

Инвеститор:



ЈП „ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ“  
Царице Милице 2, 11000 Београд

**АУДИТ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ НА  
ЛОКАЦИЈАМА И ПОСТРОЈЕЊИМА ЈАВНОГ  
ПРЕДУЗЕЋА „ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ“  
СВОДНИ ИЗВЕШТАЈ  
(14/14/ДСИ)**

Београд, Мај 2015. године

Обрађивачи:



„ТЕКОН – ТЕХНОКОНСАЛТИНГ“ д.о.о.  
Михајла Богићевића 3, 11000 Београд



„ДЕКОНТА“ д.о.о.  
Генерала Михајла Недељковића 112, 11070 Београд

Назив уговора: „АУДИТ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ НА ЛОКАЦИЈАМА И ПОСТРОЈЕЊИМА ЈАВНОГ ПРЕДУЗЕЋА „ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ““

Број јавне набавке: 14/14/ДСИ

Број уговора: 1539/21-14 од 22.08.2014. године

Наручилац: ЈП ЕПС, Царице Милице 2, 11000 Београд

Координатор радне групе  
за праћење реализације  
студије: др Саша Милетић, дипл.инж.

Обрађивач : ТЕКОН-ТЕХНОКОНСАЛТИНГ д.о.о. Београд  
ДЕКОНТА д.о.о. Београд

Руководилац пројекта:  
Аутори: Радомир Путник, дипл.инж  
Аленка Дурутовић, дипл.биолог  
Олга Путник, дипл.правник  
Сања Милутиновић, дипл.инж.  
Зоран Милошевић, дипл.менаџер  
Александар Ложајић, дипл.инж.  
Ивана Армацки, дипл.инж.  
Данијела Тинтор Лајшић, дипл.инж.  
Петар Николић, дипл.инж.  
Владимир Ђорђевић, машински техничар  
Миленко Пауновић, дипл.инж.  
Душан Анкић, дипл.инж.  
Александар Николић, дипл.инж.  
Маријана Јовановић, дипл.инж.  
Мирјана Берић, дипл.инж.

Остали учесници: Зорица Исоски, дипл.инж.  
Јадранка Радосављевић, дипл.инж.  
Милијан Савић, дипл.менаџ.  
Марија Здравковић, маст.еколог  
Јелена Петровић, дипл.биолог  
Вишња Стојановић, дипл. инж.  
Ана Радисављевић, дипл.инж.  
Драган Ковачевић, дипл.географ  
Марија Јовановић, дипл.инж.  
Данила Војновић, дипл.инж.

Наш број предмета: 0582

Број страна: 769

ЗА ТЕКОН-ТЕХНОКОНСАЛТИНГ

---

## Садржај

|          |                                                                   |           |
|----------|-------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>УВОД.....</b>                                                  | <b>1</b>  |
| 1.1      | Циљеви и очекивани резултати.....                                 | 1         |
| 1.2      | Обим активности .....                                             | 1         |
| 1.3      | Ограничења .....                                                  | 2         |
| <b>2</b> | <b>КРАТАК ОПИС ЈП „ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ“ .....</b>              | <b>3</b>  |
| 2.1      | Кратак опис компаније.....                                        | 3         |
| 2.1.1    | Производња угља.....                                              | 4         |
| 2.1.2    | Термоелектране (ТЕ).....                                          | 4         |
| 2.1.3    | Хидроелектране (ХЕ) .....                                         | 5         |
| 2.1.4    | Дистрибуција .....                                                | 5         |
| 2.1.5    | Термоелектране-Топлане (ТЕ-ТО).....                               | 6         |
| 2.2      | Историјат компаније .....                                         | 6         |
| 2.3      | Организација Компаније.....                                       | 7         |
| <b>3</b> | <b>ПОРЕДБЕНИ ОКВИР .....</b>                                      | <b>9</b>  |
| 3.1      | Законски захтеви Републике Србије.....                            | 9         |
| 3.2      | Законски захтеви Републике Србије и Европске Уније.....           | 14        |
| <b>4</b> | <b>ПД „ХЕ ЂЕРДАП“ .....</b>                                       | <b>17</b> |
| 4.1      | Основни подаци о предузећу.....                                   | 17        |
| 4.1.1    | ХЕ „Ђердап 1“ .....                                               | 18        |
| 4.1.2    | ХЕ „Ђердап 2“ .....                                               | 18        |
| 4.1.3    | ХЕ „Пирот“ .....                                                  | 18        |
| 4.1.4    | „Власинске ХЕ“ .....                                              | 18        |
| 4.2      | Активности предузећа.....                                         | 19        |
| 4.2.1    | Организација привредног друштва.....                              | 19        |
| 4.3      | Главни производни објекти предузећа .....                         | 22        |
| 4.4      | Аспекти животне средине.....                                      | 24        |
| 4.5      | Преглед управљања животном средином .....                         | 25        |
| 4.5.1    | Политика заштите животне средине привредног друштва .....         | 25        |
| 4.5.2    | Структура управљања животном средином.....                        | 25        |
| 4.5.3    | Планови у случају ванредног стања, сигурности и безбедности ..... | 28        |
| 4.5.4    | Интеракција предузећа – локална заједница.....                    | 29        |
| 4.5.5    | Покриће осигурања .....                                           | 29        |

|          |                                                                   |           |
|----------|-------------------------------------------------------------------|-----------|
| 4.5.6    | Еколошке накнаде и казне .....                                    | 30        |
| 4.6      | Оцена стања животне средине .....                                 | 30        |
| 4.6.1    | Емисије загађујућих материја у ваздух .....                       | 30        |
| 4.6.2    | Сирове и отпадне воде .....                                       | 31        |
| 4.6.3    | Управљање опасним материјама .....                                | 36        |
| 4.6.4    | РСВ .....                                                         | 41        |
| 4.6.5    | Азбест, минерална прашина и влакна .....                          | 41        |
| 4.6.6    | Управљање отпадом.....                                            | 42        |
| 4.6.7    | Чистоћа.....                                                      | 50        |
| 4.6.8    | Бука, вибрације и остали физички фактори.....                     | 51        |
| 4.6.9    | Радиоактивни материјали .....                                     | 51        |
| 4.6.10   | Загађено земљиште и подземне воде.....                            | 52        |
| 4.6.11   | Иницијативе за увођење чистих технологија.....                    | 52        |
| 4.6.12   | Потрошња енергије и енергетска ефикасност .....                   | 52        |
| 4.6.13   | Усаглашеност са законским прописима.....                          | 53        |
| 4.7      | Кључна питања стања безбедности и здравља на раду .....           | 53        |
| 4.7.1    | Организација заштите здравља и безбедности на раду .....          | 53        |
| 4.7.2    | Услови на радном месту .....                                      | 54        |
| 4.7.3    | Обученост и опремљеност запослених.....                           | 55        |
| 4.7.4    | Повреде на раду .....                                             | 56        |
| 4.7.5    | Здравствена заштита .....                                         | 57        |
| 4.8      | Кључна социјална питања .....                                     | 58        |
| 4.9      | Закључци и препоруке .....                                        | 59        |
| 4.9.1    | Индикатори за праћење реализације ЕАП-а .....                     | 59        |
| 4.9.2    | Степен реализације ЕАП-а дефинисаног у претходном извештају ..... | 60        |
| 4.9.3    | Мере за унапређење постојећег стања (ажурирани ЕАП) .....         | 60        |
| 4.9.4    | Опис препоручених мера за унапређење постојећег стања.....        | 69        |
| 4.9.5    | Закључци и препоруке .....                                        | 72        |
| <b>5</b> | <b>ПД „ДРИНСКО-ЛИМСКЕ ХЕ“ .....</b>                               | <b>74</b> |
| 5.1      | Основни подаци о предузећу.....                                   | 74        |
| 5.2      | Активности предузећа.....                                         | 74        |
| 5.2.1    | Организација привредног друштва.....                              | 76        |
| 5.3      | Главни производни објекти предузећа .....                         | 79        |
| 5.3.1    | ДРИНСКЕ ХЕ .....                                                  | 79        |
| 5.3.2    | ЛИМСКЕ ХЕ.....                                                    | 80        |
| 5.3.3    | ХЕ „ЕЛЕКТРОМОРАВА“ .....                                          | 80        |
| 5.4      | Аспекти животне средине.....                                      | 81        |
| 5.5      | Преглед управљања животном средином .....                         | 81        |

|          |                                                                   |            |
|----------|-------------------------------------------------------------------|------------|
| 5.5.1    | Политика заштите животне средине привредног друштва .....         | 81         |
| 5.5.2    | Структура управљања животном средином.....                        | 82         |
| 5.5.3    | Планови у случају ванредног стања, сигурности и безбедности ..... | 85         |
| 5.5.4    | Интеракција предузећа – локална заједница.....                    | 86         |
| 5.5.5    | Покриће осигурања .....                                           | 86         |
| 5.5.6    | Еколошке накнаде и казне .....                                    | 86         |
| 5.6      | Оцена стања животне средине .....                                 | 86         |
| 5.6.1    | Емисије загађујућих материја у ваздух .....                       | 86         |
| 5.6.2    | Сирове и отпадне воде .....                                       | 86         |
| 5.6.3    | Управљање опасним материјама .....                                | 95         |
| 5.6.4    | РСВ .....                                                         | 98         |
| 5.6.5    | Азбест, минерална прашина и влакна .....                          | 98         |
| 5.6.6    | Управљање отпадом.....                                            | 99         |
| 5.6.7    | Чистоћа.....                                                      | 104        |
| 5.6.8    | Бука, вибрације и остали физички фактори.....                     | 104        |
| 5.6.9    | Радиоактивни материјали .....                                     | 104        |
| 5.6.10   | Загађено земљиште и подземне воде.....                            | 104        |
| 5.6.11   | Иницијативе за увођење чистих технологија.....                    | 105        |
| 5.6.12   | Потрошња енергије и енергетска ефикасност .....                   | 105        |
| 5.6.13   | Усаглашеност са законским прописима.....                          | 106        |
| 5.7      | Кључна питања стања безбедности и здравља на раду .....           | 106        |
| 5.7.1    | Организација заштите здравља и безбедности на раду .....          | 106        |
| 5.7.2    | Услови на радном месту .....                                      | 107        |
| 5.7.3    | Обученост и опремљеност запослених.....                           | 108        |
| 5.7.4    | Повреде на раду .....                                             | 109        |
| 5.7.5    | Здравствена заштита .....                                         | 110        |
| 5.8      | Кључна социјална питања .....                                     | 111        |
| 5.9      | Закључци и препоруке .....                                        | 112        |
| 5.9.1    | Степен реализације ЕАП-а дефинисаног у претходном извештају ..... | 112        |
| 5.9.2    | Мере за унапређење постојећег стања (ажурирани ЕАП) .....         | 113        |
| 5.9.3    | Опис препоручених мера за унапређење постојећег стања.....        | 122        |
| 5.9.4    | Закључци и препоруке .....                                        | 125        |
| <b>6</b> | <b>ПД „ТЕ НИКОЛА ТЕСЛА“.....</b>                                  | <b>126</b> |
| 6.1      | Основни подаци о предузећу.....                                   | 126        |
| 6.1.1    | Организација привредног друштва.....                              | 128        |
| 6.2      | Главни производни објекти предузећа .....                         | 131        |
| 6.3      | Аспекти животне средине.....                                      | 133        |
| 6.4      | Преглед управљања животном средином .....                         | 134        |

|          |                                                                   |            |
|----------|-------------------------------------------------------------------|------------|
| 6.4.1    | Политика заштите животне средине привредног друштва .....         | 134        |
| 6.4.2    | Структура управљања животном средином.....                        | 134        |
| 6.4.3    | Планови у случају ванредног стања, сигурности и безбедности ..... | 136        |
| 6.4.4    | Интеракција предузећа-локална заједница .....                     | 136        |
| 6.4.5    | Покриће осигурања .....                                           | 137        |
| 6.4.6    | Еколошке накнаде и казне .....                                    | 137        |
| 6.5      | Оцена стања животне средине .....                                 | 138        |
| 6.5.1    | Емисије загађујућих материја у ваздух .....                       | 138        |
| 6.5.2    | Сирове и отпадне воде .....                                       | 144        |
| 6.5.3    | Управљање опасним материјама .....                                | 152        |
| 6.5.4    | РСВ .....                                                         | 160        |
| 6.5.5    | Азбест, минерална прашина и влакна .....                          | 161        |
| 6.5.6    | Управљање отпадом.....                                            | 162        |
| 6.5.7    | Чистоћа.....                                                      | 176        |
| 6.5.8    | Бука, вибрације и остали физички фактори.....                     | 177        |
| 6.5.9    | Радиоактивни материјали .....                                     | 178        |
| 6.5.10   | Загађено земљиште и подземне воде.....                            | 179        |
| 6.5.11   | Иницијативе за увођење чистих технологија.....                    | 186        |
| 6.5.12   | Потрошња енергије и енергетска ефикасност .....                   | 186        |
| 6.5.13   | Усаглашеност са законским прописима.....                          | 187        |
| 6.6      | Кључна питања стања безбедности и здравља на раду .....           | 187        |
| 6.6.1    | Организација заштите здравља и безбедности на раду .....          | 187        |
| 6.6.2    | Услови на радном месту .....                                      | 188        |
| 6.6.3    | Обученост и опремљеност запослених.....                           | 188        |
| 6.6.4    | Повреде на раду .....                                             | 190        |
| 6.6.5    | Здравствена заштита .....                                         | 190        |
| 6.7      | Кључна социјална питања .....                                     | 191        |
| 6.8      | Закључци и препоруке .....                                        | 193        |
| 6.8.1    | Степен реализације ЕАП-а дефинисаног у претходном извештају ..... | 193        |
| 6.8.2    | Мере за унапређење постојећег стања (ажурирани ЕАП) .....         | 193        |
| 6.8.3    | Опис препоручених мера за унапређење постојећег стања.....        | 205        |
| 6.8.4    | Закључци и препоруке .....                                        | 207        |
| <b>7</b> | <b>ПД „РБ КОЛУБАРА“ .....</b>                                     | <b>209</b> |
| 7.1      | Основни подаци о предузећу.....                                   | 209        |
| 7.2      | Активности предузећа.....                                         | 210        |
| 7.2.1    | Организација привредног друштва.....                              | 211        |
| 7.3      | Главни производни објекти предузећа .....                         | 213        |
| 7.3.1    | Површински коп „Поље Б“ .....                                     | 213        |

|        |                                                                   |     |
|--------|-------------------------------------------------------------------|-----|
| 7.3.2  | Површински коп „Поље Д“ .....                                     | 213 |
| 7.3.3  | Површински коп „Тамнава - Западно поље“ .....                     | 213 |
| 7.3.4  | Површински коп „Велики Црљени“ .....                              | 214 |
| 7.3.5  | Објекти помоћне механизације .....                                | 214 |
| 7.3.6  | Објекти Огранка „Прерада“ .....                                   | 215 |
| 7.4    | Аспекти животне средине.....                                      | 216 |
| 7.5    | Преглед управљања животном средином .....                         | 222 |
| 7.5.1  | Политика заштите животне средине привредног друштва .....         | 222 |
| 7.5.2  | Структура управљања животном средином.....                        | 222 |
| 7.5.3  | Планови у случају ванредног стања, сигурности и безбедности ..... | 225 |
| 7.5.4  | Интеракција предузећа – локална заједница.....                    | 226 |
| 7.5.5  | Покриће осигурања .....                                           | 228 |
| 7.5.6  | Еколошке накнаде и казне .....                                    | 228 |
| 7.6    | Оцена стања животне средине .....                                 | 232 |
| 7.6.1  | Емисије загађујућих материја у ваздух .....                       | 232 |
| 7.6.2  | Сирове и отпадне воде .....                                       | 242 |
| 7.6.3  | Управљање опасним материјама .....                                | 249 |
| 7.6.4  | РСВ .....                                                         | 251 |
| 7.6.5  | Азбест, минерална прашина и влакна .....                          | 254 |
| 7.6.6  | Управљање отпадом.....                                            | 256 |
| 7.6.7  | Чистоћа .....                                                     | 258 |
| 7.6.8  | Бука, вибрације и остали физички фактори .....                    | 259 |
| 7.6.9  | Радиоактивни материјали .....                                     | 260 |
| 7.6.10 | Загађено земљиште и подземне воде.....                            | 261 |
| 7.6.11 | Иницијативе за увођење чистих технологија.....                    | 266 |
| 7.6.12 | Потрошња енергије и енергетска ефикасност .....                   | 266 |
| 7.6.13 | Усаглашеност са законским прописима.....                          | 271 |
| 7.7    | Кључна питања стања безбедности и здравља на раду .....           | 272 |
| 7.7.1  | Организација безбедности и заштите здравља на раду .....          | 272 |
| 7.7.2  | Услови на радном месту .....                                      | 273 |
| 7.7.3  | Обученост и опремљеност запослених.....                           | 273 |
| 7.7.4  | Повреде на раду .....                                             | 275 |
| 7.7.5  | Здравствена заштита .....                                         | 280 |
| 7.8    | Кључна социјална питања .....                                     | 280 |
| 7.9    | Закључци и препоруке .....                                        | 282 |
| 7.9.1  | Степен реализације ЕАП-а дефисаног у претходном извештају .....   | 282 |
| 7.9.2  | Мере за унапређење постојећег стања (ажурирани ЕАП) .....         | 283 |
| 7.9.3  | Опис препоручених мера за унапређење постојећег стања.....        | 303 |

|          |                                                                   |            |
|----------|-------------------------------------------------------------------|------------|
| 7.9.4    | Закључци и препоруке .....                                        | 312        |
| <b>8</b> | <b>ПД „ТЕ-КО КОСТОЛАЦ“ .....</b>                                  | <b>313</b> |
| 8.1      | Основни подаци о предузећу.....                                   | 313        |
| 8.2      | Активности предузећа.....                                         | 314        |
| 8.2.1    | Површински коп „Дрмно“ .....                                      | 314        |
| 8.2.2    | Термоелектране „ТЕКО А“ и „ТЕКО Б“ .....                          | 314        |
| 8.2.3    | Организација привредног друштва.....                              | 315        |
| 8.3      | Главни производни објекти предузећа .....                         | 317        |
| 8.3.1    | Површински коп „Дрмно“ .....                                      | 317        |
| 8.3.2    | Термоелектрана "ТЕКО А" .....                                     | 317        |
| 8.3.3    | Термоелектрана "ТЕКО Б" .....                                     | 318        |
| 8.3.4    | Депоније пепела и шљаке .....                                     | 318        |
| 8.4      | Аспекти животне средине.....                                      | 319        |
| 8.5      | Преглед управљања животном средином .....                         | 319        |
| 8.5.1    | Политика заштите животне средине привредног друштва .....         | 319        |
| 8.5.2    | Структура управљања животном средином.....                        | 320        |
| 8.5.3    | Планови у случају ванредног стања, сигурности и безбедности ..... | 323        |
| 8.5.4    | Интеракција предузећа – локална заједница.....                    | 323        |
| 8.5.5    | Покриће осигурања .....                                           | 323        |
| 8.5.6    | Еколошке накнаде и казне .....                                    | 323        |
| 8.6      | Оцена стања животне средине .....                                 | 324        |
| 8.6.1    | Емисије загађујућих материја у ваздух .....                       | 324        |
| 8.6.2    | Сирове и отпадне воде .....                                       | 327        |
| 8.6.3    | Управљање опасним материјама .....                                | 333        |
| 8.6.4    | РСВ .....                                                         | 339        |
| 8.6.5    | Азбест, минерална прашина и влакна .....                          | 340        |
| 8.6.6    | Управљање отпадом.....                                            | 340        |
| 8.6.7    | Чистоћа .....                                                     | 351        |
| 8.6.8    | Бука, вибрације и остали физички фактори .....                    | 352        |
| 8.6.9    | Радиоактивни материјали .....                                     | 353        |
| 8.6.10   | Загађено земљиште и подземне воде.....                            | 353        |
| 8.6.11   | Иницијативе за увођење чистих технологија.....                    | 356        |
| 8.6.12   | Потрошња енергије и енергетска ефикасност .....                   | 357        |
| 8.7      | Кључна питања стања безбедности и здравља на раду .....           | 358        |
| 8.7.1    | Организација заштите здравља и безбедности на раду .....          | 358        |
| 8.7.2    | Услови на радном месту .....                                      | 358        |
| 8.7.3    | Обученост и опремљеност запослених.....                           | 359        |
| 8.7.4    | Повреде на раду .....                                             | 360        |

|          |                                                                   |            |
|----------|-------------------------------------------------------------------|------------|
| 8.7.5    | Здравствена заштита .....                                         | 361        |
| 8.8      | Кључна социјална питања .....                                     | 362        |
| 8.9      | Закључци и препоруке .....                                        | 363        |
| 8.9.1    | Степен реализације ЕАП-а дефисаног у претходном извештају .....   | 363        |
| 8.9.2    | Мере за унапређење постојећег стања (ажурирани ЕАП) .....         | 364        |
| 8.9.3    | Опис препоручених мера за унапређење постојећег стања.....        | 371        |
| 8.9.4    | Закључци и препоруке .....                                        | 372        |
| <b>9</b> | <b>ПД „ПАНОНСКЕ ТЕ-ТО“ .....</b>                                  | <b>374</b> |
| 9.1      | Основни подаци о предузећу.....                                   | 374        |
| 9.2      | Активности предузећа.....                                         | 375        |
| 9.2.1    | Организација привредног друштва.....                              | 376        |
| 9.3      | Главни производни објекти предузећа .....                         | 376        |
| 9.4      | Аспекти животне средине.....                                      | 377        |
| 9.5      | Преглед управљања животном средином .....                         | 377        |
| 9.5.1    | Политика заштите животне средине привредног друштва .....         | 377        |
| 9.5.2    | Структура управљања животном средином.....                        | 378        |
| 9.5.3    | Планови у случају ванредног стања, сигурности и безбедности ..... | 380        |
| 9.5.4    | Интеракција предузећа – локална заједница.....                    | 381        |
| 9.5.5    | Покриће осигурања .....                                           | 381        |
| 9.5.6    | Еколошке накнаде и казне .....                                    | 381        |
| 9.6      | Оцена стања животне средине .....                                 | 382        |
| 9.6.1    | 7.6.1 Емисије загађујућих материја у ваздух .....                 | 382        |
| 9.6.2    | Сирове и отпадне воде .....                                       | 386        |
| 9.6.3    | ТЕ ТО Зрењанин .....                                              | 387        |
| 9.6.4    | ТЕ ТО Сремска Митровица .....                                     | 388        |
| 9.6.5    | Управљање опасним материјама .....                                | 393        |
| 9.6.6    | РСВ .....                                                         | 394        |
| 9.6.7    | Азбест, минерална прашина и влакна .....                          | 396        |
| 9.6.8    | Управљање отпадом.....                                            | 397        |
| 9.6.9    | Чистоћа .....                                                     | 404        |
| 9.6.10   | Бука, вибрације и остали физички фактори.....                     | 405        |
| 9.6.11   | Радиоактивни материјали .....                                     | 406        |
| 9.6.12   | Загађено земљиште и подземне воде.....                            | 406        |
| 9.6.13   | Иницијативе за увођење чистих технологија.....                    | 407        |
| 9.6.14   | Потрошња енергије и енергетска ефикасност .....                   | 407        |
| 9.6.15   | Усаглашеност са законским прописима.....                          | 408        |
| 9.7      | Кључна питања стања безбедности и здравља на раду .....           | 409        |
| 9.7.1    | Организација заштите здравља и безбедности на раду .....          | 409        |

|           |                                                                   |            |
|-----------|-------------------------------------------------------------------|------------|
| 9.7.2     | Услови на радном месту .....                                      | 409        |
| 9.7.3     | Обученост и опремљеност запослених.....                           | 410        |
| 9.7.4     | Повреде на раду .....                                             | 411        |
| 9.7.5     | Здравствена заштита .....                                         | 412        |
| 9.8       | Кључна социјална питања .....                                     | 413        |
| 9.9       | Закључци и препоруке .....                                        | 413        |
| 9.9.1     | Степен реализације ЕАП-а дефинисаног у претходном извештају ..... | 413        |
| 9.9.2     | Мере за унапређење постојећег стања (ажурирани ЕАП) .....         | 414        |
| 9.9.3     | Опис препоручених мера за унапређење постојећег стања.....        | 421        |
| 9.9.4     | Закључци и препоруке .....                                        | 423        |
| <b>10</b> | <b>ПД „ЕЛЕКТРОВОЈВОДИНА“ .....</b>                                | <b>424</b> |
| 10.1      | Основни подаци о предузећу.....                                   | 424        |
| 10.2      | Активности предузећа.....                                         | 424        |
| 10.2.1    | Организација привредног друштва.....                              | 427        |
| 10.3      | Главни производни објекти предузећа .....                         | 430        |
| 10.4      | Аспекти животне средине.....                                      | 432        |
| 10.5      | Кратак опис стања животне средине .....                           | 432        |
| 10.5.1    | Политика заштите животне средине привредног друштва .....         | 432        |
| 10.5.2    | Структура управљања животном средином.....                        | 433        |
| 10.5.3    | Планови у случају ванредног стања, сигурности и безбедности ..... | 437        |
| 10.5.4    | Интеракција предузећа – локална заједница.....                    | 438        |
| 10.5.5    | Покриће осигурања .....                                           | 439        |
| 10.5.6    | Еколошке накнаде и казне .....                                    | 439        |
| 10.6      | Кратак опис стања животне средине .....                           | 442        |
| 10.6.1    | Емисије загађујућих материја у ваздух .....                       | 442        |
| 10.6.2    | Сирове и отпадне воде .....                                       | 442        |
| 10.6.3    | Управљање опасним материјама .....                                | 442        |
| 10.6.4    | РСВ .....                                                         | 444        |
| 10.6.5    | Азбест, минерална прашина и влакна .....                          | 446        |
| 10.6.6    | Управљање отпадом.....                                            | 446        |
| 10.6.7    | Чистоћа.....                                                      | 450        |
| 10.6.8    | Бука, вибрације и остали физички фактори.....                     | 450        |
| 10.6.9    | Радиоактивни материјали .....                                     | 451        |
| 10.6.10   | Загађено земљиште и подземне воде.....                            | 452        |
| 10.6.11   | Иницијативе за увођење чистих технологија.....                    | 453        |
| 10.6.12   | Потрошња енергије и енергетска ефикасност .....                   | 453        |
| 10.6.13   | Усаглашеност са законским прописима.....                          | 454        |
| 10.7      | Кључна питања стања безбедности и здравља на раду .....           | 455        |

|           |                                                                   |            |
|-----------|-------------------------------------------------------------------|------------|
| 10.7.1    | Организација заштите здравља и безбедности на раду .....          | 455        |
| 10.7.2    | Услови на радном месту .....                                      | 457        |
| 10.7.3    | Обученост и опремљеност запослених.....                           | 457        |
| 10.7.4    | Повреде на раду .....                                             | 459        |
| 10.7.5    | Здравствена заштита .....                                         | 462        |
| 10.8      | Кључна социјална питања .....                                     | 462        |
| 10.9      | Закључци и препоруке .....                                        | 463        |
| 10.9.1    | Степен реализације ЕАП-а дефисаног у претходном извештају .....   | 464        |
| 10.9.2    | Мере за унапређење постојећег стања (ажурирани ЕАП) .....         | 465        |
| 10.9.3    | Опис препоручених мера за унапређење постојећег стања.....        | 478        |
| 10.9.4    | Закључци и препоруке .....                                        | 483        |
| <b>11</b> | <b>ПД „ЕЛЕКТРОДИСТРИБУЦИЈА БЕОГРАД“ .....</b>                     | <b>485</b> |
| 11.1      | Основни подаци о предузећу.....                                   | 485        |
| 11.2      | Активности предузећа.....                                         | 486        |
| 11.2.1    | Организација привредног друштва.....                              | 489        |
| 11.3      | Главни производни објекти .....                                   | 495        |
| 11.4      | Аспекти животне средине.....                                      | 499        |
| 11.5      | Кратак опис стања животне средине .....                           | 500        |
| 11.5.1    | Политика заштите животне средине привредног друштва .....         | 500        |
| 11.5.2    | Структура управљања животном средином.....                        | 501        |
| 11.5.3    | Планови у случају ванредних стања, сигурности и безбедности ..... | 505        |
| 11.5.4    | Интеракција предузећа – локална заједница.....                    | 507        |
| 11.5.5    | Покриће осигурања .....                                           | 508        |
| 11.5.6    | Еколошке накнаде и казне .....                                    | 508        |
| 11.6      | Оцена стања животне средине .....                                 | 511        |
| 11.6.1    | Емисије загађујућих материја у ваздух .....                       | 511        |
| 11.6.2    | Сирове и отпадне воде .....                                       | 511        |
| 11.6.3    | Управљање опасним материјама .....                                | 511        |
| 11.6.4    | РСВ .....                                                         | 513        |
| 11.6.5    | Азбест, минерална прашина и влакна .....                          | 516        |
| 11.6.6    | Управљање отпадом.....                                            | 516        |
| 11.6.7    | Чистоћа .....                                                     | 525        |
| 11.6.8    | Бука, вибрације и остали физички фактори.....                     | 526        |
| 11.6.9    | Радиоактивни материјали .....                                     | 527        |
| 11.6.10   | Загађено земљиште и подземне воде.....                            | 527        |
| 11.6.11   | Иницијативе за увођење чистих технологија.....                    | 529        |
| 11.6.12   | Потрошња енергије и енергетска ефикасност .....                   | 529        |
| 11.6.13   | Усаглашеност са законским прописима.....                          | 530        |

|           |                                                                   |            |
|-----------|-------------------------------------------------------------------|------------|
| 11.7      | Кључна питања стања безбедности и здравља на раду .....           | 531        |
| 11.7.1    | Организација заштите здравља и безбедности на раду .....          | 531        |
| 11.7.2    | Услови на радном месту .....                                      | 532        |
| 11.7.3    | Обученост и опремљеност запослених.....                           | 533        |
| 11.7.4    | Повреде на раду .....                                             | 534        |
| 11.7.5    | Здравствена заштита .....                                         | 536        |
| 11.8      | Кључна социјална питања .....                                     | 537        |
| 11.9      | Закључци и препоруке .....                                        | 542        |
| 11.9.1    | Степен реализације ЕАП-а дефинисаног у претходном извештају ..... | 542        |
| 11.9.2    | Мере за унапређење постојећег стања ( ажурирани ЕАП) .....        | 545        |
| 11.9.3    | Опис препоручених мера за унапређење постојећег стања.....        | 552        |
| 11.9.4    | Закључци и препоруке .....                                        | 556        |
| <b>12</b> | <b>ПД „ЕЛЕКТРОСРБИЈА“ .....</b>                                   | <b>557</b> |
| 12.1      | Основни подаци о предузећу.....                                   | 557        |
| 12.2      | Активности предузећа.....                                         | 558        |
| 12.2.1    | Организација привредног друштва.....                              | 560        |
| 12.3      | Аспекти животне средине.....                                      | 568        |
| 12.4      | Преглед управљања животном средином.....                          | 568        |
| 12.4.1    | Политика заштите животне средине привредног друштва .....         | 568        |
| 12.4.2    | Структура управљања животном средином.....                        | 569        |
| 12.4.3    | Планови у случају ванредног стања, сигурности и безбедности ..... | 574        |
| 12.4.4    | Интеракција предузећа – локална заједница.....                    | 575        |
| 12.4.5    | Покриће осигурања .....                                           | 576        |
| 12.4.6    | Еколошке накнаде и казне .....                                    | 576        |
| 12.5      | Оцена стања животне средине .....                                 | 580        |
| 12.5.1    | Емисије загађујућих материја у ваздух .....                       | 580        |
| 12.5.2    | Сирове и отпадне воде .....                                       | 580        |
| 12.5.3    | Управљање опасним материјама .....                                | 581        |
| 12.5.4    | РСВ .....                                                         | 584        |
| 12.5.5    | Азбест, минерална прашина и влакна .....                          | 592        |
| 12.5.6    | Управљање отпадом.....                                            | 592        |
| 12.5.7    | Чистоћа .....                                                     | 603        |
| 12.5.8    | Бука, вибрације и остали физички фактори .....                    | 604        |
| 12.5.9    | Радиоактивни материјали .....                                     | 605        |
| 12.5.10   | Загађено земљиште и подземне воде.....                            | 605        |
| 12.5.11   | Иницијативе за увођење чистих технологија.....                    | 607        |
| 12.5.12   | Потрошња енергије и енергетска ефикасност .....                   | 607        |
| 12.5.13   | Усаглашеност са законским прописима.....                          | 607        |

|           |                                                                   |            |
|-----------|-------------------------------------------------------------------|------------|
| 12.6      | Кључна питања стања безбедности и здравља на раду .....           | 608        |
| 12.6.1    | Организација заштите здравља и безбедности на раду .....          | 608        |
| 12.6.2    | Услови на радном месту .....                                      | 611        |
| 12.6.3    | Обученост и опремљеност запослених.....                           | 611        |
| 12.6.4    | Повреде на раду .....                                             | 613        |
| 12.6.5    | Здравствена заштита .....                                         | 617        |
| 12.7      | Кључна социјална питања .....                                     | 618        |
| 12.8      | Закључци и препоруке .....                                        | 627        |
| 12.8.1    | Степен реализације ЕАП-а дефинисаног у претходном извештају ..... | 627        |
| 12.8.2    | Мере за унапређење постојећег стања (ажурирани ЕАП) .....         | 629        |
| 12.8.3    | Опис препоручених мера за унапређење постојећег стања.....        | 640        |
| 12.8.4    | Закључци и препоруке .....                                        | 644        |
| <b>13</b> | <b>ПД „ЈУГОИСТОК“ .....</b>                                       | <b>646</b> |
| 13.1      | Основни подаци о предузећу.....                                   | 646        |
| 13.2      | Активности предузећа.....                                         | 647        |
| 13.2.1    | Организација привредног друштва.....                              | 649        |
| 13.3      | Главни производни објекти привредног друштва.....                 | 653        |
| 13.4      | Аспекти животне средине.....                                      | 655        |
| 13.5      | Преглед управљања животном средином .....                         | 655        |
| 13.5.1    | Политика заштите животне средине привредног друштва .....         | 655        |
| 13.5.2    | Структура управљања животном средином.....                        | 656        |
| 13.5.3    | Планови у случају ванредног стања, сигурности и безбедности ..... | 658        |
| 13.5.4    | Интеракција предузећа – локална заједница.....                    | 659        |
| 13.5.5    | Покриће осигурања .....                                           | 660        |
| 13.5.6    | Еколошке накнаде и казне .....                                    | 660        |
| 13.6      | Оцена стања животне средине .....                                 | 661        |
| 13.6.1    | Емисије загађујућих материја у ваздух .....                       | 661        |
| 13.6.2    | Сирове и отпадне воде .....                                       | 661        |
| 13.6.3    | Управљање опасним материјама .....                                | 662        |
| 13.6.4    | РСВ .....                                                         | 664        |
| 13.6.5    | Азбест, минерална прашина и влакна .....                          | 665        |
| 13.6.6    | Управљање отпадом.....                                            | 666        |
| 13.6.7    | Чистоћа.....                                                      | 669        |
| 13.6.8    | Бука, вибрације и остали физички фактори.....                     | 670        |
| 13.6.9    | Радиоактивни материјали .....                                     | 670        |
| 13.6.10   | Загађено земљиште и подземне воде.....                            | 670        |
| 13.6.11   | Иницијативе за увођење чистих технологија.....                    | 671        |
| 13.6.12   | Потрошња енергије и енергетска ефикасност .....                   | 672        |

|           |                                                                    |            |
|-----------|--------------------------------------------------------------------|------------|
| 13.6.13   | Усаглашеност са законским прописима.....                           | 672        |
| 13.7      | Кључна питања стања безбедности и здравља на раду .....            | 673        |
| 13.7.1    | Организација заштите здравља и безбедности на раду .....           | 673        |
| 13.7.2    | Услови на радном месту .....                                       | 675        |
| 13.7.3    | Обученост и опремљеност запослених.....                            | 676        |
| 13.7.4    | Повреде на раду .....                                              | 677        |
| 13.7.5    | Здравствена заштита .....                                          | 679        |
| 13.8      | Кључна социјална питања .....                                      | 679        |
| 13.9      | Закључци и препоруке .....                                         | 680        |
| 13.9.1    | Степен реализације ЕАП-а дефисаног у претходном извештају .....    | 681        |
| 13.9.2    | Мере за унапређење постојећег стања (ажурирани ЕАП) .....          | 682        |
| 13.9.3    | Опис препоручених мера за унапређење постојећег стања.....         | 692        |
| 13.9.4    | Закључци и препоруке .....                                         | 696        |
| <b>14</b> | <b>ПД „ЦЕНТАР“ .....</b>                                           | <b>698</b> |
| 14.1      | Основни подаци о предузећу.....                                    | 698        |
| 14.2      | Активности предузећа.....                                          | 699        |
| 14.2.1    | Организација привредног друштва.....                               | 703        |
| 14.3      | Главни производни објекти привредног друштва .....                 | 711        |
| 14.4      | Аспекти животне средине.....                                       | 713        |
| 14.5      | Преглед управљања животном средином .....                          | 713        |
| 14.5.1    | Политика заштите животне средине привредног друштва .....          | 713        |
| 14.5.2    | Структура управљања животном средином.....                         | 714        |
| 14.5.3    | Планови у случају вандредних стања, сигурности и безбедности ..... | 717        |
| 14.5.4    | Интеракција предузећа – локална заједница.....                     | 720        |
| 14.5.5    | Покриће осигурања .....                                            | 721        |
| 14.5.6    | Еколошке накнаде и казне .....                                     | 721        |
| 14.6      | Оцена стања животне средине .....                                  | 724        |
| 14.6.1    | Емисије загађујућих материја у ваздух .....                        | 724        |
| 14.6.2    | Сирове и отпадне воде .....                                        | 724        |
| 14.6.3    | Управљање опасним материјама .....                                 | 724        |
| 14.6.4    | РСВ .....                                                          | 726        |
| 14.6.5    | Азбест, минерална прашина и влакна .....                           | 728        |
| 14.6.6    | Управљање отпадом.....                                             | 729        |
| 14.6.7    | Чистоћа.....                                                       | 735        |
| 14.6.8    | Бука, вибрације и остали физички фактори.....                      | 736        |
| 14.6.9    | Радиоактивни материјали .....                                      | 737        |
| 14.6.10   | Загађено земљиште и подземне воде.....                             | 737        |
| 14.6.11   | Иницијативе за увођење чистих технологија.....                     | 738        |

|           |                                                                 |            |
|-----------|-----------------------------------------------------------------|------------|
| 14.6.12   | Потрошња енергије и енергетска ефикасност .....                 | 738        |
| 14.6.13   | Усаглашеност са законским прописима .....                       | 740        |
| 14.7      | Кључна питања стања безбедности и здравља на раду .....         | 741        |
| 14.7.1    | Организација заштите здравља и безбедности на раду .....        | 741        |
| 14.7.2    | Услови на радном месту .....                                    | 743        |
| 14.7.3    | Обученост и опремљеност запослених.....                         | 744        |
| 14.7.4    | Повреде на раду .....                                           | 745        |
| 14.7.5    | Здравствена заштита .....                                       | 747        |
| 14.8      | Кључна социјална питања .....                                   | 749        |
| 14.9      | Закључци и препоруке .....                                      | 752        |
| 14.9.1    | Степен реализације ЕАП-а дефисаног у претходном извештају ..... | 752        |
| 14.9.2    | Мере за унапређење постојећег стања (ажурирани ЕАП) .....       | 755        |
| 14.9.3    | Опис препоручених мера за унапређење постојећег стања.....      | 763        |
| 14.9.4    | Закључци и препоруке .....                                      | 767        |
| <b>15</b> | <b>Претпоставке и ризици за реализацију ЕАП-а.....</b>          | <b>768</b> |

## Индекс табела

|            |                                                                                                                                                                                          |    |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ТАБЕЛА 1.  | ЕНЕРГЕТСКИ БИЛАНС ЕПС-А ОСТВАРЕН У 2014. ГОДИНИ .....                                                                                                                                    | 4  |
| ТАБЕЛА 2.  | КОЛИЧИНЕ ДОЗВОЉЕНЕ И КОРИШЋЕНЕ ВОДЕ ЗА ПРОИЗВОДЊУ ЕЛЕКТРИЧНЕ ЕНЕРГИЈЕ<br>КАО И КОЛИЧИНЕ ИСПУШТЕНЕ ВОДЕ ПОСЛЕ ПРОИЗВЕДЕНЕ ЕЛЕКТРИЧНЕ ЕНЕРГИЈЕ, ЗА<br>2012. ГОДИНУ ЗА ПД ХЕ „ЂЕРДАП“ ..... | 31 |
| ТАБЕЛА 3.  | КОЛИЧИНЕ ДОЗВОЉЕНЕ И КОРИШЋЕНЕ ВОДЕ ЗА ПРОИЗВОДЊУ ЕЛЕКТРИЧНЕ ЕНЕРГИЈЕ<br>КАО И КОЛИЧИНЕ ИСПУШТЕНЕ ВОДЕ ПОСЛЕ ПРОИЗВЕДЕНЕ ЕЛЕКТРИЧНЕ ЕНЕРГИЈЕ, ЗА<br>2013. ГОДИНУ ЗА ПД ХЕ „ЂЕРДАП“ ..... | 32 |
| ТАБЕЛА 4.  | ВРСТЕ И КОЛИЧИНЕ ОПАСНИХ МАТЕРИЈА ЗА 2013. ГОДИНУ У „ХЕ ЂЕРДАП 1“ .....                                                                                                                  | 37 |
| ТАБЕЛА 5.  | ВРСТЕ И КОЛИЧИНЕ ОПАСНИХ МАТЕРИЈА ЗА 2013. ГОДИНУ У ХЕ „ЂЕРДАП 2“ .....                                                                                                                  | 38 |
| ТАБЕЛА 6.  | ВРСТЕ И КОЛИЧИНЕ ОПАСНИХ МАТЕРИЈА ЗА 2012. И 2013. ГОДИНУ У ХЕ „ПИРОТ“ .....                                                                                                             | 39 |
| ТАБЕЛА 7.  | ВРСТЕ И КОЛИЧИНЕ ОПАСНИХ МАТЕРИЈА ЗА 2012. И 2013. ГОДИНУ У „ВЛАСИНСКИМ<br>ХЕ“ .....                                                                                                     | 40 |
| ТАБЕЛА 8.  | КАРАКТЕРИСТИКЕ РСВ ТРАНСФОРМАТОРА У ХЕ „ЂЕРДАП 1“ .....                                                                                                                                  | 41 |
| ТАБЕЛА 9.  | ГЛАВНИ ТОКОВИ ОТПАДА КОЛИ СЕ ГЕНЕРИШУ НА ЛОКАЦИЈАМА ПД „ХЕ ЂЕРДАП“ У<br>2012. ГОДИНИ .....                                                                                               | 43 |
| ТАБЕЛА 10. | ГЛАВНИ ТОКОВИ ОТПАДА КОЛИ СЕ ГЕНЕРИШУ НА ЛОКАЦИЈАМА ПД ХЕ „ЂЕРДАП“ У<br>2013. ГОДИНИ .....                                                                                               | 45 |
| ТАБЕЛА 11. | ПРИКАЗ ГОДИШЊЕ ПРОИЗВОДЊЕ И ПОТРОШЊЕ ЕЛЕКТРИЧНЕ ЕНЕРГИЈЕ .....                                                                                                                           | 52 |
| ТАБЕЛА 12. | ПРЕГЛЕД ОБАВЉЕНИХ ОБУКА ИЗ БЗР У 2012. ГОДИНИ .....                                                                                                                                      | 55 |
| ТАБЕЛА 13. | ПРЕГЛЕД ОБАВЉЕНИХ ОБУКА ИЗ БЗР У 2013. ГОДИНИ.....                                                                                                                                       | 55 |
| ТАБЕЛА 14. | БРОЈ ПОВРЕДА НА РАДУ ТОКОМ 2012. И ПРОЦЕНАТ У ОДНОСУ НА УКУПАН БРОЈ<br>РАДНИКА .....                                                                                                     | 56 |
| ТАБЕЛА 15. | БРОЈ ПОВРЕДА НА РАДУ ТОКОМ 2013. И ПРОЦЕНАТ У ОДНОСУ НА УКУПАН БРОЈ<br>РАДНИКА .....                                                                                                     | 57 |
| ТАБЕЛА 16. | СТАЊЕ РАДНЕ СПОСОБНОСТИ ЗАПОСЛЕНИХ У 2012. ГОДИНИ.....                                                                                                                                   | 57 |
| ТАБЕЛА 17. | СТАЊЕ РАДНЕ СПОСОБНОСТИ ЗАПОСЛЕНИХ У 2013. ГОДИНИ.....                                                                                                                                   | 58 |
| ТАБЕЛА 18. | ПРЕГЛЕД УТВРЂЕНИХ НЕУСАГЛАШЕНОСТИ И ОСТАЛИХ НЕДОСТАКА У ПД „ХЕ<br>ЂЕРДАП“ СА ПРЕДЛОГОМ КОРЕКТИВНИХ МЕРА.....                                                                             | 62 |
| ТАБЕЛА 19. | КОЛИЧИНЕ ПОТРОШЊЕ ВОДЕ ЗА ПИЋЕ ЗА 2012. И 2013. ГОДИНУ .....                                                                                                                             | 86 |
| ТАБЕЛА 20. | ВРСТЕ И КОЛИЧИНЕ ОПАСНИХ МАТЕРИЈА ЗА 2012. И 2013. ГОДИНУ У ПД „ДРИНСКО-<br>ЛИМСКЕ ХЕ“ .....                                                                                             | 96 |

|            |                                                                                                                                |     |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ТАБЕЛА 21. | ЛИСТА ГЕНЕРИСАНОГ ОТПАДА ПО ХИДРОЕЛЕКТРАНАМА У 2012. ГОДИНИ.....                                                               | 100 |
| ТАБЕЛА 22. | ЛИСТА ГЕНЕРИСАНОГ ОТПАДА ПО ХИДРОЕЛЕКТРАНАМА У 2013. ГОДИНИ.....                                                               | 101 |
| ТАБЕЛА 23. | ПОТРОШЊА СТРУЈЕ И ГОРИВА ЗА 2012 И 2013. ГОДИНУ .....                                                                          | 105 |
| ТАБЕЛА 24. | ПРЕГЛЕД ОБАВЉЕНИХ ОБУКА ИЗ БЗР У 2012. ГОДИНИ .....                                                                            | 108 |
| ТАБЕЛА 25. | ПРЕГЛЕД ОБАВЉЕНИХ ОБУКА ИЗ БЗР У 2013. ГОДИНИ.....                                                                             | 108 |
| ТАБЕЛА 26. | БРОЈ ПОВРЕДА НА РАДУ ТОКОМ 2012. И ПРОЦЕНАТ У ОДНОСУ НА УКУПАН БРОЈ РАДНИКА .....                                              | 109 |
| ТАБЕЛА 27. | БРОЈ ПОВРЕДА НА РАДУ ТОКОМ 2013. ГОДИНЕ И ПРОЦЕНАТ У ОДНОСУ НА УКУПАН БРОЈ РАДНИКА .....                                       | 109 |
| ТАБЕЛА 28. | СТАЊЕ ПЕРИОДИЧНИХ ПРЕГЛЕДА И РАДНЕ СПОСОБНОСТИ ЗАПОСЛЕНИХ У 2012. ГОДИНИ .....                                                 | 110 |
| ТАБЕЛА 29. | СТАЊЕ ПЕРИОДИЧНИХ ПРЕГЛЕДА И РАДНЕ СПОСОБНОСТИ ЗАПОСЛЕНИХ У 2013. ГОДИНИ .....                                                 | 110 |
| ТАБЕЛА 30. | ПРЕГЛЕД УТВРЂЕНИХ НЕУСАГЛАШЕНОСТИ И ОСТАЛИХ НЕДОСТАКА У ПД „ДРИНСКО-ЛИМСКЕ ХИДРОЕЛЕКТРАНЕ“ СА ПРЕДЛОГОМ КОРЕКТИВНИХ МЕРА ..... | 115 |
| ТАБЕЛА 31. | ПРЕГЛЕД ТЕРМОЕЛЕКТРАНА У САСТАВУ ПД ТЕНТ .....                                                                                 | 126 |
| ТАБЕЛА 32. | ИНСТАЛИСАНА СНАГА ТЕРМОБЛОКОВА У ТЕНТ А.....                                                                                   | 131 |
| ТАБЕЛА 33. | НАКНАДЕ ЗА КОРИШЋЕЊЕ И ЗАШТИТУ ВОДА И ЗА ЗАГАЂЕЊЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ У ПД ТЕНТ У 2012. ГОДИНИ.....                                | 138 |
| ТАБЕЛА 34. | НАКНАДЕ ЗА КОРИШЋЕЊЕ И ЗАШТИТУ ВОДА И ЗА ЗАГАЂЕЊЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ У ПД ТЕНТ У 2013. ГОДИНИ.....                                | 138 |
| ТАБЕЛА 35. | ЗАХВАЋЕНЕ КОЛИЧИНЕ ВОДА У 2012. И 2013. ГОДИНИ (МЗ/ГОД X103).....                                                              | 145 |
| ТАБЕЛА 36. | КОЛИЧИНЕ ИСПУШТЕНИХ ОТПАДНИХ ВОДА У 2012. И 2013 ГОДИНИ (МЗ/ГОД X103).....                                                     | 147 |
| ТАБЕЛА 37. | КВАЛИТЕТ ОТПАДНИХ ВОДА СА ДЕПОНИЈА И КВАЛИТЕТ РЕЦЕПИЈЕНАТА У 2012. ГОДИНИ .....                                                | 148 |
| ТАБЕЛА 38. | КВАЛИТЕТ ОТПАДНИХ ВОДА СА ДЕПОНИЈА И КВАЛИТЕТ РЕЦЕПИЈЕНАТА У 2013. ГОДИНИ .....                                                | 149 |
| ТАБЕЛА 39. | РАД УРЕЂАЈА ЗА ПРЕЧИШЋАВАЊЕ САНИТАРНИХ ОТПАДНИХ ВОДА У 2012. ГОДИНИ .....                                                      | 151 |
| ТАБЕЛА 40. | РАД УРЕЂАЈА ЗА ПРЕЧИШЋАВАЊЕ САНИТАРНИХ ОТПАДНИХ ВОДА У 2013. ГОДИНИ .....                                                      | 151 |
| ТАБЕЛА 41. | ВРСТЕ И КОЛИЧИНЕ ОПАСНИХ МАТЕРИЈА ЗА 2012. И 2013. ГОДИНУ У ТЕНТ А.....                                                        | 153 |
| ТАБЕЛА 42. | ВРСТЕ И КОЛИЧИНЕ ОПАСНИХ МАТЕРИЈА ЗА 2012. И 2013.ГОДИНУ У ТЕНТ Б .....                                                        | 155 |
| ТАБЕЛА 43. | ВРСТЕ И КОЛИЧИНЕ ОПАСНИХ МАТЕРИЈА ЗА 2012. И 2013. ГОДИНУ У ТЕК-У.....                                                         | 156 |
| ТАБЕЛА 44. | ВРСТЕ И КОЛИЧИНЕ ОПАСНИХ МАТЕРИЈА ЗА 2012. И 2013. ГОДИНУ У ТЕМ-У.....                                                         | 158 |
| ТАБЕЛА 45. | ТОКОВИ ОТПАДА ГЕНЕРИСАНИ У ПД ТЕНТ СА КОЛИЧИНАМА ЗА 2012. ГОДИНУ .....                                                         | 164 |
| ТАБЕЛА 46. | ТОКОВИ ОТПАДА ГЕНЕРИСАНИ У ПД ТЕНТ СА КОЛИЧИНАМА ЗА 2013. ГОДИНУ .....                                                         | 170 |
| ТАБЕЛА 47. | САДРЖАЈ ОПАСНИХ И ШТЕТНИХ МАТЕРИЈА У ЗЕМЉИШТУ У ОКОЛИНИ ДЕПОНИЈА ПЕПЕЛА У 2012. ГОД.....                                       | 180 |
| ТАБЕЛА 48. | САДРЖАЈ ОПАСНИХ И ШТЕТНИХ МАТЕРИЈА У ЗЕМЉИШТУ У ОКОЛИНИ ДЕПОНИЈА ПЕПЕЛА У 2013. ГОД.....                                       | 181 |
| ТАБЕЛА 49. | КВАЛИТЕТ ПОДЗЕМНИХ ВОДА У ОКОЛИНИ ДЕПОНИЈА ПЕПЕЛА И ШЉАКЕ ЗА 2012. ГОДИНУ .....                                                | 182 |
| ТАБЕЛА 50. | КВАЛИТЕТ ПОДЗЕМНИХ ВОДА У ОКОЛИНИ ДЕПОНИЈА ПЕПЕЛА И ШЉАКЕ ЗА 2013. ГОДИНУ .....                                                | 183 |
| ТАБЕЛА 51. | ПОТРОШЊА ЕНЕРГИЈЕ У 2012. И 2013. ГОДИНИ ЗА ПД ТЕНТ .....                                                                      | 186 |
| ТАБЕЛА 52. | ПРЕГЛЕД ОБАВЉЕНИХ ОБУКА ИЗ БЗР У 2012. ГОДИНИ.....                                                                             | 188 |
| ТАБЕЛА 53. | ПРЕГЛЕД ОБАВЉЕНИХ ОБУКА ИЗ БЗР У 2013. ГОДИНИ.....                                                                             | 189 |
| ТАБЕЛА 54. | БРОЈ ПОВРЕДА НА РАДУ ТОКОМ 2012. И ПРОЦЕНАТ У ОДНОСУ НА УКУПАН БРОЈ РАДНИКА .....                                              | 190 |
| ТАБЕЛА 55. | БРОЈ ПОВРЕДА НА РАДУ ТОКОМ 2013. И ПРОЦЕНАТ У ОДНОСУ НА УКУПАН БРОЈ РАДНИКА .....                                              | 190 |
| ТАБЕЛА 56. | СТАЊЕ РАДНЕ СПОСОБНОСТИ ЗАПОСЛЕНИХ У 2012. ГОДИНИ.....                                                                         | 191 |
| ТАБЕЛА 57. | СТАЊЕ РАДНЕ СПОСОБНОСТИ ЗАПОСЛЕНИХ У 2013. ГОДИНИ.....                                                                         | 191 |
| ТАБЕЛА 58. | ПРЕГЛЕД УТВРЂЕНИХ НЕУСАГЛАШЕНОСТИ И ОСТАЛИХ НЕДОСТАКА У ПД ТЕНТ СА ПРЕДЛОГОМ КОРЕКТИВНИХ МЕРА .....                            | 195 |
| ТАБЕЛА 59. | РЕГИСТАР ЗНАЧАЈНИХ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ У ОГРАНКУ „ПОВРШИНСКИ КОПОВИ“ .....                                              | 217 |
| ТАБЕЛА 60. | РЕГИСТАР ЗНАЧАЈНИХ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ У ОГРАНКУ „ПРЕРАДА“ .....                                                        | 219 |
| ТАБЕЛА 61. | РЕГИСТАР НАДОКНАДА ЗА ЗАШТИТУ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ ОГРАНКА „ПРЕРАДА“ .....                                                          | 228 |

|            |                                                                                                                                        |     |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ТАБЕЛА 62. | РЕГИСТАР НАДОКНАДА ЗА ЗАГАЂИВАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ ОГРАНКА „ПОВРШИНСКИ КОПОВИ“ .....                                                     | 229 |
| ТАБЕЛА 63. | РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ЗАГАЂУЈУЋИХ МАТЕРИЈА ИЗ КОТЛОВА 1 И 2 РЈ „ТОПЛАНА“ У 2012. ....                                               | 233 |
| ТАБЕЛА 64. | РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ЗАГАЂУЈУЋИХ МАТЕРИЈА ИЗ КОТЛОВА 1 И 2 РЈ „ТОПЛАНА“ У 2013. ....                                               | 234 |
| ТАБЕЛА 65. | ЕВИДЕНЦИЈА РАДА ЕЛЕКТРОФИЛТЕРА У РЈ „ТОПЛАНА“ У 2013. ГОДИНИ .....                                                                     | 235 |
| ТАБЕЛА 66. | КВАЛИТЕТ АМБИЕНТАЛНОГ ВАЗДУХА ЗА ПЕРИОД 01.10.2011 – 30.09.2012. ....                                                                  | 235 |
| ТАБЕЛА 67. | КВАЛИТЕТ АМБИЕНТАЛНОГ ВАЗДУХА ЗА ПЕРИОД 01.03.2013 – 31.12.2013. ....                                                                  | 236 |
| ТАБЕЛА 68. | РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ДИМНИХ ГАСОВА ИЗ КОТЛАРНИЦА 03.04.2013 – 05.04.2013.....                                                      | 238 |
| ТАБЕЛА 69. | РЕЗУЛТАТИ ФИЗИЧКО-ХЕМИЈСКИХ АНАЛИЗА ОТПАДНИХ И ПОВРШИНСКИХ ВОДА У 2012. ГОДИНИ (ЛАБОРАТОРИЈА ОГРАНКА „ПРЕРАДА“) .....                  | 243 |
| ТАБЕЛА 70. | РЕЗУЛТАТИ ФИЗИЧКО-ХЕМИЈСКИХ АНАЛИЗА ОТПАДНИХ И ПОВРШИНСКИХ ВОДА У 2012. ГОДИНИ .....                                                   | 243 |
| ТАБЕЛА 71. | РЕЗУЛТАТИ ФИЗИЧКО-ХЕМИЈСКИХ АНАЛИЗА ОТПАДНИХ И ПОВРШИНСКИХ ВОДА У 2013. ГОДИНИ .....                                                   | 244 |
| ТАБЕЛА 72. | РЕЗУЛТАТИ ФИЗИЧКО-ХЕМИЈСКИХ АНАЛИЗА ОТПАДНИХ ВОДА И СТЕПЕН ЕФИКАСНОСТИ ППОВ (2013. ГОДИНА).....                                        | 245 |
| ТАБЕЛА 73. | ПРЕГЛЕД УКУПНИХ КОЛИЧИНА ИСПУМПАНИХ ВОДА У 2013. ....                                                                                  | 246 |
| ТАБЕЛА 74. | ПРОИЗВОДЊА ВОДЕ ЗА ПИЋЕ У 2013. ГОДИНИ.....                                                                                            | 246 |
| ТАБЕЛА 75. | ПРЕГЛЕД РЕЗЕРВОАРА ПО ЛОКАЦИЈАМА .....                                                                                                 | 249 |
| ТАБЕЛА 76. | СПИСАК ОПРЕМЕ У РБ „КОЛУБАРА“ ЗА КОЈУ СЕ СУМЊА ДА САДРЖИ РСВ.....                                                                      | 252 |
| ТАБЕЛА 77. | РСВ КОНТАМИНИРАНИ ТРАНСФОРМАТОРИ У ПД РБ КОЛУБАРА КОД КОЈИХ ЈЕ УОЧЕНО ЦУРЕЊЕ .....                                                     | 253 |
| ТАБЕЛА 78. | ЛОКАЦИЈЕ И ПРОЦЕСИ У КОЈИМА НАСТАЈЕ ОТПАДНИ АЗБЕСТ.....                                                                                | 255 |
| ТАБЕЛА 79. | ПРЕГЛЕД КОЛИЧИНА И ВРСТА ОПАСНИХ ОТПАДА ПРЕДАТИХ ОВЛАШЋЕНИМ ОПЕРАТЕРИМА .....                                                          | 256 |
| ТАБЕЛА 80. | ПРЕГЛЕД РЕКУЛТИВИСАНИХ ПОВРШИНА ПОЉОПРИВРЕДНИМ КУЛТУРАМА У ВЕГЕТАЦИОНОЈ СЕЗОНИ 2012/2013 ГОДИНА.....                                   | 262 |
| ТАБЕЛА 81. | ПРЕГЛЕД РЕКУЛТИВИСАНИХ ПОВРШИНА ШУМСКИМ КУЛТУРАМА И СТАТУС НА ДАН 31.12.2013.....                                                      | 262 |
| ТАБЕЛА 82. | ЗБИРНА РЕКАПИТУЛАЦИЈА РЕКУЛТИВИСАНИХ ПОВРШИНА НА ДАН 31.12.2013. ....                                                                  | 263 |
| ТАБЕЛА 83. | АНАЛИЗА РЕЗУЛТАТА ФИЗИЧКО-ХЕМИЈСКИХ ОСОБИНА КВАЛИТЕТА ПОДЗЕМНИХ ВОДА У 2012. ГОДИНИ .....                                              | 265 |
| ТАБЕЛА 84. | РЕЗУЛТАТИ ФИЗИЧКО-ХЕМИЈСКИХ АНАЛИЗА КВАЛИТЕТА ПОДЗЕМНИХ ВОДА У 2013. ГОДИНИ .....                                                      | 265 |
| ТАБЕЛА 85. | УКУПНА ПОТРОШЊА ЕЛЕКТРИЧНЕ ЕНЕРГИЈЕ У 2013. ГОДИНИ.....                                                                                | 267 |
| ТАБЕЛА 86. | ТРОШКОВИ ЗА УТРОШЕНУ ЕЛЕКТРИЧНУ ЕНЕРГИЈУ ЗА 2013. ГОДИНУ .....                                                                         | 268 |
| ТАБЕЛА 87. | ПЛАН РЕМОНАТА И РЕВИТАЛИЗАЦИЈА РУДАРСКИХ КАПАЦИТЕТА 2012. - 2017.....                                                                  | 268 |
| ТАБЕЛА 88. | ПОВРЕДЕ НА РАДУ У ПД РБ КОЛУБАРА Д.О.О. РАЗВРСТАНЕ ПО ТЕЖИНИ ЗА 2012. И 2013. ГОДИНУ.....                                              | 275 |
| ТАБЕЛА 89. | ТАБЕЛАРНИ ПРИКАЗ БРОЈА НАЛОЖЕНИХ И ИЗВРШЕНИХ МЕРА У ОБЛАСТИ БЕЗБЕДНОСТИ И ЗДРАВЉА НА РАДУ.....                                         | 276 |
| ТАБЕЛА 90. | БРОЈ ХИДРАНТА У РБ „КОЛУБАРА“ .....                                                                                                    | 277 |
| ТАБЕЛА 91. | СИСТЕМИ ЗА ДОЈАВУ ПОЖАРА У ОБЈЕКТИМА РБ „КОЛУБАРА“ .....                                                                               | 277 |
| ТАБЕЛА 92. | ТРОШКОВИ НАБАВКЕ СРЕДСТАВА ЗОП У 2012. ГОДИНИ .....                                                                                    | 279 |
| ТАБЕЛА 93. | ПРЕГЛЕД УТВРЂЕНИХ НЕУСАГЛАШЕНОСТИ И ОСТАЛИХ НЕДОСТАКА У ПД РБ „КОЛУБАРА“ СА ПРЕДЛОГОМ КОРЕКТИВНИХ МЕРА .....                           | 285 |
| ТАБЕЛА 94. | НАКНАДЕ ЗА КОРИШЋЕЊЕ ВОДНОГ ЗЕМЉИШТА, ОДВОДЊАВАЊЕ, ИСПУШТЕНУ ВОДУ И ЗАГАЂЕЊЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ У ПД „ТЕ-КО“ КОСТОЛАЦ У 2012. ГОДИНИ..... | 324 |
| ТАБЕЛА 95. | НАКНАДЕ ЗА КОРИШЋЕЊЕ ВОДНОГ ЗЕМЉИШТА, ОДВОДЊАВАЊЕ, ИСПУШТЕНУ ВОДУ И ЗАГАЂЕЊЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ У ПД „ТЕ-КО“ КОСТОЛАЦ У 2013. ГОДИНИ..... | 324 |
| ТАБЕЛА 96. | ПОЈЕДИНАЧНА МЕРЕЊА ЕМИСИЈА ЗАГАЂУЈУЋИХ МАТЕРИЈА У ВАЗДУХ У ПД ТЕ-КО „КОСТОЛАЦ“ (MG/M3) ЗА 2012. ГОДИНУ.....                            | 326 |
| ТАБЕЛА 97. | ЗАХВАЋЕНЕ КОЛИЧИНЕ ВОДА У 2012. ГОДИНИ (M3/ГОД X103).....                                                                              | 328 |
| ТАБЕЛА 98. | КВАЛИТЕТ ОТПАДНИХ ВОДА И ВОДОПРИЈЕМНИКА – РЕЦИПИЈЕНАТА У 2012. ГОДИНИ .....                                                            | 331 |
| ТАБЕЛА 99. | КВАЛИТЕТ ОТПАДНИХ ВОДА И ВОДОПРИЈЕМНИКА – РЕЦИПИЈЕНАТА У 2013. ГОДИНИ .....                                                            | 332 |

|             |                                                                                                                        |     |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ТАБЕЛА 100. | ВРСТЕ И КОЛИЧИНЕ ОПАСНИХ МАТЕРИЈА ЗА 2012. ГОДИНУ У ПК „ДРМНО“ .....                                                   | 335 |
| ТАБЕЛА 101. | ВРСТЕ И КОЛИЧИНЕ ОПАСНИХ МАТЕРИЈА ЗА 2013. ГОДИНУ У ПК „ДРМНО“ .....                                                   | 335 |
| ТАБЕЛА 102. | ВРСТЕ И КОЛИЧИНЕ ОПАСНИХ МАТЕРИЈА ЗА 2012. ГОДИНУ У „ТЕКО А“ .....                                                     | 335 |
| ТАБЕЛА 103. | ВРСТЕ И КОЛИЧИНЕ ОПАСНИХ МАТЕРИЈА ЗА 2013. ГОДИНУ У „ТЕКО А“ .....                                                     | 336 |
| ТАБЕЛА 104. | ВРСТЕ И КОЛИЧИНЕ ОПАСНИХ МАТЕРИЈА ЗА 2012. ГОДИНУ У „ТЕКО Б“ .....                                                     | 337 |
| ТАБЕЛА 105. | ВРСТЕ И КОЛИЧИНЕ ОПАСНИХ МАТЕРИЈА ЗА 2013. ГОДИНУ У „ТЕКО Б“ .....                                                     | 338 |
| ТАБЕЛА 106. | ГЛАВНИ ТОКОВИ ОТПАДА КОЛИ СЕ ГЕНЕРИШУ НА ЛОКАЦИЈАМА ПД „ТЕ-КО“<br>Костолац и количине у 2012. години .....             | 342 |
| ТАБЕЛА 107. | ГЛАВНИ ТОКОВИ ОТПАДА КОЛИ СЕ ГЕНЕРИШУ НА ЛОКАЦИЈАМА ПД „ТЕ-КО“<br>Костолац и количине у 2013. години .....             | 345 |
| ТАБЕЛА 108. | ПРОИЗВОДЊА И ПОТРОШЊА ЕНЕРГИЈЕ У 2012. ГОДИНИ ЗА ПД „ТЕКО“ Костолац .....                                              | 357 |
| ТАБЕЛА 109. | ПРОИЗВОДЊА И ПОТРОШЊА ЕНЕРГИЈЕ У 2013. ГОДИНИ ЗА ПД „ТЕКО“ Костолац .....                                              | 357 |
| ТАБЕЛА 110. | ПРЕГЛЕД ОБАВЉЕНИХ ОБУКА ИЗ БЗР У 2013. ГОДИНИ.....                                                                     | 359 |
| ТАБЕЛА 111. | БРОЈ ПОВРЕДА НА РАДУ ТОКОМ 2012. ГОДИНЕ И ПРОЦЕНАТ У ОДНОСУ НА УКУПАН<br>БРОЈ РАДНИКА .....                            | 360 |
| ТАБЕЛА 112. | БРОЈ ПОВРЕДА НА РАДУ ТОКОМ 2013. ГОДИНЕ И ПРОЦЕНАТ У ОДНОСУ НА УКУПАН<br>БРОЈ РАДНИКА .....                            | 361 |
| ТАБЕЛА 113. | СТАЊЕ РАДНЕ СПОСОБНОСТИ ЗАПОСЛЕНИХ У 2012. ГОДИНИ.....                                                                 | 361 |
| ТАБЕЛА 114. | СТАЊЕ РАДНЕ СПОСОБНОСТИ ЗАПОСЛЕНИХ У 2013. ГОДИНИ.....                                                                 | 362 |
| ТАБЕЛА 115. | ПРЕГЛЕД УТВРЂЕНИХ НЕУСАГЛАШЕНОСТИ И ОСТАЛИХ НЕДОСТАТАКА У ПД ТЕ-КО<br>„КОСТОЛАЦ“ СА ПРЕДЛОГОМ КОРЕКТИВНИХ МЕРА.....    | 366 |
| ТАБЕЛА 116. | ИНСТАЛИСАНЕ СНАГЕ ТЕРМОЕНЕРГЕТСКИХ ОБЈЕКТА У ПД „ПАНОНСКЕ ТЕ-ТО“<br>(MW) .....                                         | 375 |
| ТАБЕЛА 117. | ЕМИСИЈА ЗАГАЂУЈУЋИХ МАТЕРИЈА У ВАЗДУХ ЗА 2012. ГОДИНУ .....                                                            | 384 |
| ТАБЕЛА 118. | ЕМИСИЈА ЗАГАЂУЈУЋИХ МАТЕРИЈА У ВАЗДУХ ЗА 2013. ГОДИНУ .....                                                            | 385 |
| ТАБЕЛА 119. | ПРЕКОРАЧЕЊА ГВЕ ЗА ОТПАДНЕ ВОДЕ И РЕЦИПИЈЕНТЕ ЗА 2012. ГОДИНУ, У ПОГЛЕДУ<br>УСАГЛАШЕНОСТИ СА ЗАКОНСКИМ ЗАХТЕВИМА ..... | 390 |
| ТАБЕЛА 120. | ПРЕКОРАЧЕЊА ГВЕ ЗА ОТПАДНЕ ВОДЕ И РЕЦИПИЈЕНТЕ ЗА 2013. ГОДИНУ, У ПОГЛЕДУ<br>УСАГЛАШЕНОСТИ СА ЗАКОНСКИМ ЗАХТЕВИМА ..... | 391 |
| ТАБЕЛА 121. | ПРОДУКЦИЈА ОТПАДА У ПД ПАНОНСКЕ ТЕРМО-ЕЛЕКТРАНЕ У 2012. ГОДИНИ.....                                                    | 398 |
| ТАБЕЛА 122. | ПРОДУКЦИЈА ОТПАДА У ПД „ПАНОНСКЕ ТЕ-ТО“ У 2013. ГОДИНИ .....                                                           | 400 |
| ТАБЕЛА 123. | БУКА У РАДНОЈ СРЕДИНИ ЗА 2013. ГОДИНУ.....                                                                             | 410 |
| ТАБЕЛА 124. | ПРЕГЛЕД БРОЈА РАДНИКА ПРЕДВИЂЕНИХ ЗА ОБУКУ И БРОЈ РАДНИКА КОЛИ СУ ПРОШЛИ<br>ОБУКУ У 2012. ГОДИНИ .....                 | 410 |
| ТАБЕЛА 125. | ПРЕГЛЕД ПОВРЕДА НА РАДУ СА ПРОЦЕНТОМ У ОДНОСУ НА УКУПАН БРОЈ ЗАПОСЛЕНИХ<br>У 2012. ГОДИНИ .....                        | 411 |
| ТАБЕЛА 126. | ПРЕГЛЕД ПОВРЕДА НА РАДУ СА ПРОЦЕНТОМ У ОДНОСУ НА УКУПАН БРОЈ ЗАПОСЛЕНИХ<br>У 2013. ГОДИНИ .....                        | 411 |
| ТАБЕЛА 127. | ПОДАЦИ О ПЕРИОДИЧНИМ ПРЕГЛЕДИМА КОЈИМА ЈЕ ИЗВРШЕНА ПРОВЕРА РАДНЕ<br>СПОСОБНОСТИ РАДНИКА У 2012. ГОДИНИ.....            | 412 |
| ТАБЕЛА 128. | ПОДАЦИ О ПЕРИОДИЧНИМ ПРЕГЛЕДИМА КОЈИМА ЈЕ ИЗВРШЕНА ПРОВЕРА РАДНЕ<br>СПОСОБНОСТИ РАДНИКА У 2013. ГОДИНИ.....            | 412 |
| ТАБЕЛА 129. | ПРЕГЛЕД УТВРЂЕНИХ НЕУСАГЛАШЕНОСТИ И ОСТАЛИХ НЕДОСТАТАКА У ПД<br>„ПАНОНСКЕ ТЕ-ТО“ СА ПРЕДЛОГОМ КОРЕКТИВНИХ МЕРА .....   | 416 |
| ТАБЕЛА 130. | ТРАНСФОРМАТОРСКЕ СТАНИЦЕ И ДИСТРИБУТИВНА МРЕЖА ПД<br>„ЕЛЕКТРОВОВОДИНА“ .....                                           | 430 |
| ТАБЕЛА 131. | ЛИСТА ЛИЦА ОДГОВОРНИХ ЗА ЗЖС И БЗР У ПД „ЕЛЕКТРОВОВОДИНА“ .....                                                        | 435 |
| ТАБЕЛА 132. | РЕГИСТАР ИНСПЕКЦИЈСКИХ ПРЕГЛЕДА НА НИВОУ ПД ЕЛЕКТРОВОВОДИНА ЗА 2012. И<br>ЗА 2013. ГОДИНУ.....                         | 440 |
| ТАБЕЛА 133. | ПРЕГЛЕД РЕЗЕРВОАРА ЗА ГОРИВО У ПД "ЕЛЕКТРОВОВОДИНА" .....                                                              | 443 |
| ТАБЕЛА 134. | ВРСТЕ И КОЛИЧИНЕ ОТПАДА ГЕНЕРИСАНЕ У 2013. ГОДИНИ У ПД<br>„ЕЛЕКТРОВОВОДИНА“ Д.О.О.....                                 | 447 |
| ТАБЕЛА 135. | УПОРЕДНИ ПОДАЦИ О ПОВРЕДАМА НА РАДУ КОЈЕ СУ НАСТАЛЕ ТОКОМ 2012 И 2013<br>ГОДИНЕ У ПД „ЕЛЕКТРОВОВОДИНА“ .....           | 459 |
| ТАБЕЛА 136. | ПРЕГЛЕД БРОЈА ПОВРЕДА У ПД „ЕЛЕКТРОВОВОДИНА“ (2003 - 2011) .....                                                       | 460 |
| ТАБЕЛА 137. | БРОЈ ОБАВЉЕНИХ КОНТРОЛА АЛКОХОЛИСАНОСТИ ЗАПОСЛЕНИХ У ЕД<br>"ЕЛЕКТРОВОВОДИНА" У 2010. ГОДИНИ.....                       | 461 |

|             |                                                                                                                  |     |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ТАБЕЛА 138. | КОНТРОЛНИ ЗДРАВСТВЕНИ ПРЕГЛЕДИ ЗАПОСЛЕНИХ У ПД "ЕЛЕКТРОВЈОДИНА" У 2013. ГОДИНИ .....                             | 462 |
| ТАБЕЛА 139. | ПРЕГЛЕД УТВРЂЕНИХ НЕУСАГЛАШЕНОСТИ И ОСТАЛОХ НЕДОСТАКА У ПД „ЕЛЕКТРОВЈОДИНА“ СА ПРЕДЛОГОМ КОРЕКТИВНИХ МЕРА.....   | 467 |
| ТАБЕЛА 140. | БРОЈ И СТРУКТУРА ПОТРОШАЧА ПД "ЕЛЕКТРОДИСТРИБУЦИЈА БЕОГРАД" .....                                                | 486 |
| ТАБЕЛА 141. | ТРАНСФОРМАТОРСКЕ СТАНИЦЕ ПД „ЕЛЕКТРОДИСТРИБУЦИЈА БЕОГРАД“ .....                                                  | 495 |
| ТАБЕЛА 142. | ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИ ВОДОВИ ПД „ЕЛЕКТРОДИСТРИБУЦИЈА БЕОГРАД“ (КМ).....                                              | 495 |
| ТАБЕЛА 143. | СПИСАК ТС110 И35 kV СА СТАТУСОМ ДОЗВОЛА .....                                                                    | 498 |
| ТАБЕЛА 144. | СПИСАК ОДГОВОРНИХ ЛИЦА ЗА ЗАШТИТУ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ У ОЦ И НА ЛОКАЦИЈАМА .....                                     | 502 |
| ТАБЕЛА 145. | ЕВИДЕНЦИЈА О ИНЦИДЕНТИМА / УДЕСИМА.....                                                                          | 506 |
| ТАБЕЛА 146. | ЕВИДЕНЦИЈА О ИНСПЕКЦИЈСКИМ КОНТРОЛАМА РСВ.....                                                                   | 509 |
| ТАБЕЛА 147. | ЕВИДЕНЦИЈА О ИНСПЕКЦИЈСКИМ КОНТРОЛАМА ОТПАД .....                                                                | 510 |
| ТАБЕЛА 148. | БИЛАНС ОПАСНИХ МАТЕРИЈА У 2013.ГОДИНИ .....                                                                      | 512 |
| ТАБЕЛА 149. | РСВ КОНТАМИНИРАНИ ТРАНСФОРМАТОРИ У ПД ЕЛЕКТРОДИСТРИБУЦИЈА БЕОГРАД.....                                           | 515 |
| ТАБЕЛА 150. | ВРСТЕ ОТПАДА ЗА КОЈЕ ЈЕ ИЗВРШЕНО ИСПИТИВАЊЕ .....                                                                | 518 |
| ТАБЕЛА 151. | ОТУЂЕН ОПАСАН И НЕОПАСАН ОТПАД У ПД „ЕЛЕКТРОДИСТРИБУЦИЈА БЕОГРАД“ У 2013. ГОДИНИ .....                           | 522 |
| ТАБЕЛА 152. | ПРАЖЊЕЊЕ УЉНИХ ЈАМА У 2013. ГОДИНИ .....                                                                         | 528 |
| ТАБЕЛА 153. | ПРЕГЛЕД РЕАЛИЗОВАНИХ ОБУКА У „ЕЛЕКТРОДИСТРИБУЦИЈА БЕОГРАД“ .....                                                 | 533 |
| ТАБЕЛА 154. | ПОВРЕДЕ НА РАДУ ПРЕМА ТЕЖИНИ ПОВРЕДЕ У 2013. ГОДИНИ .....                                                        | 535 |
| ТАБЕЛА 155. | ТРОШКОВИ ПОВРЕДА НА РАДУ ЗАПОСЛЕНИХ (ПКП) У 2013. ГОДИНИ.....                                                    | 535 |
| ТАБЕЛА 156. | ЗДРАВСТВЕНА ЗАШТИТА У 2013. ГОДИНИ .....                                                                         | 537 |
| ТАБЕЛА 157. | БРОЈ ЗАПОСЛЕНИХ У ПРИВРЕДНОМ ДРУШТВУ ПО ДИРЕКЦИЈАМА НА ДАН 31.12.2013. ГОДИНЕ.....                               | 537 |
| ТАБЕЛА 158. | ПРЕГЛЕД БРОЈА ЗАПОСЛЕНИХ ПРЕМА ГОДИНАМА ЖИВОТА НА ДАН 31.12.2013. ГОДИНЕ.....                                    | 538 |
| ТАБЕЛА 159. | ПРЕГЛЕД БРОЈА ЗАПОСЛЕНИХ ПРЕМА ПОЛУ НА ДАН 31.12.2013. ГОДИНЕ .....                                              | 538 |
| ТАБЕЛА 160. | КВАЛИФИКАЦИОНА СТРУКТУРА ЗАПОСЛЕНИХ ПД "ЕЛЕКТРОДИСТРИБУЦИЈА БЕОГРАД"НА ДАН 31.12.2013. ГОДИНЕ .....              | 538 |
| ТАБЕЛА 161. | ПРЕГЛЕД УТВРЂЕНИХ НЕУСАГЛАШЕНОСТИ У ПД „ЕЛЕКТРОДИСТРИБУЦИЈА БЕОГРАД“ СА ПРЕДЛОГОМ КОРЕКТИВНИХ МЕРА.....          | 546 |
| ТАБЕЛА 162. | БРОЈ И СТРУКТУРА ПОТРОШАЧА ПД „ЕЛЕКТРОСРБИЈА“ .....                                                              | 558 |
| ТАБЕЛА 163. | ТРАНСФОРМАТОРСКЕ СТАНИЦЕ ПД „ЕЛЕКТРОСРБИЈА“ .....                                                                | 567 |
| ТАБЕЛА 164. | ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИ ВОДОВИ ПД „ЕЛЕКТРОСРБИЈА“ (КМ) .....                                                           | 567 |
| ТАБЕЛА 165. | ЛИСТА ОСТАЛИХ ОБЈЕКТА ПД „ЕЛЕКТРОСРБИЈА“ ОД ЗНАЧАЈА ЗА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ....                                      | 567 |
| ТАБЕЛА 166. | ЛИСТА ЛИЦА ОДГОВОРНИХ ЗА QMS, EMS И ОН&S У ОГАНЦИМА ПД „ЕЛЕКТРОСРБИЈА“ .....                                     | 570 |
| ТАБЕЛА 167. | РЕГИСТАР ИНСПЕКЦИЈСКИХ ПРЕГЛЕДА НА НИВОУ ПД „ЕЛЕКТРОСРБИЈА“ .....                                                | 578 |
| ТАБЕЛА 168. | ПОТРОШЊА ВОДЕ У ПД „ЕЛЕКТРОСРБИЈА“ У 2013. ГОДИНИ .....                                                          | 581 |
| ТАБЕЛА 169. | КОЛИЧИНЕ НАБАВЉЕНИХ ОПАСНИХ МАТЕРИЈА ЗА 2013. ГОДИНУ У ПД „ЕЛЕКТРОСРБИЈА“ .....                                  | 583 |
| ТАБЕЛА 170. | РСВ КОНТАМИНИРАНИ ТРАНСФОРМАТОРИ У ПД „ЕЛЕКТРОСРБИЈА“ .....                                                      | 586 |
| ТАБЕЛА 171. | ДЕКЛАРИСАНИ РСВ КОНДЕНЗАТОРИ У ПД „ЕЛЕКТРОСРБИЈА“ .....                                                          | 587 |
| ТАБЕЛА 172. | ПРИКАЗ ИДЕНТИФИКОВАНИХ АЗБЕСТНИХ МАТЕРИЈАЛА У ПД „ЕЛЕКТРОСРБИЈА“ .....                                           | 592 |
| ТАБЕЛА 173. | ВРСТЕ ОТПАДА ЗА КОЈЕ ЈЕ ИЗВРШЕНО ИСПИТИВАЊЕ .....                                                                | 594 |
| ТАБЕЛА 174. | ОДГОВОРНА ЛИЦА ЗА УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ У ОГАНЦИМА ПД „ЕЛЕКТРОСРБИЈА“ .....                                          | 595 |
| ТАБЕЛА 175. | ОПАСАН И НЕОПАСАН ОТПАД НАСТАО У ПРИВРЕДНОМ ДРУШТВУ У 2013. ГОДИНИ .....                                         | 598 |
| ТАБЕЛА 176. | МЕРЕЊЕ ЈАЧИНЕ ЕЛЕКТРИЧНОГ ПОЉА И МАГНЕТНЕ ИНДУКЦИЈЕ НИСКИХ УЧЕСТАНОСТИ У ПД „ЕЛЕКТРОСРБИЈА" У 2013. ГОДИНИ ..... | 604 |
| ТАБЕЛА 177. | ИСПИТИВАЊА УСЛОВА РАДНЕ СРЕДИНЕ У ПД „ЕЛЕКТРОСРБИЈА" У 2013. ГОДИНИ .....                                        | 611 |
| ТАБЕЛА 178. | ОСПОСОБЉАВАЊЕ ЗА БЕЗБЕДАН И ЗДРАВ РАД ПД „ЕЛЕКТРОСРБИЈА“ У 2013. ГОДИНИ.....                                     | 612 |
| ТАБЕЛА 179. | ПРЕГЛЕД РЕАЛИЗОВАНИХ ОБУКА У ПД „ЕЛЕКТРОСРБИЈА“ ИЗ БЗР У 2013. ГОДИНИ .....                                      | 612 |
| ТАБЕЛА 180. | ПРЕГЛЕДИ И ИСПИТИВАЊА ОПРЕМЕ ЗА РАД У ПД „ЕЛЕКТРОСРБИЈА“ У 2013. ГОДИНИ.....                                     | 613 |
| ТАБЕЛА 181. | ПОВРЕДЕ НА РАДУ ПРЕМА ТЕЖИНИ ПОВРЕДЕ У 2013. ГОДИНИ .....                                                        | 614 |
| ТАБЕЛА 182. | ТРОШКОВИ ПОВРЕДА НА РАДУ ЗАПОСЛЕНИХ (ПКП) У 2013. ГОДИНИ.....                                                    | 614 |
| ТАБЕЛА 183. | ТРОШКОВИ ПОВРЕДА НА РАДУ ЗАПОСЛЕНИХ (БКП) У 2013. ГОДИНИ .....                                                   | 615 |
| ТАБЕЛА 184. | КОНТРОЛА ПРИМЕНЕ ПРЕВЕНТИВНИХ МЕРА У ПД "ЕЛЕКТРОСРБИЈА" У 2013. ГОДИНИ .....                                     | 615 |
| ТАБЕЛА 185. | ИНСПЕКЦИЈСКИ НАДЗОР У ПД "ЕЛЕКТРОСРБИЈА" У 2013. ГОДИНИ .....                                                    | 616 |

|             |                                                                                                                                        |     |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ТАБЕЛА 186. | ПРЕВЕНТИВНИ И ПЕРИОДИЧНИ ЛЕКАРСКИ ПРЕГЛЕДИ ЗАПОСЛЕНИХ НА РАДНИМ МЕСТИМА СА ПОВЕЋАНИМ РИЗИКОМ У ПД "ЕЛЕКТРОСРБИЈА" У 2013. ГОДИНИ ..... | 617 |
| ТАБЕЛА 187. | БРОЈ ЗАПОСЛЕНИХ ПРИВРЕДНОГ ДРУШТВА ПО ОГРАНЦИМА НА ДАН 31.12.2013.ГОДИНЕ.....                                                          | 618 |
| ТАБЕЛА 188. | ПРЕГЛЕД БРОЈА ЗАПОСЛЕНИХ ПРЕМА ГОДИНАМА ЖИВОТА И ПОЛУ У ПД "ЕЛЕКТРОСРБИЈА" НА ДАН 31.12.2013. ГОДИНЕ.....                              | 623 |
| ТАБЕЛА 189. | КВАЛИФИКАЦИОНА СТРУКТУРА ЗАПОСЛЕНИХ ПД "ЕЛЕКТРОСРБИЈА" НА ДАН 31.12.2013. ГОДИНЕ .....                                                 | 623 |
| ТАБЕЛА 190. | ПРЕГЛЕД УТВРЂЕНИХ НЕУСАГЛАШЕНОСТИ И ОСТАЛИХ НЕДОСТАКА У ПД „ЕЛЕКТРОСРБИЈА“ СА ПРЕДЛОГОМ КОРЕКТИВНИХ МЕРА .....                         | 631 |
| ТАБЕЛА 191. | БРОЈ И СТРУКТУРА ПОТРОШАЧА ПД ЈУГОИСТОК .....                                                                                          | 646 |
| ТАБЕЛА 192. | ТРАНСФОРМАТОРСКЕ СТАНИЦЕ ПД „ЈУГОИСТОК“ .....                                                                                          | 653 |
| ТАБЕЛА 193. | ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИ ВОДОВИ ПД „ЈУГОИСТОК“ .....                                                                                          | 654 |
| ТАБЕЛА 194. | ЛИСТА ЛИЦА ОДГОВОРНИХ ЗА ЗАШТИТУ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ И БЕЗБЕДНОСТИ И ЗАШТИТУ ЗДРАВЉА НА РАДУ У ПД „ЈУГОИСТОК“ .....                        | 656 |
| ТАБЕЛА 195. | ПРОСЕЧНЕ КОЛИЧИНЕ ТРАНСФОРМАТОРСКОГ УЉА У НЕКИМ ТРАНСФОРМАТОРИМА .....                                                                 | 658 |
| ТАБЕЛА 196. | РСВ КОНТАМИНИРАНИ ТРАНСФОРМАТОРИ КОД КОЈИХ ЈЕ УОЧЕНО ЦУРЕЊЕ ФЛУИДА .....                                                               | 664 |
| ТАБЕЛА 197. | ВРСТЕ И КОЛИЧИНЕ ОТПАДА ГЕНЕРИСАНЕ У 2013. ГОДИНИ У ПД „ЈУГОИСТОК“ .....                                                               | 666 |
| ТАБЕЛА 198. | ПРЕГЛЕД УТВРЂЕНИХ НЕУСАГЛАШЕНОСТИ И ОСТАЛИХ НЕДОСТАКА У ПД “ЈУГОИСТОК” СА ПРЕДЛОГОМ КОРЕКТИВНИХ МЕРА.....                              | 683 |
| ТАБЕЛА 199. | БРОЈ И СТРУКТУРА ПОТРОШАЧА ПД „ЦЕНТАР“ .....                                                                                           | 699 |
| ТАБЕЛА 200. | ТРАНСФОРМАТОРСКЕ СТАНИЦЕ И ДИСТРИБУТИВНА МРЕЖА ПД „ЦЕНТАР“ .....                                                                       | 711 |
| ТАБЕЛА 201. | ЛИСТА ЛИЦА ОДГОВОРНИХ ЗА ЗЖС И БЗР У ПД „ЦЕНТАР“ .....                                                                                 | 716 |
| ТАБЕЛА 202. | ПРОСЕЧНЕ КОЛИЧИНЕ ТРАНСФОРМАТОРСКОГ УЉА У НЕКИМ ТРАНСФОРМАТОРИМА .....                                                                 | 718 |
| ТАБЕЛА 203. | ИНСПЕКЦИЈСКЕ ПОСЕТЕ У ПД „ЦЕНТАР“ .....                                                                                                | 721 |
| ТАБЕЛА 204. | ГЕНЕРИЧКА ТАБЕЛА ЗА ПРИКАЗ ОПАСНИХ МАТЕРИЈА ЗА 2013. ГОДИНУ .....                                                                      | 725 |
| ТАБЕЛА 205. | ДЕКЛАРИСАНИ РСВ КОНДЕНЗАТОРИ У ЕПС: ПД „ЦЕНТАР“ .....                                                                                  | 727 |
| ТАБЕЛА 206. | РСВ КОНТАМИНИРАНИ ТРАНСФОРМАТОРИ ПД „ЦЕНТАР“ .....                                                                                     | 727 |
| ТАБЕЛА 207. | ОПАСАН И НЕОПАСАН ОТПАД ГЕНЕРИСАН У ПРИВРЕДНОМ ДРУШТВУ У 2013. ГОДИНИ .....                                                            | 732 |
| ТАБЕЛА 208. | СОПСТВЕНА ПОТРОШЊА ЕЛЕКТРИЧНЕ ЕНЕРГИЈЕ И ГОРИВА У ПД „ЦЕНТАР“ У 2013. ГОДИНИ .....                                                     | 738 |
| ТАБЕЛА 209. | ПРЕГЛЕД РЕАЛИЗОВАНИХ ОБУКА ЗАПОСЛЕНИХ ПД „ЦЕНТАР“ ИЗ БЕЗБЕДНОСТИ И ЗАШТИТЕ ЗДРАВЉА НА РАДУ У 2013. ГОДИНИ .....                        | 745 |
| ТАБЕЛА 210. | БРОЈ ПОВРЕДА НА РАДУ КОЈЕ СУ СЕ ДЕСИЛЕ У ПД „ЦЕНТАР“ У ПОСЛОВНОЈ 2013. ГОДИНИ .....                                                    | 746 |
| ТАБЕЛА 211. | ПРЕГЛЕД ИЗГУБЉЕНИХ РАДНИХ ДАНА У ПД „ЦЕНТАР“ .....                                                                                     | 746 |
| ТАБЕЛА 212. | ЗДРАВСТВЕНА ЗАШТИТА У 2013. ГОДИНИ .....                                                                                               | 748 |
| ТАБЕЛА 213. | БРОЈ И СТРУКТУРА ЗАПОСЛЕНИХ У ПД „ЦЕНТАР“ ПРЕМА СТЕПЕНУ СТРУЧНЕ СПРЕМЕ .....                                                           | 749 |
| ТАБЕЛА 214. | ПРЕГЛЕД УТВРЂЕНИХ НЕУСАГЛАШЕНОСТИ И ОСТАЛИХ НЕДОСТАКА У ПД „ЦЕНТАР“ СА ПРЕДЛОГОМ КОРЕКТИВНИХ МЕРА .....                                | 756 |

## Индекс слика

|                                                                                        |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Слика 1. ОРГАНИЗАЦИОНА ШЕМА ЈП ЕПС .....                                               | 8   |
| Слика 2. ПРОСТОРНИ ПОЛОЖАЈ ХЕ У САСТАВУ ПД „ХЕ ЂЕРДАП“ .....                           | 17  |
| Слика 3. ОРГАНИЗАЦИОНА ШЕМА ПД“ХЕ ЂЕРДАП“ .....                                        | 20  |
| Слика 4.ОРГАНИЗАЦИОНА ШЕМА ОГРАНКА ХЕ „ЂЕРДАП 1“ .....                                 | 21  |
| Слика 5.ОРГАНИЗАЦИОНА ШЕМА ОГРАНКА ХЕ „ЂЕРДАП 2“ .....                                 | 21  |
| Слика 6.ОРГАНИЗАЦИОНА ШЕМА ОГРАНКА ХЕ „ПИРОТ“ .....                                    | 22  |
| Слика 7. ОРГАНИЗАЦИОНА ШЕМА ПОСЛОВА ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ ЗА ПД „ХЕ ЂЕРДАП“ .....    | 27  |
| Слика 8. ОРГАНИЗАЦИОНА ШЕМА ОДЕЉЕЊЕ ЗА ЗАШТИТУ РАДНЕ И ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ У ОГРАНКУ ..... | 28  |
| Слика 9. ОРГАНИЗАЦИОНА ШЕМА ПД „ДРИНСКО-ЛИМСКЕ ХЕ .....                                | 77  |
| Слика 10. КАРТА ЛОКАЦИЈА ПД ТЕНТАКТИВНОСТИ ПРЕДУЗЕЋА .....                             | 127 |
| Слика 11. ОРГАНИЗАЦИОНА ШЕМА ПД ТЕНТ .....                                             | 130 |
| Слика 12. ШЕМА СЕКТОРА ЗА IMS .....                                                    | 135 |
| Слика 13. ГЕОГРАФСКИ ПОЛОЖАЈ УГЉЕНОГ БАСЕНА РБ „КОЛУБАРА“ .....                        | 209 |
| Слика 14. ПРОСТОРНИ ПОЛОЖАЈ ПОВРШИНСКИХ КОПОВА И ПРЕРАДЕ УГЉА У РБ „КОЛУБАРА“ .....    | 210 |
| Слика 15. ОРГАНИЗАЦИОНА ШЕМА ПД РБ „КОЛУБАРА“ Д.О.О. ЛАЗАРЕВАЦ .....                   | 212 |

|                                                                                                     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Слика 16. Организациона шема Сектора за заштиту и унапређење животне средине .....                  | 223 |
| Слика 17. Организациона шема Сектора за Биз и ЗоП.....                                              | 273 |
| Слика 18. Карта локација ПД ТЕ-КО „Костолац“ .....                                                  | 314 |
| Слика 19. Организациона шема ПД ТЕ-КО „Костолац“ .....                                              | 316 |
| Слика 20. Шема Сектора за IMS .....                                                                 | 322 |
| Слика 21. Просторна мапа локација у оквиру ПД Панонске ТЕ-ТО.....                                   | 375 |
| Слика 22. Структура управљања животном средином, на нивоу ПД „ПАНОНСКЕ ТЕ-ТО“ .....                 | 379 |
| Слика 23. Мапа процеса који се одвијају у ПД "Електрооводина" .....                                 | 426 |
| Слика 24. Организациона шема ПД "Електрооводина" .....                                              | 429 |
| Слика 25. Организација ЗЖС и БЗР на нивоу привредног друштва .....                                  | 434 |
| Слика 26. Мапа процеса који се одвијају у ПД „Електродистрибуција БЕОГРАД“ .....                    | 488 |
| Слика 27. Организациона шема ПД „Електродистрибуција БЕОГРАД“ д.о.о. ....                           | 494 |
| Слика 28. Пословне и пословно-енергетске локације ПД „Електродистрибуција БЕОГРАД“ .....            | 498 |
| Слика 29. Организација ЗЖС на нивоу привредног друштва .....                                        | 501 |
| Слика 30. Шема комуникације и одговорности у EMS .....                                              | 504 |
| Слика 31. Шематски приказ тока комуникације одговорних лица за EMS .....                            | 517 |
| Слика 32. Мапа процеса који се одвијају у ПД „Електросрбија“, д.о.о. Краљево.....                   | 560 |
| Слика 33. Организациона шема Управе ПД „Електросрбија“, д.о.о. Краљево .....                        | 564 |
| Слика 34. Подручје деловања огранака ПД „Електросрбија“, д.о.о. Краљево.....                        | 565 |
| Слика 35. Организација ЗЖС у Управи ПД „Електросрбија“.....                                         | 569 |
| Слика 36. Организација ЗЖС у огранцима ПД „Електросрбија“ .....                                     | 572 |
| Слика 37. Мапа процеса који се одвијају у ПД ЕД „Југоисток“ .....                                   | 648 |
| Слика 38. Организациона шема ПД ЕД „Југоисток“ .....                                                | 649 |
| Слика 39. Организациона шема Огранка у ПД ЕД „Југоисток“ .....                                      | 651 |
| Слика 40. Мапа процеса који се одвијају у ПД „Центар“ .....                                         | 702 |
| Слика 41. Организациона шема ПД „Центар“ д.о.о. ....                                                | 710 |
| Слика 42. Утицај на животну средину предузећа за пренос и дистрибуцију електричне<br>ЕНЕРГИЈЕ ..... | 713 |
| Слика 43. Преглед повреда на раду по годинама.....                                                  | 747 |
| Слика 44. Шема реорганизације ЈП ЕПС и зависних привредних друштава .....                           | 768 |

## Коришћене скраћенице у тексту

|                  |                                                                                                                                                                                       |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>АДР</i>       | Међународна ознака за друмски превоз опасних материја ( <a href="http://www.unece.org/trans/danger/publi/adr/adr_e.html">http://www.unece.org/trans/danger/publi/adr/adr_e.html</a> ) |
| <i>БЗР</i>       | Безбедност и здравље на раду                                                                                                                                                          |
| <i>Дирекција</i> | ЈП "ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ" – Дирекција за стратефију и инвестиције, Београд, Војводе Степе 412                                                                                       |
| <i>ДЕО1</i>      | Званичан образац дневне евиденције отпада                                                                                                                                             |
| <i>ЕС</i>        | Европска комисија                                                                                                                                                                     |
| <i>ЕБРД</i>      | Европска банка за реконструкцију и развој                                                                                                                                             |
| <i>ЕД</i>        | Електродистрибуција                                                                                                                                                                   |
| <i>ЕНС</i>       | Заштита животне средине и безбедност и здравље на раду<br>( <i>Environment, Health and Safety</i> )                                                                                   |
| <i>ЕHSP</i>      | Environment, Health and Safety Procedure                                                                                                                                              |
| <i>EIA</i>       | Процена утицаја на животну средину ( <i>Environmental Impact Assessment</i> )                                                                                                         |
| <i>EINECS</i>    | Европски регистар постојећих хемијских супстанци ( <i>European Inventory of Existing Chemical Substances</i> )                                                                        |
| <i>ELV</i>       | Гранична вредност емисије ( <i>Emission Limit Value</i> )                                                                                                                             |
| <i>EMS</i>       | Систем за заштиту животне средине ( <i>Environment Mangement System</i> )                                                                                                             |
| <i>ESAP</i>      | Акциони План за заштиту животне средине и социјална питања ( <i>Environmental and Social Action Plan</i> )                                                                            |
| <i>ЕУ</i>        | Европска Унија                                                                                                                                                                        |
| <i>EWC</i>       | Званична класификација отпада у ЕУ, позната под појмом европски каталог отпада ( <i>European Waste Catalogue</i> )                                                                    |
| <i>ГЕО</i>       | Годишња евиденција отпада                                                                                                                                                             |
| <i>ГВЕ</i>       | Гранична Вредност емисије                                                                                                                                                             |
| <i>ГВИ</i>       | Гранична вредност имисије                                                                                                                                                             |
| <i>ХПВ</i>       | Хемијска припрема воде                                                                                                                                                                |
| <i>HWL</i>       | Листа опасног отпада ( <i>Hazardous Waste List</i> ), део званичне класификације отпада у ЕУ земљама                                                                                  |

|                   |                                                                                                     |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>IEC</i>        | International Electric Certificate                                                                  |
| <i>ИМС</i>        | Интегрисани менаџмент систем (Integrated Mangement System)                                          |
| <i>IPPC</i>       | Интегрална превенција и контрола загађивања ( <i>Integrated Pollution Prevention and Control</i> )  |
| <i>ISSO</i>       | International Standard Organisation                                                                 |
| <i>ЈП</i>         | Јавно предузеће                                                                                     |
| <i>ЈП ЕПС</i>     | ЈП "ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ" Београд, са седиштем у улици Царице Милице 2                            |
| <i>ЛЗО</i>        | Лична заштитна опрема                                                                               |
| <i>МДК</i>        | Максимална дозвољена концентрација                                                                  |
| <i>MSDS</i>       | Везбедносни листови ( <i>Material Safety Data Sheet</i> )                                           |
| <i>OHSAS</i>      | Систем менаџмента, безбедности и здравља на раду ( <i>Occupational Health and Safety Standard</i> ) |
| <i>OH &amp; S</i> | Occupational health and safety                                                                      |
| <i>ODS</i>        | Супстанце које оштећују озон ( <i>Ozone depleting supstance</i> )                                   |
| <i>ОПД</i>        | Огранак привредног друштва                                                                          |
| <i>РБК</i>        | ПД РБ "Колубара" д.о.о. Лазаревац                                                                   |
| <i>PCB</i>        | Полихлоровани бифенили                                                                              |
| <i>ПД</i>         | Привредно друштво                                                                                   |
| <i>ППЗ</i>        | Против пожарна заштита                                                                              |
| <i>ТЕНТ</i>       | Термоелектране „Никола Тесла“ из Обреновца                                                          |
| <i>ТЗП</i>        | Тамнава Западно поље                                                                                |
| <i>ТИП</i>        | Тамнва Источно поље                                                                                 |
| <i>ТОС</i>        | Укупни органски угљеник                                                                             |
| <i>Топлана</i>    | РБ "Колубара" - ОПД "Прерада" - РЈ "Топлана"                                                        |
| <i>ТС</i>         | Трансформаторске станице                                                                            |
| <i>ЗЖС</i>        | Заштита Животне Средине                                                                             |
| <i>ЗОП</i>        | Заштита од пожара                                                                                   |
| <i>ТЗП</i>        | Тамнава Западно поље                                                                                |
| <i>ТС</i>         | Трансформаторске станице                                                                            |
| <i>QMS</i>        | Quality Management System                                                                           |

# 1 УВОД

ЈП ЕПС одговорно спроводи обавезе које проистичу из домаћег законодавства и међународних уговора, а тичу се заштите животне средине. Значајну улогу у том процесу су имале међународне финансијске институције и агенције, као што су ЕАР, ЕБРД, ЕИБ, КfW које су у десетогошњем финансирању неких ЕПС-ових основних делатности имплицитно подизале ниво заштите животне средине у највећем српском предузећу.

Преузете обавезе су се поред осталог, састојале из израде и реализације акционих планова, праћења реализације финансираних пројеката са аспекта заштите животне средине, помоћ при имплементацији ЕМС-а, као и периодичних оцена стања животне средине у привредним друштвима у саставу ЈП ЕПС-а. За ове послове су били ангажовани међународни, а како су се искуства стицала, и домаћи консултанти.

Идући у сусрет новим аранжманима са ЕБРД и КfW, као што су Унапређивање животне средине у ПД РБ Колубара и Ревитализација и изградња МХЕ, ЕПС заузима проактивни приступ у области заштите животне средине и планира да приоритетно реализује значајне програме из те области.

Сходно томе је ЈП ЕПС ангажовао конзроцијум који се састоји од предузећа „ТЕКОН-ТЕХНОКОНСАЛТИНГ“ д.о.о. Београд и „ДЕКОНТА“ д.о.о. Београд да спроведе процену стања животне средине (енгл. *Environmental Due Diligence Assesment*) у једанаест привредних друштава у саставу ЈП ЕПС (уговор број 1539/21-14 од 22.08.2014. године).

## 1.1 Циљеви и очекивани резултати

Овај пројекат се реализује да би се испунила преузета обавеза према ЕБРД, која је проистекла из првог кредитног аранжмана и давања доприноса изградњи одговорног односа према животној средини сагласно великој друштвеној одговорности и значају ЈП ЕПС.

Финални извештај са оценом стања животне средине, листом идентификованих неусаглашености са актуелним прописима Републике Србије и релеватним директивама и стандардима ЕУ и предлогом корективних мера за свако од једанаест привредних друштава ЈП ЕПС.

Овај извештај представља Сводни извештај и њоме су систематизовани резултати испитивања за сва привредна друштва у саставу ЈП ЕПС.

## 1.2 Обим активности

Процена стања животне средине извршена је у свих једанаест привредних друштава, која су у саставу ЈП ЕПС. Оцена стања укључивала је увид у доступну документацију, визуелни преглед репрезентативних постројења, локације и објеката и интервјуе са претставницима привредног друштва.

У оквиру реализације уговора консултанти су:

- Идентификовали неусаглашености у односу на актуелне прописе Републике Србије и релеватне директиве и стандарде ЕУ;

- Предложили корективне мере ради отклањања или ублажавања последица идентификованих неусаглашености;
- Проценили буџет и време потребно за реализацију корективних мера;
- Помогли дефинисање Акционог плана заштите животне средине и
- Презентирали резултате у виду Финалног извештаја (Свеска 1).

Консултанти користе прилику да истакну да је сарадња представника ЈП ЕПС и свих једанаест привредних друштва била на високом нивоу.

### 1.3 Ограничења

Консултанти су анализу базирали на: документима који су стављени на располагање оцењивачима, разговорима са запосленима и посети локацијама. Консултанти су се ослонили на комплетност и тачност достављених докумената и информација и на сагласност копија докумената са оригиналима (у било којој форми) и на непостојању дописа, уговора или других докумената који су у вези са достављеним документима и информацијама, који могу на било који начин да утичу на тумачење докумената и информација достављених Текону/Деконти.

Осим ако је посебно напоменуто у овом извештају, Консултанти нису вршили независну потрагу за релевантним документима или другим информацијама осим оних који су им званично достављени, нити су независно верификовали потпуност и тачност докумената и информацијама које су им достављене.

Током овог испитивања Консултанти нису вршили било какво узорковање и/или независне лабораторијске анализе у циљу доношења појединачних закључака.

У овој анализи Консултанти су покушали да обаве поверени посао са потребном пажњом. Консултанти не прихватају било какву одговорност за чињенице или закључке који се могу индиректно извести на бази читања овог документа, а да нису уопште или нису довољно продискутовани у овом извештају.

## 2 КРАТАК ОПИС ЈП „ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ“

### 2.1 Кратак опис компаније

Јавно предузеће „Електропривреда Србије“ основала је 1. јула 2005. године Влада Републике Србије и по структури власништва предузеће је 100% у власништву Републике Србије. Седиште јавног предузећа се налази у Београду, у улици Царице Милице бр. 2. Предузеће послује под шифром делатности 3514, са матичним бројем 20053658 и са ПИБ бројем 103920327.

Основни задатак компаније је потпуно задовољавање потреба привреде и становништва за електричном енергијом који је остварен кроз имплементацију следећих делатности: производња електричне енергије, дистрибуција електричне енергије и управљање дистрибутивним системом, трговина електричном енергијом, производња, прерада и транспорт угља, производња паре и топле воде у комбинованим процесима, као и искоришћавање вода. Поред основних активности, директно или индиректно везаних за производњу и дистрибуцију електричне енергије, ЕПС обавља и послове који обухватају: истраживање и развој, пројектовање, изградњу и одржавање енергетских и рударских објеката, пројектовање, изградња и експлоатација телекомуникационих објеката и инжењеринг.

ЈП ЕПС је вертикално огранизовано предузеће, које је основало и руководи 11 привредних друштава и три јавна предузећа на Косову и Метохији. Од јуна 1999. године ЕПС није у могућности да управља својим капацитетима на КиМ. Следећа Привредна друштва, којима управља ЕПС, су предмет ове студије:

1. ПД „ХЕ Ђердап“
2. ПД „Дринско-Лимске ХЕ“
3. ПД „ТЕ Никола Тесла“
4. ПД „РБ Колубара“
5. ПД „ТЕ-КО Костолац“
6. ПД „Панонске ТЕ-ТО“
7. ПД „Електровојводина“
8. ПД „Електродистрибуција Београд“
9. ПД „Електросрбија“
10. ПД „Југоисток“
11. ПД „Центар“.

Према процењеној вредности капитала и са више од 30.000 запослених радника, закључно са 31. децембром 2014, Електропривреда Србије представља највеће предузеће у земљи.

Инсталисана снага капацитета за производњу електричне енергије којом располаже ЕПС износи укупно 7.124 MW, и то:

- у термоелектранама на лигнит 3.936 MW
- у термоелектранама-топланама на гас и течна горива 353 MW
- у хидроелектранама 2.835 MW.

Електропривреда Србије је највећи произвођач лигнита у земљи, са могућом годишњом производњом од око 38 милиона тона. Снабдевање и продаја електричне енергије за 3.550.588 купаца на територији Србије одвија се у оквиру електродистрибутивне делатности ЕПС. Производни и дистрибутивни резултати које је остварио ЕПС у 2014. години приказани су ниже.

- У електранама којима управља ЕПС произведено је 31.963GWh електричне енергије;
- На површинским коповима у колубарском и косточачком басену остварена је производња од 29.204.294 тоне лигнита;
- Испоручена електрична енергија у ПД за дистрибуцију – 32.461 GWh;
- Највеће учешће у потрошњи остварила су домаћинства са више од 50%.

**Табела 1. Енергетски биланс ЕПС-а остварен у 2014. години**

| ОСТВАРЕНИ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИ БИЛАНС         | (GWh)  |
|--------------------------------------------|--------|
| Производња термоелектрана на прагу         | 20.455 |
| Производња хидроелектрана на прагу         | 11.445 |
| Укупна производња ЕПС-а на прагу           | 31.963 |
| Куповина                                   | 2.611  |
| Продаја                                    | 33.575 |
| Пумпање (потребе РХЕ Б.Башта и ПАП Лисина) | 898    |

### 2.1.1 Производња угља

Производња угља, који се користи као основно гориво у термоелектранама Електропривреде Србије, одвија се на површинским коповима рударских басена Колубара и Костолац. Угаљ са површинских копова је лигнит, топлотне вредности у просеку 7 500кЈ/кг. Површински копови колубарског басена производе око 75 одсто лигнита у Србији и снабдевају ТЕ Колубара, ТЕ Никола Тесла и ТЕ Морава. У косточачком басену се производи 25 одсто лигнита у Србији и снабдева ТЕ Костолац.

### 2.1.2 Термоелектране (ТЕ)

Укупна снага осам термоелектрана у којима ради 25 блокова је 5.171 MW. Оне као погонско гориво користе лигнит.

У саставу „Термоелектране Никола Тесла“ су:

- ТЕ Никола Тесла А (са укупно 6 блокова), укупне номиналне снаге 1.750 MW, односно два блока по 210 MW и четири по 308 MW, са годишњом производњом од близу осам милијарди киловат-сати електричне енергије;

- ТЕ Никола Тесла Б (са укупно 2 блока), укупне номиналне снаге 1.290 MW и просечну годишњу производњу електричне енергије од око 7,5 милијарди киловат-сати;
- ТЕ Колубара (са укупно 5 блокова), укупне номиналне снаге 271 MW са годишњом производњом од 1,1 милијарде киловат-сати, и
- ТЕ Морава (са једним блоком), укупне номиналне снаге 125 MW и производњом електричне енергије од 341 милион киловат-сати.

У саставу „Термoeлектране и копови Костолац“ су:

- ТЕ Костолац А (са укупно 2 блока), блок А1 са снагом од 100 MW и блок А2 са снагом од 210 MW, и
- ТЕ Костолац Б (са укупно 2 блока, блок Б1 снаге 348,5 MW, који је почео са производњом 1987. године и блок Б2 снаге 348,5 MW).

Годишња производња у ПД „Термoeлектране и копови Костолац“ износи 4.132 GWh.

### 2.1.3 Хидроелектране (ХЕ)

Укупна снага шеснаест хидроелектрана са 50 хидроагрегата је 2.835 MW.

У саставу „ХЕ Ђердап“ су:

- „ХЕ Ђердап 1“ (са укупно 6 агрегата), укупне снаге 1.058 MW и годишњом производњом електричне енергије од 5.500 GWh;
- „ХЕ Ђердап 2“ (са укупно 10 агрегата), укупне снаге 270 MW и годишњом производњом електричне енергије од 1.500 GWh;
- „ХЕ Пирот“ (са 2 агрегата), укупне снаге 80 MW и годишњом производњом од 89 GWh;
- „Власинске ХЕ“ (са укупно 10 агрегата), укупне снаге 127 MW и годишњом производњом од око 275,5 милиона KWh електричне енергије.

У саставу „Дринско-Лимских ХЕ“ су:

- ХЕ Бајина Башта, 4 агрегата појединачне снаге 105.6 мегавата који годишње у просеку произведу око милијарду и по киловат часова електричне енергије;
- РХЕ Бајина Башта (са 2 агрегата), снаге 616 MW, са просечном годишњом производњом од око 800 до 1000 GWh;
- Лимске ХЕ (са 8 агрегата), укупне снаге 220,5 MW;
- ХЕ Зворник (са 4 агрегата), укупно расположиве снаге 96 MW и са годишњом производњом електричне енергије од 550 GWh, и
- ХЕ Електроморава (са 4 агрегата), укупне снаге 13 MW и просечне годишње производње од око 65 GWh електричне енергије.

### 2.1.4 Дистрибуција

Делатност дистрибуције електричне енергије обавља се у пет привредних друштава:

- „Електровојводина“, д.о.о. Нови Сад, јединствено предузеће за дистрибуцију електричне енергије на подручју Војводине;
- „Електродистрибуција Београд“, д.о.о. Београд, снабдева електричном енергијом 770.140 потрошача, од тога је више од 751.829 потрошача из категорије „домаћинства“;

- „Електросрбија“, д.о.о. Краљево, послује на конзумном подручју површине 25.211 километара квадратних;
- „Центар“, д.о.о. Крагујевац, у оквиру кога послују три огранка и то: „Електрошумадија Крагујевац“, „Електроморава Пожаревац“ и „Електроморава Смедерево“, и
- "Југоисток", д.о.о. Ниш, предузеће које чине шест електродистрибуција - огранака: Електротимок Зајечар, Електродистрибуција Ниш, Електродистрибуција Пирот, Електродистрибуција Прокупље, Електродистрибуција Лесковац и Електродистрибуција Врање, и које покрива укупни број купаца на конзумном подручју од 602.000.

### 2.1.5 Термоелектране-Топлане (ТЕ-ТО)

Привредно друштво "Панонске термоелектране -топлане", Нови Сад има следеће огранке:

- „Термоелектрана -топлана Нови Сад“, са годишњим капацитетом производње електричне енергије од 1.500 GWh;
- „Термоелектрана -топлана Зрењанин“, са годишњим капацитетом производње електричне енергије од 750 GWh, и
- „Термоелектрана -топлана Сремска Митровица“, са годишњим капацитетом производње електричне енергије од 200 GWh.

## 2.2 Историјат компаније

Производња угља у Србији је започела 1870. године у јами „Стари Костолац“ чији је власник био Ђорђе Вајферт док је прва јавна електрана, термоелектрана на Дорћолу у Београду, почела са радом 1892. Дан пуштања у погон ове термоелектране, 6. октобар, је Дан Електропривреде Србије.

1896. започело копање угља у јами „Тврдојевац“, у Колубари. Хидроелектрана „Под градом“ у Ужицу на Ђетињи, која је била прва електрана у Србији која је радила по Теслиним принципима наизменичних струја, почела је да ради 1900. године а 1903. почела је да ради хидроелектрана „Вучје“, у истоименом селу на Вучјанки. Први далековод у Србији, дужине 17 км, изграђен је од ове електране до Лесковца.

Од 1908. до 1931. пуштене су у погон следеће хидроелектране: „Света Петка“ на Нишави код Ниша, „Гамзиград“ на Тимоку код Зајечара, „Моравица“ на истоименој реци у Ивањици, „Јелашница“ на истоименој реци код Врања и „Сићево“.

1932. је изграђена термоелектрана „Снага и светлост“ у Београду а 1937. термоелектрана у Вреоцима са 12 MW. Први површински коп у Србији, „Костолац“, је отворен 1943. ХЕ „Соколовица“, на Тимоку је изграђена као прва хидроелектрана након Другог светског рата, 1948. Те године је завршена и ТЕ „Мали Костолац“ а 1952. почиње да ради Површински коп „Колубара“.

1954. почеле да раде ХЕ „Овчар бања“ и „Међувршје“ на Морави близу Чачка као и „Власинских ХЕ“, док је 1955. пуштена је у погон хидроелектрана „Зворник“.

Данас најстарија активна термоелектрана у ЕПС-у, ТЕ „Колубара А“ у Великим Црљенима, почела је да ради 1956. У периоду од 1960. до 1969 пуштени су у рад следећи објекти: хидроелектране „Бистрица“, „Кокин Брод“ и „Потпећ“, ТЕ „Косово А“, ТЕ-ТО „Сремска Митровица“, ХЕ „Бајина Башта“, ТЕ „Костолац А“ и ТЕ „Морава“.

1970. пуштен у погон ТЕ "Никола Тесла" А као највећа термоелектрана на Балкану и уједно највећи појединачни произвођач електричне енергије у електроенергетском систему Србије. Исте године пуштен је у рад хидроенергетски и пловидбени систем (ХЕПС) "Ђердап 1".

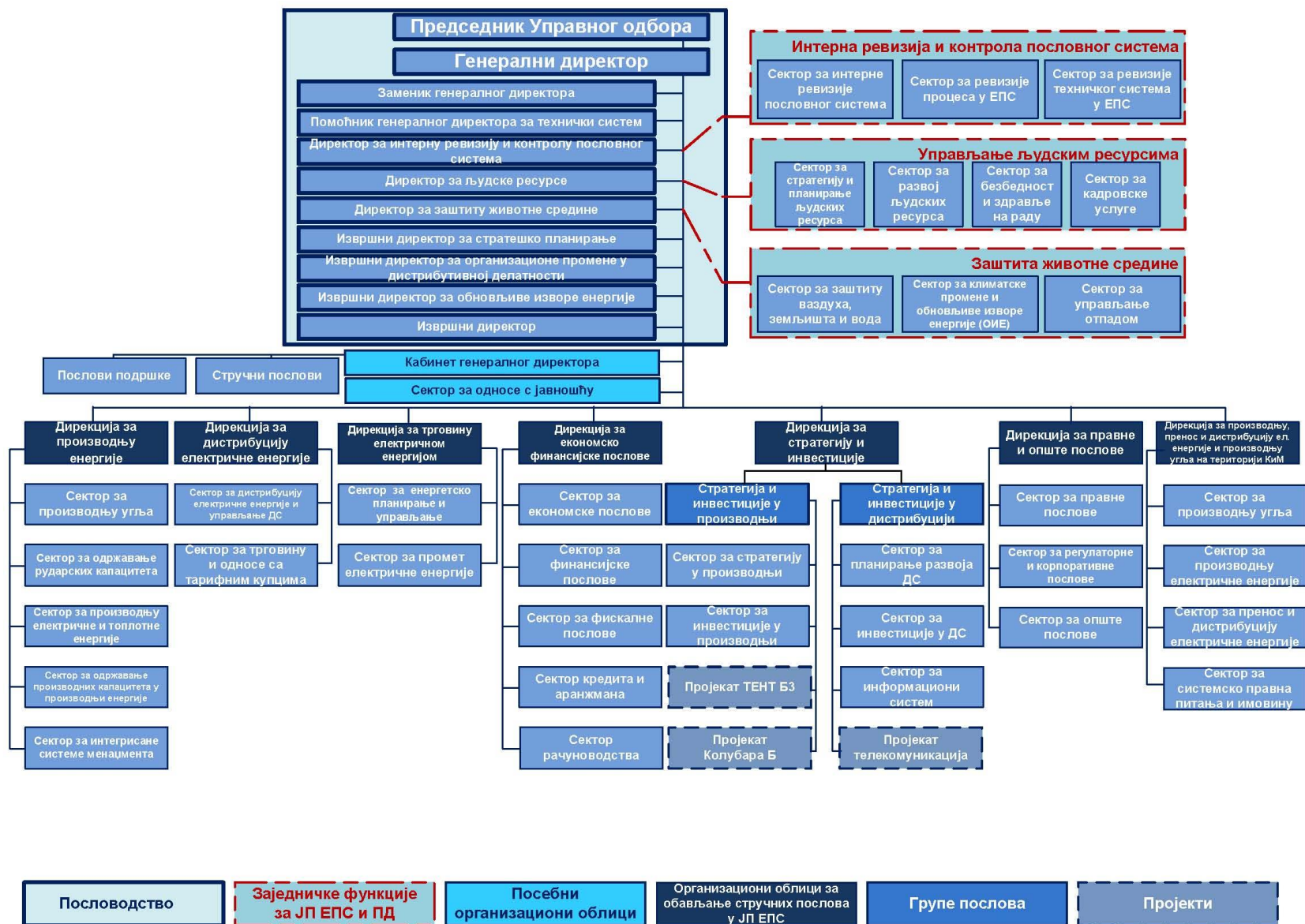
Од 1978. до 1982. године започињу са радом: ПАП „Лисина“, ХЕ „Увац“, на истоименом језеру, ТЕ-ТО Нови Сад и реверзибилна хидроцентрала „Бајина Башта“.

1983. почеле да раде ТЕ „Никола Тесла Б“ и ТЕ „Косово Б“ а 1985. у погон улази и ХЕ „Ђердап 2“. Од 1987. до 1990. почињу са радом ТЕ „Костолац Б“, најјачи блок од 120MW у ТЕ-ТО „Зрењанин“ и хидроцентрала „Пирот“.

ЈП Електропривреда Србије као јавно предузеће се оснива 1991. године. 2005. из ЈП ЕПС издваја се делатност преноса електричне енергије и формирају се два самостална јавна предузећа: ЈП Електропривреда Србије и ЈП Електромрежа Србије. Од 1. Јануара 2006. године Електропривреда Србије послује као јавно предузеће са 11 зависних привредних друштава.

## 2.3 Организација Компаније

Управу предузећа чине Управни одбор, Надзорни одбор, генерални директор и све их именује Влада Републике Србије. Осим генералног директора и председника УО, пословодство чине заменици и помоћник генералног директора за технички систем, директори заједничких функција за ЕПС и извршни директори.



Слика 1. Организациона шема ЈП ЕПС

## 3 ПОРЕДБЕНИ ОКВИР

Приликом оцењивања стања животне средине оцењивачи су примењивали поредбени оквир који је настао компилацијом норми проистеклих из домаћих законских прописа и примењљивих ЕУ директива и стандарда.

### 3.1 Законски захтеви Републике Србије

Процена стања животне средине, безбедности и здравља на раду и социјалне политике је извршена у односу на важећу регулативу Републике Србије. У овом Извештају је вршено и упоређивање питања од значаја за заштиту животне средине, безбедности и здравља на раду и социјалне политике са важећом регулативом Европске Уније.

Приликом израде предметне Студије консултована је следећа регулатива из области заштите животне средине, безбедност и здравље на раду и социјалне политике у Републици Србији:

- Устав Републике Србије (“Сл. гласник РС”, бр. 98/06);
- Закон о планирању и изградњи (“Сл. гласник РС”, бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 – одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука Уставног Суда, 50/2013 - одлука Уставног Суда, 98/2013 - одлука Уставног Суда и 132/2014, 145/2014);
- Закон о заштити животне средине (“Сл. гласник РС”, бр. 135/04, 36/09 и 72/09, одлука Уставног Суда РС 198/09 – 43/2011);
  - Правилник о усклађеним износима накнаде за загађивање животне средине („Сл. гласник РС“, бр. 37/2014);
  - Правилник о утврђивању критеријума за одређивање статуса угрожене животне средине и приоритета за санацију и ремедијацију („Сл. гласник РС“, бр. 22/2010);
- Закон о заштити природе (“Сл. гласник РС”, бр. 36/09, 88/10 и 91/10-испр.);
  - Правилник о критеријумима вредновања и поступку категоризације заштићених подручја („Сл. гласник РС“, бр. 103/2013);
- Закон о националним парковима (“Сл. гласник РС”, бр. 39/93, 44/93, 53/93, 67/93, 48/94, 101/05 – др. закон и 36/09 – др. закон);
- Закон о процени утицаја на животну средину (“Сл. гласник РС”, бр. 135/04 и 36/09);
  - Правилник о садржини захтева за одређивање обима и садржаја студије о процени утицаја на животну средину ("Службени гласник РС", бр. 69/05);
  - Уредба о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину (“Сл. гласник РС”, бр. 114/08);
- Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину (“Сл. гласник РС”, бр. 135/04, 88/2010);

- Закон о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине (“Сл. гласник РС”, бр. 135/04 и 25/15);
  - Правилник о садржини, изгледу и начину попуњавања захтева за издавање интегрисане дозволе („Сл. гласник РС“, бр. 30/06);
  - Правилник о садржини и начину вођења регистра издатих интегрисаних дозвола („Сл. гласник РС“, бр. 69/05);
  - Правилник о методологији за израду националног и локалног регистра извора загађивања, као и методологији за врсте, начине и рокове прикупљања података („Сл. гласник РС“, бр. 91/2010 и 10/2013);
  - Уредба о врстама активности и постројења за које се издаје интегрисана дозвола (“Сл. гласник РС”, бр. 84/05);
  - Уредба о критеријумима за одређивање најбољих доступних техника, за примену стандарда квалитета, као и за одређивање граничних вредности емисија у интегрисаној дозволи (“Сл. гласник РС”, бр. 84/05);
  - Уредба о садржини програма мера прилагођавања рада постојећег постројења или активности прописаним условима (“Сл. гласник РС”, бр. 84/05);
  - Уредба о утврђивању програма динамике подношења захтева за издавање интегрисане дозволе („Сл. гласник РС“, бр. 108/08);
- Закон о заштити ваздуха (“Сл. гласник РС”, бр. 36/2009 и 10/2013);
  - Правилник о граничним вредностима емисије, начину и роковима мерења и евидентирања података (“Сл. гласник РС”, бр. 30/97, 35/97);
  - Уредба о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух (“Сл. гласник РС”, бр. 71/2010 и 6/2011-исправка);
  - Уредба о поступању са супстанцама које оштећују озонски омотач, као и о условима за издавање дозвола за увоз и извоз тих супстанци (“Сл. гласник РС”, бр. 114/2013);
  - Уредба о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха (“Сл. гласник РС”, бр. 11/2010, 75/2010 и 63/2013);
  - Уредба о листи индустријских постојења и активности у којима се контролише емисија испарљивих органских једињења, о вредностима емисије испарљивих органских једињења при одређеној потрошњи растварача и укупним дозвољеним емисијама, као и шеми за смањење емисија („Сл. гласник РС“, бр. 100/2011);
- Закон о водама (“Сл. гласник РС”, бр. 30/2010 и 93/2012);
  - Правилник о начину и минималном броју испитивања квалитета отпадних вода (“Сл. гласник РС”, бр. 47/83 и 13/84 – испр.);
  - Правилник о опасним материјама у водама (“Сл. гласник РС”, бр. 31/82, „Службени гласник РС“, бр. 46/91);
  - Правилник о параметрима еколошког и хемијског састава површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода (“Сл. гласник Републике Србије”, бр. 74/2011);
  - Правилник о хигијенској исправности воде за пиће (“Сл. лист СРЈ”, бр. 42/98, 44/99);
  - Уредба о класификацији вода (“Сл. гласник РС”, бр. 5/68);
  - Уредба о категоризацији водотока (“Сл. гласник РС”, бр. 33/75);
  - Уредба о граничним вредностима емисије загађујућих материја у води и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, бр. 67/2011 и 48/2012);

- Уредба о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и рокови за њихово достизање (“Сл. гласник РС”, бр. 24/2014);
- Уредба о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање (Сл. гласник бр. 50/2012);
- Закон о хемикалијама (“Сл. гласник РС”, бр. 36/2009, 88/2010, 92/2011 и 93/2012 и 25/2015)
  - Правилник о дозволама за обављање делатности промета, односно дозволама за коришћење нарочито опасних хемикалија (“Сл. гласник РС”, бр. 94/2010, 55/2011 и 15/2013);
  - Правилник о класификацији, паковању, обележавању и оглашавању хемикалије и одређеног производа („Сл. гласник РС“, бр. 59/2010, 25/2011 и 5/2012);
  - Правилник о класификацији, паковању, обележавању и оглашавању хемикалије и одређеног производа у складу са Глобално хармонизованим системом за класификацију и обележавање UN („Сл. гласник РС“, бр. 105/2013);
  - Правилник о ограничењима и забранама производње, стављања у промет и коришћења хемикалија („Сл. гласник РС“, бр. 90/2013);
- Закон о транспорту опасног терета (“Сл. гласник РС”, бр. 88/10);
- Закон о управљању отпадом (“Сл. гласник Републике Србије”, бр. 36/09, 88/10);
  - Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада (“Сл.гласник РС”, бр. 56/2010);
  - Правилник о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада (“Сл. гласник РС”, бр. 92/2010);
  - Правилник о обрасцу дневне евиденције и годишњег извештаја о отпаду са упутством за његово попуњавање (“Сл.гласник РС”, бр. 95/2010);
  - Правилник о обрасцу документа о кретању отпада и упутству за његово попуњавање (“Сл. гласник РС”, бр. 114/2013);
  - Правилник о обрасцу документа о кретању опасног отпада и упутству за његово попуњавање (“Сл. гласник РС”, бр. 114/2013);
  - Правилник о обрасцу захтева за издавање дозволе за складиштење, третман и одлагање отпада („Сл. Гласник РС“, бр. 72/09);
  - Правилник о условима и начину сакупљања, транспорта, складиштења и третмана отпада који се користи као секундарна сировина или за добијање енергије (“Сл. гласник РС”, бр. 98/2010);
  - Правилник о условима, начину и поступку управљања отпадним уљима (“Сл. гласник РС”, бр. 71/2010);
  - Правилник о листи електричних и електронских производа, мерама забране и ограничења коришћења електричне и електронске опреме која садржи опасне материје, начину и поступку управљања отпадом од електричних и електронских производа („Сл. Гласник РС“, бр. 99/10);
  - Правилник о начину и поступку управљања истрошеним батеријама и акумулаторима („Сл. Гласник РС“, бр. 86/10);
  - Правилник о начину и поступку управљања отпадним гумама („Сл. Гласник РС“, бр. 104/09 и 81/10);
  - Правилник о начину и поступку за управљање отпадним флуоресцентним цевима које садрже живу („Сл. Гласник РС“, бр. 97/10);

- Правилник о листи POPs материја, начину и поступку за управљање POPs отпадом и граничним вредностима концентрација POPs материја које се односе на одлагање отпада који садржи или је контаминиран POPs материјама ( „Сл. Гласник РС“, бр. 65/11);
- Правилник о поступању са отпадом који садржи азбест („Сл. Гласник РС“, бр. 75/10);
- Правилник о садржини потврде о изузимању од обавезе прибављања дозволе за складиштење инертног и неопасног отпада („Сл. Гласник РС“, бр. 73/10);
- Правилник о садржини и изгледу дозволе за складиштење, третман и одлагање отпада („Сл. Гласник РС“, бр. 96/09);
- Уредба о производима који после употребе постају посебни токови отпада, обрасцу дневне евиденције о количини и врсти произведених и увезених производа и годишњег извештаја, начину и роковима достављања годишњег извештаја, обвезницима плаћања накнаде, критеријумима за обрачун, висину и начин обрачунавања и плаћања накнаде („Сл. Гласник РС“, бр. 54/2010, 86/2011, 15/2012, 41/2013 – др.правилник и 03/2014);
- Уредба о листама отпада за прекогранично кретање, садржини и изгледу докумената који прате прекогранично кретање отпада са упутствима за њихово попуњавање („Сл. Гласник РС“, бр. 60/09);
- Закон о амбалажи и амбалажном отпаду ("Сл. гласник РС", бр. 36/09);
  - Правилник о обрасцима извештаја о управљању амбалажом и амбалажним отпадом ("Службени гласник РС", бр. 21/2010 и 10/2013);
- Закон о заштити од буке у животној средини (“Сл. гласник Републике Србије”, бр. 36/09, 88/10);
  - Правилник о мерама и нормативима заштите на раду од буке у радним просторијама ("Сл. Лист СФРЈ", бр. 21/92);
  - Правилник о садржини и методама израде стратешких карата буке и начину њиховог приказивања јавности ("Сл. гласник РС", бр. 80/2010);
  - Правилник о методама мерења буке, садржини и обиму извештаја о мерењу буке ("Сл. гласник РС", бр. 72/2010);
  - Правилник о методологији за одређивање акустичких зона ("Сл. гласник РС", бр. 72/2010);
  - Правилник о условима које мора да испуњава стручна организација за мерење буке, као и о документацији која се подноси уз захтев за добијање овлашћења за мерење буке ("Сл. гласник РС", бр. 72/2010);
  - Уредба о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини ("Сл. гласник РС", бр. 75/2010);
- Закон о енергетици ("Сл. гласник РС", број 145/14);
- Закон о ванредним ситуацијама ("Сл. гласник РС", бр. 111/09, 92/11 и 93/12);
  - Правилник о начину израде и садржају плана заштите од удеса ("Сл. гласник РС", бр. 82/2012);
  - Правилник о врстама и количинама опасних материја, објектима и другим критеријумима на основу којих се сачињава план заштите од удеса и предузимају мере за спречавање удеса и ограничавање утицаја удеса на живот и здравље људи, материјална добра и животну средину ("Сл. гласник РС", бр. 8/2013);

- Правилник о садржају информације о опасностима, мерама и поступцима у случају удеса („Сл. Гласник РС“ бр.18/12);
- Правилник о садржини обавештења о новом севесо постројењу, постојећем севесо постројењу и о трајном престанку рада севесо постројења („Сл. гласник РС“ бр. 41/2010);
- Правилник о садржини и методологији израде Политике превенције удеса, Извештаја о безбедности и Плана заштите од удеса (Сл. гласник РС бр. 41/2010);
- Правилник о листи опасних материја и њиховим количинама на основу којих се одређује обавеза израде Политике превенције, Извештаја о безбедности и Плана заштите од удеса („Сл. гласник РС“ бр. 41/2010);
- Закон о заштити од јонизујућег зрачења и о нуклеарној сигурности ("Сл. гласник РС", бр. 36/09 и 93/12);
  - Правилник о границама излагања јонизујућим зрачењима и мерењима ради процене нивоа излагања јонизујућим зрачењима ("Сл. гласник РС", бр. 86/2011);
  - Правилник о пријављивању и евидентирању извора јонизујућих зрачења ("Сл. гласник РС", бр. 25/2011);
- Закон о заштити од нејонизујућих зрачења ("Сл. гласник РС", бр. 36/09);
  - Правилник о границама излагања нејонизујућим зрачењима ("Сл. гласник РС", бр. 104/09);
  - Правилник о изворима нејонизујућих зрачења од посебног интереса, врстама извора, начину и периоду њиховог испитивања ("Сл. гласник РС", бр. 104/09);
- Закон о пољопривредном земљишту ("Сл. гласник РС", бр. 62/2006 и 65/2008 и 41/2009);
  - Правилник о дозвољеним количинама опасних и штетних материја у земљишту и води за наводњавање и методама њиховог испитивања ("Сл. гласник РС", бр. 23/94);
  - Уредба о програму систематског праћења квалитета земљишта, индикаторима за оцену ризика од деградације земљишта и методологији за израду ремедијационих програма ("Сл. гласник РС", бр. 88/2010);
- Закон о рударству и геолошким истраживањима („Сл. гласник РС“, бр. 88/2011);
- Закон о шумама ("Сл. гласник РС", бр. 30/10 и 93/2012);
- Закон о заштити од пожара (“Сл. гласник РС”, бр. 111/2009 и 20/2015);
  - Правилник о организовању заштите од пожара према категорији угрожености од пожара („Сл. гласник РС“, бр. 92/2011);
  - Уредба о разврставању објекта, делатности и земљишта у категорије угрожености од пожара ("Сл. гласник РС", бр. 76/2010);
- Закон о безбедности и здрављу на раду (“Сл. гласник РС”, бр. 101/05);
  - Правилник о програму, начину и висини трошкова полагања стручног испита за обављање послова безбедности и здравља на раду и послова одговорног лица („Сл. гласник РС“, бр. 111/2013, 57/2014, 126/2014);

- Правилник о начину и поступку процене ризика на радном месту и у радној околини („Сл. гласник РС“, бр. 72/2006, 84/2006 и 30/2010);
- Правилник о поступку утврђивања испуњености прописаних услова у области безбедности и здравља на раду („Сл. гласник РС“, бр. 60/06);
- Правилник о евиденцијама у области безбедности и здравља на раду („Сл. гласник РС“, бр. 62/2007);
- Правилник о поступку прегледа и испитивања опреме за рад и испитивања услова радне околине („Сл. гласник РС“, бр. 94/2006, 108/2006 и 114/2014);
- Правилник о претходним и периодичним лекарским прегледима запослених на радним местима са повећаним ризиком („Сл. гласник РС“, бр. 120/2007 и 93/2008);
- Правилник о мерама и нормативима заштите на раду од буке у радним просторијама („Сл. лист СФРЈ“ бр. 21/92);
- Правилник о превентивним мерама за безбедан и здрав рад на радном месту („Сл. гласник РС“, бр. 21/09);
- Правилник о превентивним мерама за безбедан и здрав рад при излагању вибрацијама („Сл. гласник РС“, бр. 93/2011);
- Правилник о превентивним мерама за безбедан и здрав рад при излагању буци (Сл. гласник РС“, бр. 96/2011);
- Правилник о превентивним мерама за безбедан и здрав рад при излагању електромагнетском пољу („Сл. гласник РС“, бр. 117/2012);
- Правилник о превентивним мерама за безбедан и здрав рад при коришћењу средстава за личну заштиту на раду („Сл. гласник РС“, бр. 92/08);
- Уредба о превентивним мерама за безбедан и здрав рад услед ризика од експлозивних атмосфера („Сл. гласник РС“, бр. 101/2012 и 12/2013);
- Закон о раду („Сл. гласник Републике Србије“, бр. 24/2005, 61/2005, 54/2009, 32/2013 и 75/2014).

### 3.2 Законски захтеви Републике Србије и Европске Уније

У овој Студији је вршено и упоређивање питања од значаја за заштиту животне средине, безбедности и здравља на раду и социјалне политике са важећом регулативом Европске Уније.

- Директива 85/337/Еф о процени утицаја на животну средину (са изменама и допунама Директивом 97/11/ЕС, Директивом 2003/35/ЕС, Директивом 2009/31/ЕС и Директивом 2011/92/ЕУ);
- Директива 2008/50/ЕС о квалитету ваздуха и чистијем ваздуху;
- Директива 2001/80/ЕС о великим постројењима за сагоревање (са изменама и допунама Директивом 2006/105/ЕС и Директивом 2009/31/ЕС);
- Директива 2000/60/ЕС о водама-оквирна директива (са изменама и допунама Одлуком 2455/2001/ЕС, Директивом 2008/32/ЕС, Директивом 2008/105/ЕС, Директивом 2009/31/ЕС, Директивом 2013/39/ЕУ, Директивом Савета 2013/64/ЕУ, Директивом Комисије 2014/101/ЕУ);
- Директива 2006/118/ЕС о подземним водама (са изменама и допунама Директивом Комисије 2014/80/ЕУ);
- Директива о води за пиће, Директива Савета 98/83/ЕС (са изменама и допунама Регулацивом 1882/2003 и Регулацивом 596/2009);
- Директива о градским отпадним водама, Директива Савета 91/271/ЕЕС (са изменама и допунама Директивом Комисије 98/15/ЕЕС, Регулацивом 1882/2003, Регулацивом 1137/2008 и Директивом Комисије 2013/64/ЕУ);

- Директива о муљу из јавне канализације, Директива Савета 86/278/ЕЕС (са изменама и допунама Директивом Комисије 91/692/ЕЕС, Регулацивом Комисије 807/2003 и Регулацивом 219/2009);
- Директива 2006/11/ЕС о загађењу вода испуштањем опасних материја;
- Директива 2004/35/ЕС о одговорности за животну средину (са изменама и допунама Директивом 2006/21/ЕС, Директивом 2009/31/ЕС и Директивом 2013/30/EU);
- Директива 2008/1/ЕС о интегрисаном спречавању и контроли загађења-IPPC (са изменама и допунама Директивом 2009/31/ЕС);
- „СЕВЕСО II“ Директива 96/82/ЕС о контроли главних опасности у току удеса (са изменама и допунама Регулацивом 1882/2003, Директивом 2003/105/ЕС, Регулацивом 1137/2008, Директивом 2012/18/EU );
- REACH Регулацива 1907/2006/ЕС о регистрацији, оцени и одобрењу хемикалија;
- Директива 2008/98/ЕС о отпаду (оквирна директива);
- Директива 94/62/ЕС о амбалажи и амбалажном отпаду (са изменама и допунама Регулацивом 1882/2003, Директивом 2004/12/ЕС, Директивом 2005/20/ЕС, Регулацивом 219/2009, Директивом Комисије 2013/2/EU);
- Директива 2011/65/EU о ограничавању коришћења појединих опасних супстанци у електричној и електронској опреми (са изменама и допунама Директивом Комисије 2012/50/EU, Директивом Комисије 2012/51/EU, Директивама Комисије од 2014/1/EU до 2014/16/EU, Директивама Комисије од 2014/69/EU до 2014/76/EU);
- Директива 2012/19/EU о отпаду од електричне и електронске опреме;
- Директива Савета 96/59/ЕС о одлагању РСВ и РСТ (са изменама и допунама Регулацивом 596/2009);
- Директива 87/101/ЕЕС о отпадном уљу (са изменама и допунама Директивом 1987/101/ЕЕС, Директивом 91/692/ЕЕС, Директивом 2000/76/ЕС и Директивом 2008/98/ЕС);
- Директива 2008/98/ЕС о отпаду;
- Директива 2006/66/ЕС о батеријама и акумулаторима и отпадним батеријама и акумулаторима (са изменама и допунама Директивом 2008/12/ЕС, Директивом 2008/103/ЕС и Директивом 2013/56/EU);
- Одлука Савета 2000/532/ЕС о листи опасног отпада (која мења Одлуку 94/3/ЕС према Директиви Савета 75/442/ЕЕС и Одлуку Савета 94/904/ЕС према Директиви Савета 91/689/ЕЕС). Листа је допуњена и измењена према Одлукама Савета 2001/118 ЕУ, 2001/119 ЕУ и 2001/573 ЕУ;
- Европски Каталог Отпада 94/3/ЕС;
- Директива 2002/49/ЕС о оцени и управљању буком у животној средини (са изменама и допунама Регулацивом 1137/2008);
- Директива 2010/31/EU о енергетској ефикасности објеката;
- Директива 2009/104/ЕС о минималним захтевима за безбедност и здравље радника при коришћењу опреме у раду;
- Директива Савета 98/24/ЕС о ризицима који се односе на употребу хемијских средстава на раду (са изменама и допунама Директивом 2007/30/ЕС и Директивом 2014/27/EU);
- Директива Савета 92/58/ЕЕС о минималним захтевима за сигурносне знакове и/или знакове за заштиту здравља на радном месту (са изменама и допунама Директивом 2007/30/ЕС, Директивом 2014/27/EU);
- Директива Савета 2000/78/ЕС за равноправан третман у току запошљавања и рада.
- Директива 89/391 – Оквирна директива о безбедности и здрављу на раду (са изменама и допунама Регулацивом 1882/2003, Директивом 2007/30/ЕС и Регулацивом 1137/2008);
- Директива 1999/92/ЕС о ризицима од експлозивних атмосфера (са изменама и допунама Директивом 2007/30/ЕС);

- Директива 92/58/ЕЕС о сигурносним знаковима/или знаковима за заштиту здравља на радном месту (са изменама и допунама Директивом 2007/30/ЕС и Директивом 2014/27/EU);
- Директива 89/656/ЕЕС о коришћењу личне заштитне опреме (са изменама и допунама Директивом 2007/30/ЕС);
- Директива 89/654/ЕЕС о захтевима за радно место (са изменама и допунама Директивом 2007/30/ЕС);
- Директива 2006/42/ЕС – нова директива о уређајима за рад (са изменама и допунама Регулацивом 596/2009 и Директивом 2009/127/ЕС);
- Директива 98/24/ЕС о ризицима везаним за употребу хемијских средстава на раду (са изменама и допунама Директивом 2007/30/ЕС и Директива 2014/27/EU);
- Директива Комисије 96/82/ЕС о великим удесима у којима су укључене опасне материје (са изменама и допунама Регулацивом 1882/2003, Директивом 2003/105/ЕС, Регулацивом 1137/2008 и Директивом 2012/18/EU);
- Директива 2003/10/ЕС о минималним захтевима безбедности и здравља на раду који се односе на изложености радника ризицима од буке (са изменама и допунама Директивом 2007/30/ЕС и Регулацивом 1137/2008);
- Директива 2002/44/ЕС о минималним захтевима безбедности и здравља на раду који се односе на изложености радника ризицима од вибрација (са изменама и допунама Директивом 2007/30/ЕС и Регулацивом 1137/2008);
- Директива 2002/73/ЕС о једнаком третману код мушкараца и жена у погледу приступу запошљавању, стручној обуци и унапређењу, и услова рада.

## 4 ПД „ХЕ ЂЕРДАП“

У оквиру овог поглавља дате су основне информације о Привредном друштву „Хидроелектране Ђердап“ д.о.о из Кладова, као и информације о објектима и активностима привредног друштва и утицајима привредног друштва на животну средину.

### 4.1 Основни подаци о предузећу

Привредно друштво „Хидроелектране Ђердап“ д.о.о Кладово“ (ПД „ХЕ Ђердап“), са седиштем у Кладову, послује у оквиру ЈП „ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ“ са седиштем у Београду. Матични број привредног друштва је 07715226, а ПИБ је 100695213. Седиште привредног друштва је на адреси Трг краља Петра 1, 19320 Кладово. Кладово је град, средиште истоимене општине, који је удаљен око 230 километара источно од Београда.

У саставу јавног предузећа „ХЕ Ђердап“ д.о.о. налазе се хидроелектране ХЕ „Ђердап 1“, ХЕ „Ђердап 2“, ХЕ „Пирот“ и „Власинске ХЕ“ (ХЕ „Врла I“, ХЕ „Врла II“, ХЕ „Врла III“, ХЕ „Врла IV“, ПАП „Лисина“), Административно-пословна зграда Београд и Административно-пословна зграда Пожаревац (последње две наведене нису предмет ове студије). Слика 2 даје приказ просторног положаја ХЕ у саставу ПД „ХЕ Ђердап“.



Слика 2. Просторни положај ХЕ у саставу ПД „ХЕ Ђердап“

#### 4.1.1 ХЕ „Ђердап 1“

ХЕПС „Ђердап 1“ је највећа хидроелектрана у Србији. ХЕ „Ђердап 1“ је грађена од 1964. године до 1970. године, када је пуштена у рад. Електрана се налази на Дунаву између Румуније и Србије, око 943 км узводно од ушћа Дунава у Црно Море. Дужина бране износи 1278 м. Потпуно је симетрична и пројектована тако да свака земља (Србија и Румунија) располаже истим деловима главног објекта, које одржавају и користе сходно споразуму и конвенцијама о изградњи и експлоатацији. Свака страна располаже са по једном електраном, бродском преводницом и по 7 преливних поља од укупно 14, колико их има у заједничкој преливној брани. Укупан број запослених износи 332 радника. Рад је у зависности од радног места, организован или у једној или у три смене.

#### 4.1.2 ХЕ „Ђердап 2“

Хидроенергетски пловидбени систем „Ђердап 2“ изграђен је 1984. године на 863 километру Дунава, 80 км низводно од „Ђердапа 1“. Главни објекат ове хидроелектране сачињавају основна електрана, преливна брана, бродска преводница и додатна електрана.

Изградњом ХЕПС Ђердап 2 многи стамбени и економски објекти у 12 приобалних насеља морали су бити измештени због потапања. Изграђено је 622 нових стамбених објеката и 453 разних економских објеката. Изграђени су и многи објекти за заједничке потребе: школе, здравствене установе, домови културе, поште и други објекти. Такође су изграђени и многи објекти за заштиту земљишта, као што су насипи и црпне станице. Изграђен је и нови пут у дужини од 30 км пошто је део старог пута Неготин – Кладово потопљен.

ХЕ „Ђердап 2“ има укупно 254 запослена. Највећи број запослених у историји ХЕ је 450. У производњи ради 83 особе, чији је рад организован у три смене. Број радних дана у недељи је 7. У време ремонта врши се додатно ангажовање радне снаге.

#### 4.1.3 ХЕ „Пирот“

ХЕ „Пирот“ се налази на крајњем југоистоку Србије, око 20 км од границе са Бугарском. Пуштена је у рад 1990. год. Пројектована је као деривационо постројење са вишеструком наменом: за енергетику, снабдевање водом, заштиту од поплава, задржавање наноса и рекреацију. У ту сврху је на реци Височици изграђена насута брана висине 85 м чиме је формирана акумулација „Завој“ за сезонско изравнавање вода.

Машинска зграда електране, командна зграда, разводно постројење налазе се у селу Бериловац, 1,5 км источно од Пирота. Акумулација „Завој“ се налази на око 12 км североисточно од хидроелектране.

ХЕ „Пирот“ има укупно 44 запослена. Највећи број запослених у историји ХЕ је 90. У производњи ради 15 особа, чији је рад организован у три смене. Број радних дана у недељи је 5. У време ремонта врши се додатно ангажовање радне снаге.

#### 4.1.4 „Власинске ХЕ“

Власинске хидроелектране представљају систем од 4 акумулационе хидроелектране и једног пумпно-акумулационог постројења:

- ХЕ „Врла 1“ - налази се на 11-ом километру магистралног пута М-1 Сурдулица – Власина.
- ХЕ „Врла 2“ - налази се на 8-ом километру магистралног пута М-1 Сурдулица – Власина.

- ХЕ „Врла3“ - налази се на трећем километру северно од Сурдулице на локалном путу Сурдулица-Масура.
- ХЕ „Врла 4“ - налази се на коридору 10, ауто-пут Е-75 Београд-Прешево, на 6-ом километру од Владичиног Хана према Врању.
- ПАП „Лисина“ - налази се на 55-ом километру магистралног пута М1 Сурдулица-Босилеград.

Хидроелектране су степенасто постављене од Власине до Владичиног Хана. У њима је инсталисано 10 хидроагрегата, укупне снаге 129 MW. Просечна годишња производња овог система је око 300 милиона KWh електричне енергије.

Воде из Власинског језера, насталог изградњом насуте земљине бране на реци Власини, као и воде из слива Битврђе, Романовске и Масуричке реке, долазе тунелима под притиском. У склопу система Власинских хидроелектрана, на саставу планинских река Божица и Лисина, изграђено је велико пумпно акумулационо постројење „Лисина“, снаге 28 MWh. Задатак овог постројења је да воде из Лисинског језера према потреби препумпава у Власинско језеро које је главна акумулација система Власинских хидроелектрана.

Све локације на систему „Власинске ХЕ“ су пре изградње акумулација, хидроцентрала и доводних канала биле по намени пољопривредна добра, њиве, шуме и пашњаци.

1946. године почели су радови на изградњи бране, извршено је рекогносцирање терена бране, а брана је завршена крајем 1949. године, док су хидроцентрале ХЕ „Врла 1-4“ завршене и пуштене у погон до 1954. године, а ПАП „Лисина“ 1978.године.

„Власинске ХЕ“ имају укупно 147 запослена. Највећи број запослених у историји ХЕ је 265. У производњи ради 78 особе, чији је рад организован у две смене. Број радних дана у недељи је 7. У време ремонта врши се додатно ангажовање радне снаге.

## 4.2 Активности предузећа

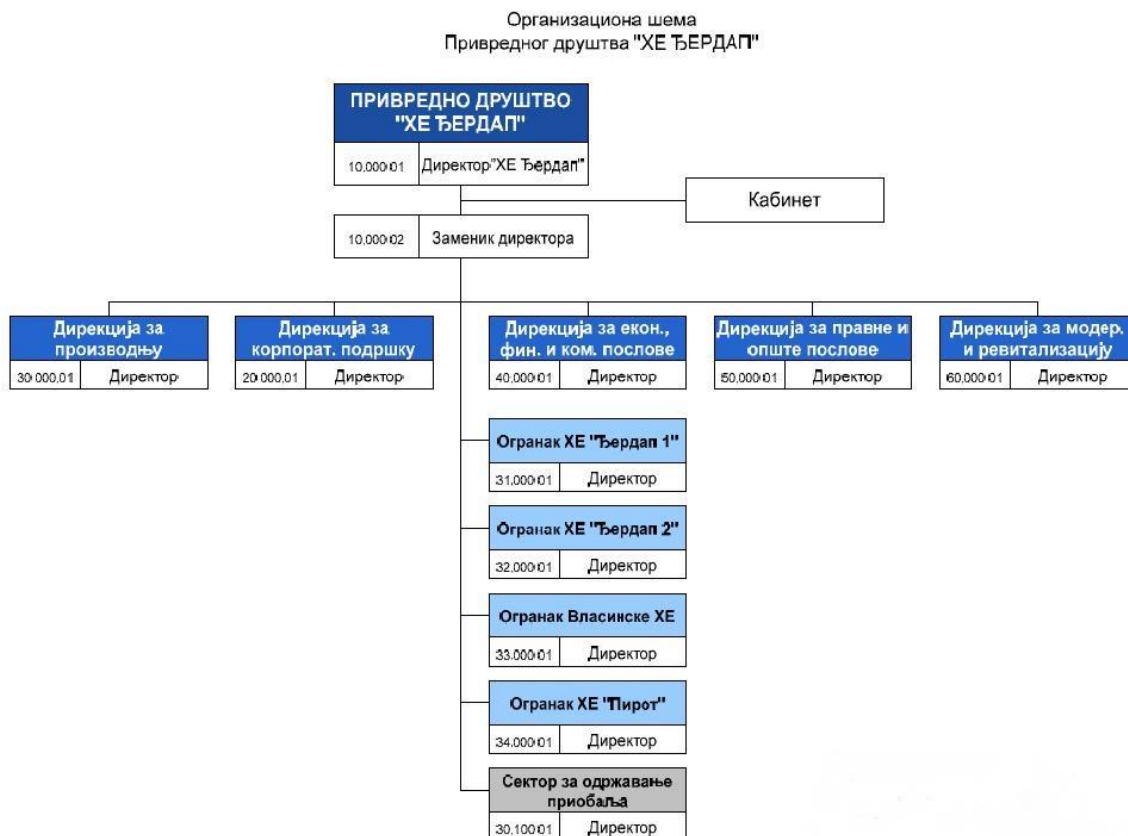
Претежна делатност ПД „ХЕ Ђердап“ је производња хидроелектричне енергије. Поред тога, у огранцима у Кладову и Неготину врши се и превозиње бродова кроз бродске преводнице, а одржавање приобаља, у организационом смислу, врши самостални сектор – Сектор за одржавање приобаља, чије је седиште у Пожаревцу.

Своју претежну основну делатност, ПД „ХЕ Ђердап“ обавља у огранцима који се налазе у Кладову – ХЕ „Ђердап 1“, у Неготину - ХЕ „Ђердап 2“, у Сурдулици – „Власинске ХЕ“ и у Пироту ХЕ „Пирот“.

Према евиденцији у пословним књигама ПД „ХЕ Ђердап“ има право коришћења на 16.475.407 m<sup>2</sup> грађевинског земљишта, 13.288.000 m<sup>2</sup> пољопривредног земљишта и 26.126 m<sup>2</sup> разних објеката. У Катастру непокретности земљиште се води као државна својина Републике Србије, а корисник је „ХЕ Ђердап“.

### 4.2.1 Организација привредног друштва

Привредно друштво „ХЕ Ђердап“ је организовано у пет дирекција, четири огранка, једног сектора и кабинета директора.



Слика 3. Организациона шема ПД "ХЕ Ђердап"

### ХЕ „Ђердап 1“

Претежна делатност друштва је производња хидроелектричне енергије. Средња годишња производња на Ђердапу I је 550.000.000 MWh. У 2010 год. је произведено 6.426.138 MWh електричне енергије.

Поред ове делатности, друштво је регистровано за обављање и следећих делатности:

- искоришћавање и употреба воде,
- скупљање, пречишћавање и дистрибуција воде,
- изградња хидрограђевинских објеката,
- саобраћај унутрашњим воденим путевима,
- услуге у речном и језерском саобраћају (превођење бродова БП),
- пројектовање грађевинских и других објеката,
- инжењеринг.

Друштво обавља спољно трговинске послове из оквира своје делатности у складу са законом.

Послови из делатности Огранка ХЕ "Ђердап 1" обављају се у оквиру следећих ужих организационих целина:

- Сектор за производњу
- Сектор за одржавање
- Служба за ревитализацију

- Одељење за заштиту радне и животне средине

Сектори се деле на службе и одељења.



Слика 4. Организациона шема огранка ХЕ „Ђердап 1“

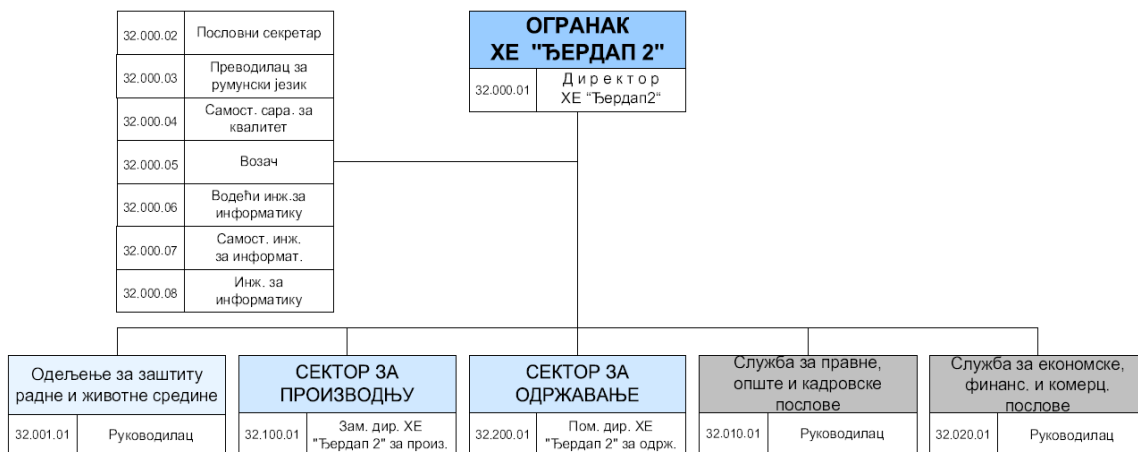
## ХЕ „Ђердап 2“

У огранку ХЕ "Ђердап 2" обављају се послови из делатности производње хидроелектричне енергије, превози бродова кроз бродску преводницу и одржавања објеката и опреме електране и бродске преводнице и осталих помоћних објеката.

Главни објекат ове хидроелектране сачињавају основна електрана, преливна брана, бродска преводница и додатна електрана. На основној електрани инсталисано је 8 хидроагрегата номиналне снаге по 27 MW, а на додатној 2, тако да је укупна инсталисана снага целе електране 270 MW.

Електрана обезбеђује неколико унутрашњих услуга као што су: електро, машинско и грађевинско одржавање. Послови из делатности Огранка ХЕ "Ђердап 2" обављају се у оквиру следећих ужих организационих целина:

- Сектор за производњу
- Сектор за одржавање
- Служба за правне и опште послове
- Служба за економске, финансијске и комерцијалне послове
- Одељење за заштиту радне и животне средине



Слика 5. Организациона шема огранка ХЕ „Ђердап 2“

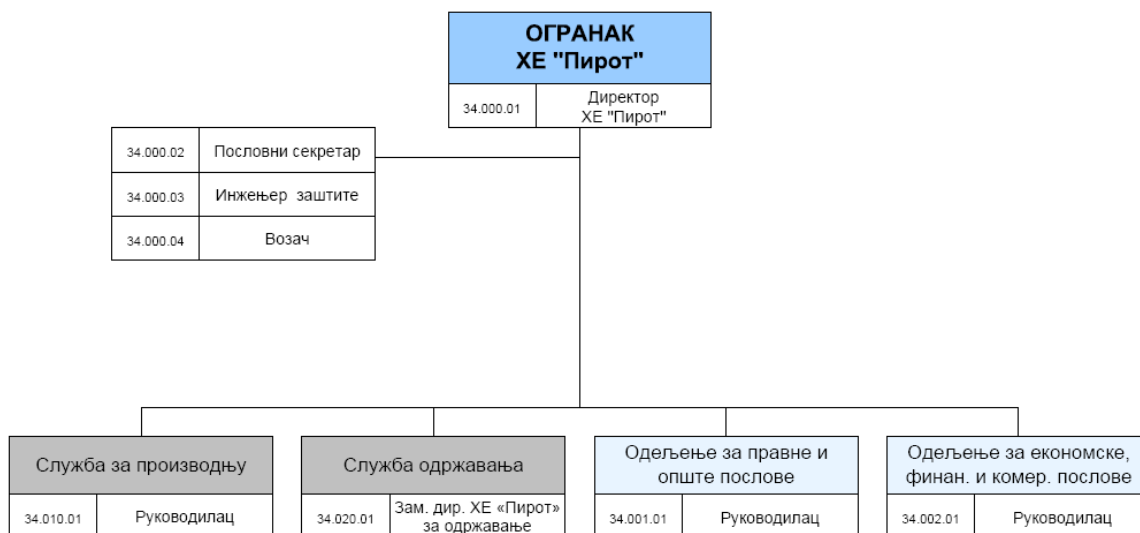
## ХЕ „Пирот“

Главна активност предузећа је производња електричне енергије из енергије водотока. Количина произведене енергије у 2012. години је износила 89 346 180 KWh, док је у 2013. години износила 79 598 310 KWh.

Поред производње електричне енергије особље електране је организовано и за вршење унутрашњих услуга електро-машинског и грађевинског одржавања.

У ХЕ „Пирот“ редовно се врши чишћење акумулације и одржавање обала акумулације, контрола квалитета акумулиране воде, праћење нивоа подземних вода, провера сеизмичке стабилности бране – 4 сеизмолошке кућице, складиштење новог уља, привремено складиштење отпадног уља, сеграгација отпада, привремено складиштење отпада, итд. Послови из делатности Огранка ХЕ " Пирот " обављају се у оквиру следећих ужив организационих целина:

- Служба за производњу
- Служба одржавања
- Одељење за правне и опште послове
- Одељење за економске, финансијске и комерцијалне послове
- Одељење за заштиту радне и животне средине



Слика 6. Организациона шема огранка ХЕ „Пирот“

## „Власинске ХЕ“

Главна активност предузећа је производња електричне енергије из енергије водотока.

Годишња производња енергије у 2012. години је износила око 275,5 GWh, а у 2013. години око 128,5 GWh.

## 4.3 Главни производни објекти предузећа

### ХЕ „Ђердап 1“

Укупна снага електране је 1212 MW. Производња се одвија са шест хидроагрегата, номиналне привидне снаге по 190MVA (агрегати 1, 2 и 3) и по 211,11 MVA (агрегати 4, 5 и 6). У току обиласка локације, један агрегат је био у ремонту. По два агрегата спојена су на

један тзв. блик трансформатор и даље далеководима до разводног постројења 400 kV који припада EMS.

### **ХЕ „Ђердап 2“**

Објекти основне електране, додатне електране и бродске преводнице ХЕПС “Ђердап 2 ” налазе се у склопу главног објекта ХЕПС “Ђердап 2 ”.

Српски део главног објекта састоји се од :

- Електране
- ваздушне електричне мреже,
- преводнице,
- преливне бране,
- непреливне бране и
- пута који повезује две обале.

Грађевински део електране чине:

- 5 секција по 2 хидроагрегата,
- монтажни блок површине 23,00 x 26,00 m,
- базен за умирење воде,
- уређено корито узводно и низводно од електране и разделни стуб између последње секције агрегата и монтажног блока.

Машинска хала се састоји од 5 блокова од којих је у 4 смештено по 2 хидроагрегата инсталисане снаге 27 MW са улазном грађевином и сифоном, а у петом је монтажни простор и командни простор са радионицом. Изградњом додатне електране са још два хидроагрегата укупна инсталисана снага основне и додатне електране сведена је на 270 MW.

### **ХЕ „Пирот“**

ХЕ „Пирот“ пројектована је као деривационо постројење.

Главни производни објекти ХЕ су следећи:

1. Акумулација „Завој“
2. Органи бране:
  - Прелив са брзотоком и ски скоком
  - Темељни испуст
  - Оптични тунел
3. Доводни органи:
  - Доводни тунел са са улазном грађевином и тунелском затварачицом
  - Водостан
  - Челични цевовод
4. Машинска зграда електране
5. Остали објекти:
  - Одводна вада
  - Компензациони базени.

Машинска зграда електране је надземна, опремљена са два агрегата номиналне снаге 40 MW који се састоје од вертикалне Францис турбине.

#### **ХЕ „Власинске“**

ХЕ „Врла 1“ - Вода из Језера, при нижим водостајима, долази отвореним каналом до Улазне грађевине (при вишим водостајима он је потопљен), а онда се помоћу тунела и цевовода под притиском доводи до турбина у подземној машинској згради. Машинска зграда Врле 1 разликује се од остале три електране тиме што је сва подземна.

У Врли 1 прва два генератора су снаге су по 11,2 MW, друга два из II фазе су 28,2 MW, тако да Врла 1 сада има инсталисану снагу 50,6 MW, а коришћењем свих дотока вода, односно укупног енергетског капацитета Језера и препунпана вода Лисине, може дати годишњу производњу од 95 милиона kWh.

ХЕ „Врла 2“ - Електрана је лоцирана такође у кориту реке Врле, а на уливу реке Битврђе, која се као и воде Градског потока и реке Врле уводи у органе ове електране. Машинска зграда "двојке" истоветна је са онима Врле 3 и 4, односно надземна је. У I фази Врла 2 је добила једну Францисову турбину снаге 10,7MW а у II фази монтиран је још један агрегат, снаге 13,3MW.

ХЕ „Врла 3“ - Трећа власинска централа лоцирана је у селу Масурици, на десној обали истоимене реке. Од акумулације вода са тунелом дужине 7,333 m доводи до водостанске затварачнице, а одатле цевоводима до машинске зграде.

У I фази и у "тројки" је монтирана турбина снаге 12,8MW, а у II још једна снаге 16,57, тако да је данашњи инсталисани капацитет 29,7 MW.

ХЕ „Врла 4“ - Последња, четврта степеница у Власинском систему - Врла 4, налази се уз аутопут "Братство-јединство", недалеко од Владичиног Хана. Снага првог агрегата је 11,2 а из II фазе 13,64, тако да јој је инсталисани капацитет 24,8 MW.

ПАП „Лисина“ - ПАП „ЛИСИНА“ чине акумулација „Лисина“, машинска зграда са електромашинском опремом, тунел и довод реке „Љубате“ и одводни органи до главне акумулације система, Власинског језера. Потенцијална енергија језера износи 14 милиона kWh електричне енергије.

## **4.4 Аспекти животне средине**

Идентификација аспеката животне средине је сталан процес којим се одређују претходни, садашњи и потенцијални утицаји активности „ХЕ Ђердап“ на животну средину.

У почетној фази успостављања и примене EMS именовани тим од стране директора „ХЕ Ђердап“, који сачињавају представник руководства за EMS, запослени на пословима заштите животне средине, руководиоца производње и руководиоца одржавања на свакој локацији “ХЕ Ђердап”, врши почетно идентификовање аспеката животне средине и прави извештај под називом Почетно преиспитивање стања животне средине (за сваку локацију, односно огранак).

Значајнији аспекти животне средине који су идентификовани у оквиру EMS са врстом утицаја на животну средину за све огранке ПД “Хидроелектране Ђердап“, су следећи:

- Управљање опасним и неопасним отпадом, и
- Заштита површинских вода и приобалне зоне.

## 4.5 Преглед управљања животном средином

Приликом оцењивања стања животне средине оцењивачи су примењивали поредбени оквир који је настао компилацијом норми проистеклих из домаћих законских прописа и примењљивих ЕУ директива и стандарда.

### 4.5.1 Политика заштите животне средине привредног друштва

Политика заштите животне средине и ОН&S политика су:

- документоване у Пословнику о ЕHS (EMS+ОН&S) система менаџмента,
- објављене у дневним новинама које се налазе на територији Републике Србије,
- објављене у билтенима „ХЕ Ђердап“,
- истакнуте на сајту „ХЕ Ђердап“,
- истакнуте на огласним таблама у целој „ХЕ Ђердап“ и
- дистрибуиране свим запосленима.

У Политици заштите животне средине Привредно друштво „Хидроелектране Ђердап“ д.о.о. Кладово, у циљу успешног пословања и осигурања одрживог развоја, а у оквиру своје пословне политике, посебан значај придаје систематском приступу активностима на унапређењу заштите животне средине.

На основу достављеног прегледа реализације Плана заштите животне средине и рекултивације у ПД "ХЕ Ђердап" д.о.о. за 2012. год. планирано је да се у пројекте везане за хидраулику речног тока, квалитет површинских вода, режим и квалитет подземних вода, заштиту приобаља и друго инвестира 361,00 милиона динара (око 3 милиона евра), од чега је реализовано око 76 %, односно уложено је 274,48 милиона динара (око 2 милион евра). Док је за 2013. годину планирано да се у претходно наведене пројекте инвестира 355,5 милиона динара (око 3 милиона евра) , од чега је реализовано 33,86 %, односно уложено је 120,39 милиона динара (око 1 милион евра).

### 4.5.2 Структура управљања животном средином

Организација заштите животне средине се одвија на нивоу ПД „ХЕ Ђердап“, у оквиру Центра за заштиту радне и животне средине (Слика 7 и Слика 8). На нивоу ПД одређен је представник руководства за ЕHS, који је уједно и руководиоца Центра за заштиту радне и животне средине, а на свакој локацији одређен је представник руководства за ЕHS, који је одговоран директору огранка/сектора на локацији. Представник руководства за ЕHS у ПД има само координативну и саветодавну функцију.

Генерални директор ПД „ХЕ Ђердап“ је пред законом одговорно лице за организовање и спровођење прописаних мера за заштиту животне средине.

На нивоу ПД „ХЕ Ђердап“, према сада важећој систематизацији, послове заштите животне средине обављају:

- Мр Милан Степановић, руководиоца Центра за заштиту радне и животне средине, који је уједно и представник руководства за ЕHS (EMS и ОHS) на локацији ХЕ „Ђердап 2“,
- Инж. Игор Пакаловић, самостални инжењер за заштиту животне средине-екологије у Центру за заштиту радне и животне средине,
- Инж. Ружица Костандиновић, руководиоца Одељења за заштиту радне и животне средине у огранку ХЕ „Ђердап 1“, која је уједно и представник руководства за EMS на локацији ХЕ „Ђердап 1“,

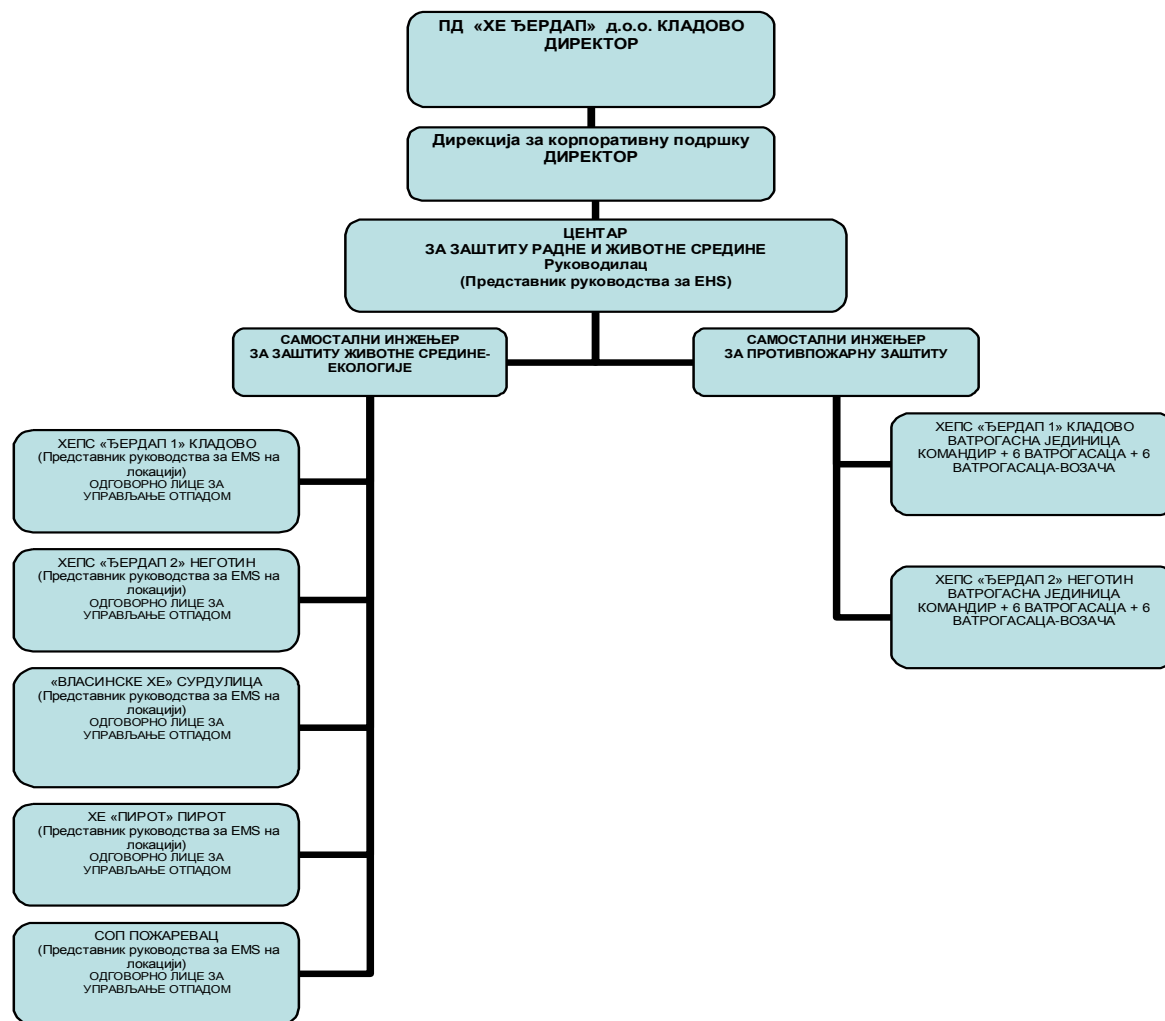
- Инж. Силвана Алексић, инжењер за заштиту на раду у ХЕ „Пирот“, која је уједно и представник руководства за EMS на локацији ХЕ „Пирот“,
- Миодраг Марковић, представник руководства за EMS на локацији „Власинске ХЕ“,
- Инж. Небојша Ћирић, представник руководства за EMS на локацији СОП Пожаревац.

Руководилац Центра за заштиту радне и животне средине, који за свој рад директно одговара директору Дирекције за корпоративну подршку, има јасно дефинисане обавезе у погледу организовања и спровођења мера заштите животне средине у ПД „ХЕ Ђердап“, а главно подручје рада му је:

- планирање мера заштите животне средине, обједињавање, праћење реализације и вршење контроле спровођења мера заштите животне средине и израда извештаја са економским показатељима у овој области, на нивоу ПД „ХЕ Ђердап“,
- координирање активности организационих јединица и лица задужених за послове заштите животне и радне средине по локацијама ПД „ХЕ Ђердап“,
- предлаже и учествује у изради општих аката из области заштите животне и радне средине у ПД „ХЕ Ђердап“,
- координира активности на управљању отпадом у ПД „ХЕ Ђердап“.

Самостални инжењер за заштиту животне средине-екологије има следеће главно подручје рада:

- организује послове контроле поступања са опасним материјама и отпадом у ПД „ХЕ Ђердап“,
- води прописане евиденције из области заштите животне средине у ПД „ХЕ Ђердап“,
- врши повремену контролу и обилазак објеката у ПД „ХЕ Ђердап“ у циљу праћења примене мера за заштиту животне средине и даје предлоге за отклањање утврђених недостатака.



Слика 7. Организациона шема послова заштите животне средине за ПД „ХЕ Ћердап“



**Слика 8. Организациона шема Одељење за заштиту радне и животне средине у огранку**

ПД „ХЕ Ђердап“ поседује четири система менаџмента, ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007 и ISO/IEC 27001:2005.

Интерна одговорност у вези заштите животне средине је уређена матрицом одговорности у оквиру ЕМС и у зависности од активности подељена је између Представника руководства за ЕМС, Руководилаца Центра за заштиту радне и животне средине, Представника руководства за ЕМС на локацијама, Руководилаца правних служби, Руководилаца Центра за људске ресурсе, Руководиоца непосредно надлежних за извршење одређене операције, непосредни извршиоци операција и свих запослених у оквиру дефинисаних надлежности и одговорности.

#### **4.5.3 Планови у случају ванредног стања, сигурности и безбедности**

ПД "ХЕ Ђердап" поседује планове и процедуре поступања у случају удесних ситуација на свим својим локацијама. Поступак за реаговање прописан је процедуром ЕНСП 0.07. У тачки 7. Упутства и записи ове процедуре, наведена су сва упутства за различите случајеве ванредних ситуација на свим локацијама и то:

- EHSU 01 (EHSP 0.07), Упутство о мерама заштите објеката ХЕ "Ђердап 1" и ХЕ "Ђердап 2" у случају појаве великих вода;
- EHSU 02 (EHSP 0.07), Упутство о мерама заштите приобаља ХЕ у случају појаве великих вода;
- EHSU 03 (EHSP 0.07), Упутство о мерама заштите од леда објеката ХЕ "Ђердап 1" и ХЕ "Ђердап 2";
- EHSU 04 (EHSP 0.07), Упутство у случају настанка пожара у објектима и кругу ХЕ "Ђердап 1";
- EHSU 05 (EHSP 0.07), Упутство у случају настанка пожара у објектима и кругу ХЕ "Ђердап 2";
- EHSU 06 (EHSP 0.07), Упутство у случају настанка пожара у објектима и кругу "Власинске ХЕ";
- EHSU 07 (EHSP 0.07), Упутство у случају настанка пожара у објектима и кругу ХЕ "Пирот";
- EHSU 08 (EHSP 0.07), Упутство у случају друмског акцидента на објекту и граничном прелазу ХЕ "Ђердап 1";
- EHSU 09 (EHSP 0.07), Упутство о активностима које се предузимају у случају појаве лешева људи и животиња на ХЕ "Ђердап 1" и ХЕ "Ђердап 2";
- EHSU 10 (EHSP 0.07), Упутство у случају хаваријског испуштања уља у реципијент;
- EHSU 11 (EHSP 0.07), Упутство о активностима које сепредузимају при откривању радиоактивности у бродској преводници ХЕ "Ђердап 1".

Из ове процедуре произилазе и документи, обрасци за записе и записи.

#### 4.5.4 Интеракција предузећа – локална заједница

За политику односа са јавношћу одговоран је директор привредног друштва. За организовање активности у области односа са јавношћу одговорни су по овлашћењу директора, особе које директор одреди, односно на нивоу огранка директор огранка уз сагласност директора ПД. Постоји установљен програм за односе са јавношћу-заједницом, како интерни тако и законска обавеза која проистиче из Закона о доступности од јавног значаја. Самостални сарадник за односе са јавношћу је особа у компанији преко које се ова процедура спроводи, а он у сарадњи са директором и шефовима служби даје одговоре на питања из ове области.

За екстерну комуникацију у вези система менаџмента животном средином (EMS) и система менаџмента заштитом здравља и безбедношћу на раду (OHS) одговоран је директор ПД-а и председник руководства за IMS. Директор ПД-а може да, за одређена питања у вези екстерне комуникације за EMS или OHS систем менаџмента, овласти директоре огранака, а нарочито за комуникацију са локалним органима власти у вези планова за случајеве опасности.

Не постоји утврђена листа заинтересованих страна, али се пажња посвећује свим субјектима који се могу сматрати заинтересованим странама у оквирима законских обавеза и концепта корпоративне одговорности ПД-а. ПД не преговара самостално о производним активностима, већ ради у оквирима програма пословања који доноси ЈП ЕПС, односно Влада Србије. Јавно објављивање информација је у складу са правом на приступ информацијама од јавног значаја, уз сагласност директора ПД и процедуром: Комуникација, учешће и консултације у ЕМС и ОН&S.

#### 4.5.5 Покриће осигурања

Привредно друштво нема склопљене уговоре са осигуравајућим друштвима којима покрива ризике од штете животної средини, нити је за ове намене предвидело новчана средства у

актуелном краткорочном и средњерочном плану. У овом моменту ово не представља неусаглашеност.

#### 4.5.6 Еколошке накнаде и казне

По одлуци локалних самоуправа по локацијама електроенергетских објеката плаћају се таксе /накнаде за заштиту и унапређење животне средине. У 2012. и 2013. години ПД „ХЕ Ђердап“ је за плаћање еколошких такси, по локацијама издвојило:

- ХЕ “Ђердап 1” – 37.819.567 дин. у 2012. години и 44.072.607 дин. у 2013. години
- ХЕ “Ђердап 2” – 480.515.547 дин. у 2012. години и 564.526.617 дин у 2013. години
- ХЕ “Пирот” – 1.087.528 дин у 2012. години и 1.080.700 дин у 2013. години
- „Власинске ХЕ“ – 2.232.240 дин. у 2012. години и 2.375.064 у 2013. Години

На нивоу ПД „ХЕ Ђердап“, по речима руководства, у последње три године није изречена ни једна казна везана за заштиту животне средине и безбедности и здравља на раду.

### 4.6 Оцена стања животне средине

#### 4.6.1 Емисије загађујућих материја у ваздух

##### 4.6.1.1 ХЕ „Ђердап 1“

Једини извор емисије у ваздух на локацији ХЕ „Ђердап 1“ представљају димњаци котларнице за централно грејање која се налази на главном објекту. У котларници се налазе два котла снаге по 1,45 MW која као гориво користе мазут. Запремина подземног резервоара за мазуте је 92 m<sup>3</sup>. Резервоар има секундарни прихват, израђен у виду бетонске сабирне јаме капацитета 3,33 m<sup>3</sup>.

План мерења емисија у ваздух није израђен нити се врши мерење емисија у ваздух према законским захтевима.

Једино мерење емисије које се врши је оно које се ради за потребе сервиса и подешавања горioniка, односно у циљу провере процеса сагоревања при пуштању котлова у рад и при искључењу.

Планира се у наредном периоду да се систем грејања у потпуности базира на топлотним пумпама, што би довело до престанка рада котларнице.

Уочена питања од значаја у вези емисије у ваздух су:

- Није урађен План мерења емисије у ваздух, не врши се редован мониторинг емисија из котларнице од стране овлашћених предузећа нити се извештај о мерењима доставља Агенцији за заштиту животне средине.

Препоручене мере за отклањање или ублажавање питања од значаја су:

- Израдити План мерења емисије у ваздух, у складу са њим вршити редован мониторинг емисије у ваздух из котларнице, до престанка рада, од стране овлашћених предузећа. Извештаје о мерењима достављати Агенцији за заштиту животне средине. Трошкови за напред наведено се сматрају мањим трошковима.

У осталим огранцима ПД „ХЕ Ђердап“, нема извора емисија загађујућих материја у ваздух.

#### 4.6.2 Сирове и отпадне воде

У ХЕ основно коришћење вода је за производњу електричне енергије.

Вода се користи и као техничка вода за хлађење турбина.

Основни токови отпадних вода су:

- санитарне отпадне воде
- расхладна вода
- дренажна вода из галерија машинске хале
- атмосферске воде.

Преглед количина искоришћене воде и испуштене отпадне воде у 2012. и 2013.год. за све огранке Привредног друштва ХЕ „Ђердап“ дат је у следећим табелама (

Табела 2 и Табела 3Табела 3).

**Табела 2. Количине дозвољене и коришћене воде за производњу електричне енергије као и количине испуштене воде после произведене електричне енергије, за 2012. годину за ПД ХЕ „Ђердап“**

| Број агрегата                  | Дозвољена количина воде<br>(инсталисани проток по агрегату)<br>m³/ s | Коришћена вода за производњу ел. енергије у 2012.<br>m³/ god.x10 <sup>6</sup> | Количине воде које се испуштају            |                                             |                                                   |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|                                |                                                                      |                                                                               | Технич-ка вода<br>m³/ god.x10 <sup>6</sup> | Санитар-на вода<br>m³/ god.x10 <sup>3</sup> | Укупно испуштена вода<br>m³/ god.x10 <sup>6</sup> |
| ХЕ „Ђердап 1“                  |                                                                      |                                                                               |                                            |                                             |                                                   |
| 6                              | 800                                                                  | 72067                                                                         | 46,8                                       | 11344                                       | 71124,8                                           |
| ХЕ „Ђердап 2“                  |                                                                      |                                                                               |                                            |                                             |                                                   |
| 10                             | 422                                                                  | 72819                                                                         | 57                                         | 700                                         | 71876,7                                           |
| ХЕ „Пирот“                     |                                                                      |                                                                               |                                            |                                             |                                                   |
| 2                              | 22,5                                                                 | 160,921                                                                       | -                                          | 4,2                                         | 160,925                                           |
| „Власинске ХЕ“                 |                                                                      |                                                                               |                                            |                                             |                                                   |
| Врла I                         |                                                                      |                                                                               |                                            |                                             |                                                   |
| 4                              | I и II – 4<br>III и IV - 5                                           | 126,07                                                                        | 126,7                                      | 0,01                                        | 126,08                                            |
| Врла II                        |                                                                      |                                                                               |                                            |                                             |                                                   |
| 2                              | I – 8,5<br>II – 10                                                   | 153,64                                                                        | 153,64                                     | 0,01                                        | 153,65                                            |
| Врла III                       |                                                                      |                                                                               |                                            |                                             |                                                   |
| 2                              | I – 8,4<br>II – 10                                                   | 161,37                                                                        | 161,37                                     | 0,02                                        | 161,39                                            |
| Врла IV                        |                                                                      |                                                                               |                                            |                                             |                                                   |
| 2                              | I – 8,4<br>II – 10                                                   | 184,33                                                                        | 184,33                                     | 0,01                                        | 184,34                                            |
| Пап Лисина – пумпно постројење |                                                                      |                                                                               |                                            |                                             |                                                   |
| 2                              | I – 3,6<br>II –3,6                                                   | 67,91                                                                         | 67,91                                      | 0,01                                        | 67,92                                             |

**Табела 3. Количине дозвољене и коришћене воде за производњу електричне енергије као и количине испуштене воде после произведене електричне енергије, за 2013. годину за ПД ХЕ „Ђердап“**

| Број агрегата                  | Дозвољена<br>количина воде<br>(инсталисани<br>проток по агрегату)<br>m³/ s | Коришћена вода<br>за производњу ел.<br>енергије<br>у 2013.<br>m³/ god.x10 <sup>6</sup> | Количине воде<br>које се испуштају            |                                                |                                                       |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
|                                |                                                                            |                                                                                        | Технич-ка<br>вода<br>m³/ god.x10 <sup>6</sup> | Санитар-на<br>вода<br>m³/ god.x10 <sup>3</sup> | Укупно испуште-на<br>вода<br>m³/ god.x10 <sup>6</sup> |
| ХЕ „Ђердап 1“                  |                                                                            |                                                                                        |                                               |                                                |                                                       |
| 6                              | 800                                                                        | 86818                                                                                  | 46,3                                          | 11344                                          | 86864,8                                               |
| ХЕ „Ђердап 2“                  |                                                                            |                                                                                        |                                               |                                                |                                                       |
| 10                             | 422                                                                        | 76742                                                                                  | 0,1                                           | 630                                            | 76749,3                                               |
| ХЕ „Пирот“                     |                                                                            |                                                                                        |                                               |                                                |                                                       |
| 2                              | 22,5                                                                       | 149,63                                                                                 | -                                             | 2,6                                            | 149,656                                               |
| „Власинске ХЕ“                 |                                                                            |                                                                                        |                                               |                                                |                                                       |
| Врла I                         |                                                                            |                                                                                        |                                               |                                                |                                                       |
| 4                              | I и II - 4<br>III и IV - 5                                                 | 52,99                                                                                  | 0,63                                          | 7,3                                            | 53,62                                                 |
| Врла II                        |                                                                            |                                                                                        |                                               |                                                |                                                       |
| 2                              | I - 8,5<br>II - 10                                                         | 69,06                                                                                  | 0,43                                          | 3,7                                            | 69,49                                                 |
| Врла III                       |                                                                            |                                                                                        |                                               |                                                |                                                       |
| 2                              | I - 8,4<br>II - 10                                                         | 80,99                                                                                  | 0,51                                          | 10,3                                           | 81,51                                                 |
| Врла IV                        |                                                                            |                                                                                        |                                               |                                                |                                                       |
| 2                              | I - 8,4<br>II - 10                                                         | 87,88                                                                                  | 0,45                                          | 3,7                                            | 88,33                                                 |
| Пап Лисина – пумпно постројење |                                                                            |                                                                                        |                                               |                                                |                                                       |
| 2                              | I - 3,6<br>II - 3,6                                                        | 62,96                                                                                  | 0,47                                          | 3,5                                            | 63,43                                                 |

### **ХЕ „Ђердап 1“**

Основно коришћење површинских вода је за производњу електричне енергије.

Табела 2 и Табела 3 дају приказ о количини коришћене воде за производњу ел. енергије у 2012. и 2013. години. ХЕ „Ђердап 1“ поседује водну дозволу за експлоатацију површинских вода за коришћење воде из акумулације, режим рада бране и акумулације до 70,30 мнм код ушћа Нере, који се формира главним објектом, браном, акумулацијом, преводницом и објектима за заштиту од вода (водна дозвола број 325-04-486/2012-07 од 22.06.2012. године). Рок важења дозволе је 10 година, односно до 22.06.2022. године.

Локација „Ђердап 1“ се снабдева водом за пиће из сопственог резервоара, двема пумпама, чији је проток  $Q=144 m^3/h$ . Вода се складишти у 2 резервоара запремине по  $1100 m^3$ . Вода за снабдевање објеката пијаћом водом потиче из реке Косовице. У 2012. утрошено је  $619 200 m^3$  воде, а у 2013. години  $318 3840 m^3$  воде.

ХЕ не поседује водну дозволу за хватање воде за пиће. Техничка вода за хлађење турбина се захвата из Дунава.

На локацији ХЕ „Ђердап 1“ генеришу се санитарне, кишне и процесне отпадне воде. Све отпадне воде се испуштају у Дунав, преко једног испуста, без претходног третмана. Количине отпадних вода се не мере. Процењене количине су дате у Табела 2 и Табела 3.

И поред могућности да кишне воде са места где се крећу возила, паркинга и пумпе за гориво, као и воде из подне канализације из појединих погона могу бити загађене нафтним угљоводоникима, на локацији не постоје уљни сепаратори.

Процесна отпадна вода је углавном расхладна вода која се користи за хлађење генератора и као таква се испушта у Дунав.

Танкване испод трансформатора такође имају одвод у реку Дунав.

Мониторинг квалитета отпадних вода се врши 4 пута годишње преко овлашћених организација. Анализе указују да у погледу броја бактерија у 2012. год и броја бактерија и амонијум јона у 2013. години, квалитет отпадних вода не задовољава услове за испуштање отпадних вода у реципијент. Поред испитивања квалитета отпадне воде врше се и испитивања површинске воде (реке Дунав), пре и након улива отпадних вода са локације Ђердап 1. Анализе врши овлашћена организација и оне указују да отпадна вода са локације нема утицај на квалитет воде Дунава.

Уочена питања од значаја у вези са водоснабдевањем и отпадним водама су:

- Не мере се количине захваћене површинске воде за водоснабдевање;
- Санитарне, отпадне расхладне и дренажне воде се преко једног испуста испуштају у Дунав;
- Не мере се количине испуштених вода;
- Не врши се пречишћавање санитарних отпадних вода;
- Не постоје уљни сепаратори за кишне отпадне воде које потичу са површина на којима може да дође до њиховог загађења нафтним угљоводоникима;
- ХЕ „Ђердап 1“ не поседује водну дозволу за захватање и испуштање вода;
- Трансформатори су опремљени танкванама које имају одвод у реку Дунав.

Препоручене мере за отклањање или ублажавање неусаглашености су:

- Инсталирати мераче протока за захваћене воде;
- Извршити раздвајање токова отпадних вода и изградњу система за третман санитарних отпадних вода;
- Инсталирати мераче протока за санитарне и дренажне отпадне воде;
- Испитати техничке могућности прихвата и третман свих потенцијално загађених кишних вода;
- Припремити сву потребну техничку документацију и прибавити водну дозволу за испуштање отпадних вода, мањи трошкови (уколико су испуњене претходне ставке);
- Припремити сву потребну техничку документацију и прибавити водну дозволу за захватање вода (комплетну документацију);
- Обезбедити да потенцијално исцурело уље из трансформатора не доспе у реку Дунав инсталацијом прихвата без одвода у реку Дунав.

#### 4.6.2.1 ХЕ „Ђердап 2“

Локација „Ђердап 2“ се водом за пиће, санитарном и водом за гашење пожара снабдева из бунара са изворишта „Барбарош“. Пројектована количина воде је 50 l/s, са просечном дубином бунара до 60 m. Један бунар се користи искључиво за снабдевање водом за гашење пожара. Бунари су бушени у два наврата и то у другој половини 80. тих година два бунара и 2003. год. још два бунара.

Вода се дезинфикује тако што се хлорише гасним хлоратором у црпној станици питке воде.

ХЕ поседује водну дозволу за захватање подземних вода.

Основно коришћење површинских вода је за производњу електричне енергије. Количина коришћене воде за производњу ел. енергије у 2012. и 2013. години дата је у горњим табелама (

Табела 2 и 4). ХЕ „Ђердап 2“ поседује водопривредну дозволу за експлоатацију површинских вода за производњу електричне енергије.

На локацији ХЕ „Ђердап 2“ генеришу се санитарне, кишне, и процесне отпадне воде. Санитарне отпадне воде се кроз систем фекалних црпних станица спроводе у површински водоток – реку Дунав, без претходног третмана.

Процесна отпадна вода је углавном расхладна вода која се користи за хлађење генератора и као таква се испушта у Дунав.

Мониторинг квалитета отпадних вода се врши 4 пута годишње преко овлашћених организација. Током 2012. и 2013. године резултати анализа указују на повећани садржај органских материја које потичу од санитарних отпадних вода. У 2012. години у погледу укупног броја бактерија квалитет отпадних вода не задовољава услове за испуштање отпадних вода у реципијент према Поред испитивања квалитета отпадне воде врше се и испитивања површинске воде (реке Дунав), пре и након улива отпадних вода са локације ХЕ „Ђердап 2“. Анализе врши овлашћена организација и оне указују да отпадна вода са локације нема утицај на квалитет воде Дунава.

Уочене питања од значаја у вези водоснабдевања и отпадних вода су:

- Не мере се количине захваћене подземне воде за водоснабдевање;
- Санитарне отпадне воде које се испуштају у Дунав се не пречишћавају нити се мере њихове количине;
- Не постоје уљни сепаратори за кишне отпадне воде које потичу са површина на којима може да дође до њиховог загађења нафтним угљоводоникима;
- ХЕ „Ђердап 2“ не поседује водну дозволу за испуштање вода.

Препоручене мере за отклањање или ублажавање неусаглашености су:

- Инсталирати мераче протока за захваћене подземне воде;
- Инсталирати мераче протока за санитарне и дренажне отпадне воде;
- Изградити постројење за третман санитарних отпадних вода;
- Испитати техничке могућности прихвата и третман свих потенцијално загађених кишних вода;
- Припремити сву потребну техничку документацију и прибавити водну дозволу за испуштање отпадних вода, мањи трошкови (уколико су испуњење претходне ставке).

#### 4.6.2.2 ХЕ „Пирот“

Објекти у ХЕ „Пирот“ се водом за пиће, санитарном, техничком и водом за гашење пожара снабдева из јавног водовода града Пирота. Количина употребљене воде из градског водовода за 2012. годину је 4 208 m<sup>3</sup>, а за 2013. годину 2 656 m<sup>3</sup>. Објекти на брани се снабдевају водом за пиће, санитарном, техничком и водом за гашење пожара из водовода на брани. Водоводом је каптиран извор подземне воде. Предузеће не поседује водну дозволу за захватање подземних вода. Овом водом се снабдевају и објекти за привремено становање радника у близини бране.

Главна употреба вода у ХЕ „Пирот“ је за производњу електричне енергије. За производњу електричне енергије ХЕ „Пирот“ користи воду акумулације „Завој“. Количина коришћене воде за производњу ел. енергије у 2012. и 2013. години дате су у горњим табелама (

Табела 2 и 4). ХЕ „Пирот“ поседује водну дозволу за коришћење воде из акумулације, режим рада бране и акумулације „Завој“ са пратећим објектима на реци Височици, и ХЕ „Пирот“ у Пироту.

Месечно се врши мониторинг квалитета воде из водовода на брани. Мониторинг обавља овлашћена институција. На увид су дати резултати два мониторинга, од 26.03.2013. године и 16.09.2013. године. Анализе су показале бактериолошку неисправност воде у летњим месецима. Према овим анализама, вода из водовода у септембру месецу није одговарала прописаном квалитету воде за пиће због повећаног садржаја колиформних бактерија фекалног порекла. Вода из водовода у марту месецу је одговарала квалитету воде за пиће.

У ХЕ „Пирот“ генеришу се санитарне, расхладне и дренажне отпадне воде. Количине отпадних вода се не мере.

Изјављено је да се мониторинг квалитета отпадних вода врши 4 пута годишње. Мониторингом су обухваћене санитарне отпадне воде из управне зграде, санитарне отпадне воде из машинске хале, отпадне расхладне и дренажне воде. Такође, четири пута годишње врши се испитивање квалитета воде реке Нишаве на два места: 100 м узводно од улива отпадних вода ХЕ „Пирот“ и 300 м низводно од улива отпадних вода ХЕ „Пирот“. Узорковање и анализе врше овлашћене лабораторије.

Испитивањима квалитета отпадних вода утврђено је прекорачење прописаних вредности за концентрације амонијум јона у отпадној води из санитарно-фекалне канализације – излив из управне зграде, прекорачење прописаних вредности за концентрације амонијум јона у отпадној води из санитарно-фекалне канализације – излив из машинске хале. Упоредним испитивањем узорака реке Нишаве 100 м узводно и 300 м низводно од улива отпадних вода ХЕ „Пирот“ не уочавају се промене класе реке Нишаве.

Уочена питања од значаја у вези водоснабдевања и отпадних вода су:

- У летњим месецима због бактериолошке неисправности вода из водовода на брани не одговара прописаном квалитету воде за пиће;
- Не мере се количине отпадних вода које се испуштају са локација ХЕ;
- Квалитет санитарних отпадних вода са локације електране, у погледу присуства амонијум јона, не одговара прописаном квалитету вода за испуштање у јавну канализацију;
- Септичке јаме на брани нису никад пражњене.

Препоручене мере за отклањање или ублажавање питања од значаја су:

- Вршити континуирану дезинфекцију воде из водовода на брани, мањи трошкови;
- Инсталирати мераче количина отпадних вода, санитарних и дренажних, на све испусте отпадних вода са локација електране;
- Инсталирати постројење за биолошки третман санитарних отпадних вода на локацији електране;
- Изградити нову непропусну септичку јаму на локацији на брани, према плану ХЕ.

#### 4.6.2.3 „Власинске ХЕ“

„Власинске ХЕ“ се снабдевају водом за пиће, санитарном и противпожарном водом из градског водовода. Индустијском/технолошком водом снабдевају се из Власинског језера и

из доводних вода. Власинске ХЕ поседују водну дозволу за коришћење вода Власинског хидросистема за потребе производње електричне енергије путем четири енергетске степенице „Врла 1“, „Врла 2“, „Врла 3“ и „Врла 4“ и водну дозволу за коришћење вода са сливова Божичке и Лисинске реке, коришћењем пумпно-акумулационог система ПАП „Лисина“, за потребе производње електричне енергије у оквиру система „Власинске хидроелектране“.

Годишње количине употребљене воде за производњу електричне енергије за 2012. и 2013. годину дате су у горњим табелама (Табела 2 и Табела 3).

У „Власинским ХЕ“ генеришу се санитарне, процесне и дренажне отпадне воде. Количине отпадних вода се не мере. Санитарне отпадне воде из ХЕ „Врла 1“, ХЕ „Врла 2“, бране Власина, ПАП „Лисина“ и одмаралишта на Власини испуштају се у септичке јаме. Санитарне отпадне воде из ХЕ „Врла 3“, ХЕ „Врла 4“ и управне зграде испуштају се у градску канализацију. Процесне отпадне воде су углавном воде од хлађења генератора. Оне се захватају из доводних канала и у исте се испуштају без претходног третмана. Са овим водама испуштају се и дренажне воде из галерија хидроелектрана.

Мониторинг отпадних вода се врши једанпут месечно од стране овлашћене институције. Мониторингом су обухваћене отпадне дренажне и расхладне воде. Поред отпадне воде, врши се испитивање квалитета воде Власинског језера на улазној грађевини. Физичко-хемијским анализама узорка воде, у погледу укупног броја бактерија квалитет отпадних вода ХЕ „Врла 3“ и ХЕ „Врла 4“ у 2012. години и квалитет отпадних вода ХЕ „Врла 2“ и „Врла 4“ у 2013. години не задовољава услове за испуштање отпадних вода у реципијент Предузеће не поседује водне дозволе за испуштање отпадних вода у површинске токове.

Уочена питања од значаја у вези водоснабдевања и отпадних вода су:

- Истекла је водна дозвола за коришћење вода са сливова Божичке и Лисинске реке, коришћењем пумпно-акумулационог система ПАП „Лисина“, за потребе производње електричне енергије у оквиру система „Власинске хидроелектране“;
- Не мере се количине отпадних вода које се испуштају са локација;
- Предузеће не поседује водну дозволу за испуштање отпадних вода у површинске токове;
- Отпадне процесне воде са ХЕ „Врла 2“, ХЕ „Врла 3“ и ХЕ „Врла 4“, незадовољавају услове испуштања у природни реципијент, због великог броја бактерија фекалног порекла.

Препоручене мере за отклањање или ублажавање питања од значаја су:

- Покренути поступак обнављања водне дозволе за ПАП „Лисина“, мањи трошкови;
- Инсталирати мераче протока отпадних вода за све испусте;
- Испитати квалитет захваћене воде на ХЕ „Врла 4“ и на ПАП „Лисина“, мањи трошкови;
- Припремити сву потребну техничку документацију и прибавити водну дозволу за испуштање отпадних расхладних и дренажних вода са локација електрана (уколико су испуњење претходне ставке);
- Испитати квалитет улазних вода на локацијама ХЕ „Врла 2“, ХЕ „Врла 3“ и ХЕ „Врла 4“

#### 4.6.3 Управљање опасним материјама

У оквиру ПД“ ХЕ Ђердап“ се користе различите врсте опасних материја као сировине, као што су:

- гориво, и то: основно гориво – дизел, безоловни бензин оквиру бензинских станица које се налазе на локацијама „Ђердап 1“, „Ђердап 2“ и „Врла 3“, мазут;
- различите врсте хемикалија и других средстава која се користе у одржавању – киселине, боје, лакови, разређивачи, итд.
- опасне материје које се користе за одржавање машина – разне врсте уља (турбинско, машинско, хидраулично, компресорско) и мазива;
- технички гасови.

Хидроелектране које припадају ПД „ХЕ Ђердап“ не користе “СЕВЕСО” материје према датој годишњој потрошњи и складишним капацитетима.

Сви огранци привредног друштва поседују сигурносне листе о опасним материјама на српском језику (MSDS листе). У привредном друштву постоје процедуре за рад, руковање и складиштење опасних материјама, у оквиру EMS-а. Према наводима, радници који рукују са опасним материјама обучени за руковање опасним материјама.

Планови реаговања у случају ванредних ситуација и удеса постављени су на већину радних места у огранцима привредног друштва.

У следећим табелама дат је приказ врста и количина опасних материја за 2012. и 2013. годину по огранцима ПД-а.

**Табела 4. Врсте и количине опасних материја за 2013. годину у „ХЕ Ђердап 1“**

| Редни број | Назив                        | Годишња потрошња за 2013. годину | Локација складиштења                                                                    | Начин складиштења и максимални капацитет                                                                                              |
|------------|------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.         | Турбинско уље ISO VG 46      | 577,5                            | У експлоатацији                                                                         | Турбине                                                                                                                               |
|            |                              | 156,7                            | Магацин и уљни сервис                                                                   | Метална бурад<br>Осам надземних резервоара запремине 30 m <sup>3</sup>                                                                |
| 2.         | Хидраулично уље DHV 32       | 80,4                             | Магацин и улазна грађевина, преливна брана, БП МНУ1,2,3,4,5,6                           | Метална бурад<br>Надземни резервоари и то:<br>2x3 m <sup>3</sup><br>2x15 m <sup>3</sup><br>1x1 m <sup>3</sup><br>1x7,5 m <sup>3</sup> |
| 3.         | Хидраулично уље DHV 32       | 200,9                            | У експлоатацији                                                                         | Бродска преводница, МНУ просторије, преливна брана                                                                                    |
| 4.         | Мазут                        | 61,1                             | Котларница                                                                              | Подземни резервоар запремине 92m <sup>3</sup>                                                                                         |
| 5.         | Трафо уље и уље за прекидаче | 16,5                             | Магацин                                                                                 | Метална бурад<br>Четири резервоара запремине 30 m <sup>3</sup>                                                                        |
|            |                              | 210                              | У експлоатацији                                                                         | Трафои и прекидачи                                                                                                                    |
| 6.         | Моторна уља                  | 0,789                            | Магацин                                                                                 | Метална бурад                                                                                                                         |
| 7.         | Редукторска уља              | 5,400                            | У експлоатацији                                                                         | Редуктори                                                                                                                             |
|            |                              | 4,2                              | Магацин                                                                                 | Метална бурад                                                                                                                         |
| 8.         | Пенила за ППЗ                | 76,0                             | Мешачка станица за стабилни систем гашења пожара у бродској преводници; Ватрогасна јед. | Два надземна резервоара запремине 36 m <sup>3</sup> , метална бурад                                                                   |

| Редни број | Назив                          | Годишња потрошња за 2013. годину | Локација складиштења         | Начин складиштења и максимални капацитет |
|------------|--------------------------------|----------------------------------|------------------------------|------------------------------------------|
| 9.         | Масти                          | 5                                | Магацин                      | Метална бурад                            |
| 10.        | Евро дизел                     | 3,6                              | Бензинска станица            | Подземни резервоар запремине 50m³        |
| 11.        | Гориво БМБ                     | 1,552                            | Бензинска станица            | Подземни резервоар запремине 2x20m³      |
| 12.        | Хлор                           | 0,610                            | Магацин                      | Челичне боце                             |
| 13.        | Кисеоник (технички гас)        | 0,113                            | Контејнер за техничке гасове | Челичне боце                             |
| 14.        | Аргон (технички гас)           | 0,003                            | Контејнер за техничке гасове | Челичне боце                             |
| 15.        | CO <sub>2</sub> (технички гас) | 0,100                            | Контејнер за техничке гасове | Челичне боце                             |
| 16.        | Ацетилен (технички гас)        | 0,015                            | Контејнер за техничке гасове | Челичне боце                             |
| 17.        | Компресорска уља               | 0,15                             | У експлоатацији              | Компресори                               |
|            |                                | 1,980                            | Магацин Караташ              | Метална бурад                            |
| 18.        | Остала уља                     | 0,35                             | Складиште опасних материја   | Пластична бурад                          |
| 19.        | РСВ                            | 1,400                            | У експлоатацији              | Трансформатори                           |

Табела 5. Врсте и количине опасних материја за 2013. годину у ХЕ „Ђердап 2“

| Ред. бр. | Назив                                 | Годишња потрошња за 2012. годину | Годишња потрошња за 2013. годину | Начин складиштења и максимални капацитет                                                                                                                  |
|----------|---------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.       | Турбинско уље ISO VG 46               | 51                               | 59,728                           | У надземним резервоарима. 500 t се налази у помоћним системима агрегата                                                                                   |
| 2.       | Турбинско уље - отпадна уљна емулзија | 40                               | 40,14<br>41,04<br>5,4            | Турб. отпадно уље<br>Зауљена вода<br>Уљна емулзија (у надземним резервоарима депоније уља на основној и додатној електрани и бурадима запремине 200 лит). |
| 3.       | Хидраулично уље DHV 32                | 30                               | 46,132                           | 60 t се налази у системима БПЗ на основној ел. + 35 t у хидрауличким системима у преливној брани                                                          |
| 4.       | Трафо уље и уље за прекидаче          | 8,3                              | 6,146                            | 15 t се налази у блок-трафоима и уљним прекидачима                                                                                                        |
| 5.       | Моторна уља                           | 0,6                              | 1,08                             | Отпадно моторно уље, у металној амбалажи (бурад запремине 200 лит)                                                                                        |
| 6.       | Редукторска уља                       | 3,3                              | 3,3                              | Ново уље на стању у магацину (посуде запремине 25 литара).                                                                                                |
| 7.       | Компресорска уља                      | 0,25                             | 0,43                             | Ново уље на стању у магацину (посуде запремине 25 литара).                                                                                                |

| Ред. бр. | Назив                           | Годишња потрошња за 2012. годину | Годишња потрошња за 2013. годину | Начин складиштења и максимални капацитет          |
|----------|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------|
| 8.       | Масти                           | 3,8                              | 4,15                             | На стању у магацину (посуде запремине 10 литара). |
| 9.       | Евро дизел                      | 13                               | 11,275                           | У поземном резервоару БС Кусјак.                  |
| 10.      | Дизел гориво Д2                 | 8,3                              | 3,571                            | У поземном резервоару БС Кусјак.                  |
| 11.      | Гориво БМБ                      | 10                               | 7,478                            | У поземном резервоару БС Кусјак.                  |
| 12.      | Хлор                            | 0,48                             | 0,07                             | На стању у магацину (посуде запремине 50 литара). |
| 13.      | Кисеоник (технички гас)         | 0,12                             | 0,195                            | На стању у магацину (боце под притиском).         |
| 14.      | Аргон (технички гас)            | 0,08                             | 0,98                             | На стању у магацину (боце под притиском).         |
| 15.      | Ацетилен (технички гас)         | 0,07                             | 0,108                            | На стању у магацину (боце под притиском).         |
| 16.      | Електронска и електрична опрема | 1                                | 23                               | Отпадни материјал, у расутом стању.-              |
| 17.      | Азбест                          | 0,02                             | 2,5                              | Отпадно платно и отпадни грађевински материјал.   |
| 18.      | Боје                            | 4,3                              | 6,1                              | Отпадне боје са истеклим роком употребе.          |

Табела 6. Врсте и количине опасних материја за 2012. и 2013. годину у ХЕ „Пирот“

| Редни број | Назив                       | Годишња потрошња |       | Локација складиштења                    | Начин складиштења и максимални капацитет |
|------------|-----------------------------|------------------|-------|-----------------------------------------|------------------------------------------|
|            |                             | 2012.            | 2013. |                                         |                                          |
| 1.         | Трафо уље                   | 534              | 158   | Складиште уља и других опасних материја | Надземни резервоар                       |
| 2.         | Турбинско уље               | 194              | 305   | Складиште уља и других опасних материја | Надземни резервоар                       |
| 3.         | Хидраулично уље             | 34               | 24    | Складиште уља и других опасних материја | Надземни резервоар                       |
| 4.         | Моторно уље                 | 224              | 133   | Складиште уља и других опасних материја | Метална бурад                            |
| 5.         | Дизел                       | 2395             | /     | Складиште уља и других опасних материја | Метална бурад                            |
| 6.         | Масти                       | /                | /     | Складиште уља и других опасних материја | Метална бурад                            |
| 7.         | Ацетилен                    | 28.5             | /     | Складиште уља и других опасних материја | Оригинална амбалажа                      |
| 8.         | Технички гас - кисеоник     | 51               | 25,5  | Складиште уља и других опасних материја | Челичне боце                             |
| 9.         | Технички гас - пропан бутан | /                | /     | Складиште уља и других опасних материја | Челичне боце                             |

| Редни број | Назив             | Годишња потрошња |       | Локација складиштења                    | Начин складиштења и максимални капацитет |
|------------|-------------------|------------------|-------|-----------------------------------------|------------------------------------------|
|            |                   | 2012.            | 2013. |                                         |                                          |
| 10.        | НСИ               | /                | /     | Складиште уља и других опасних материја | Оригинална амбалажа                      |
| 11.        | Уљни разређивачи  | 91               | 70    | Складиште уља и других опасних материја | Оригинална амбалажа                      |
| 12.        | Нитро разређивачи | 51               | 69    | Складиште уља и других опасних материја | Оригинална амбалажа                      |
| 13.        | Боје              | 72               | 64    | Складиште уља и других опасних материја | Оригинална амбалажа                      |

Табела 7. Врсте и количине опасних материја за 2012. и 2013. годину у „Власинским ХЕ“

| Редни број | Назив                    | Годишња потрошња |             | Локација складиштења                     | Начин складиштења и максимални капацитет |
|------------|--------------------------|------------------|-------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
|            |                          | 2012. год        | 2013. год   |                                          |                                          |
| 1.         | Безоловни моторни бензин | 292 365 лит      | 290 540 лит | Интерна бензинска станица на ХЕ „Врла 3“ | Подземни резервоар запремине 30 м³       |
| 2.         | Дизел                    | 62 415 лит       | -           | Интерна бензинска станица на ХЕ „Врла 3“ | Подземни резервоар запремине 30 м³       |
| 3.         | Еуро дизел               | 95 265 лит       | -           | Интерна бензинска станица на ХЕ „Врла 3“ | Два подземна резервоара запремине 3 м³   |
| 4.         | Трансформаторско уље     | 5 475кг          | 5 475кг     | Магацин уља                              | Метална бурад                            |

Идентификована су следећа питања од значаја са аспекта опасних материја:

- На локацији Хе „Ђердап 1“ процедуре и упутства нису постављена на свим местима где се складиште опасне материје;
- Хе „Ђердап 1“, Хе „Ђердап 2“, Хе „Пирот“, „Власинске Хе“ поседују План заштите од удеса при поступању са опасним материјама али није усаглашен са законском регулативом;
- На локацији Хе „Ђердап 2“ секундарни прихвати нису постављени на свим местима на којима је то потребно;
- На локацији Хе „Пирот“ резервоари у којима се складиште опасне материја нису опремљени секундарним прихватима;
- На локацији „Власинске Хе“ складиштење уља није адекватно. Складишни простор је малог капацитета. Бурад са уљем се налази на бетонском платоу, без секундарних прихвата.

Препоручене мере за отклањање или ублажавање питања од значаја су:

- На локацији Хе „Ђердап 1“ процедуре и упутства за руковање опасним материјама и за реаговање у случају изливања поставити на свим местима где се користе и складиште опасне материје.
- Ажурирати план у складу са важећом законском регулативом, по започетој процедури на локацијама Хе „Ђердап 1“, Хе „Ђердап 2“, Хе „Пирот“, „Власинске Хе“.
- Обезбедити секундарне прихвате на свим местима на којима постоји могућност цурења опасних материја на локацији Хе „Ђердап 2“;
- Изградити подземни секундарни прихват за уље из складишта на локацији Хе „Пирот“;

- На локацији „Власинске Хе“ обезбедити секундарне прихвате на свим местима на којима постоји могућност цурења опасних материја;
- На локацији „Власинске Хе“ проширити магацин за складиштење уља.

#### 4.6.4 РСВ

У оквиру целог ПД „ХЕ Ђердап“, једино је на локацији хидроелектрана „Ђердап 1“ присутан РСВ. У питању су три трансформатора чије су карактеристике и садржај РСВ приказани у следећој табели.

**Табела 8. Карактеристике РСВ трансформатора у ХЕ „Ђердап 1“**

| Бр. | Назначена снага | Маса РСВ | Маса трансформатора | Локација      | Произвођач    | Година производње |
|-----|-----------------|----------|---------------------|---------------|---------------|-------------------|
| 1.  | 400 kVA         | 610 kg   | 2810 kg             | Ремонтна база | Електросрбија | 1968.             |
| 2.  | 400 kVA         | 610 kg   | 2810 kg             | Ремонтна база | Електросрбија | 1968.             |

У септембру 2014. године трафои са РСВ уљем су деинсталирани и смештени у магацину Караташ.

Уочена питања од значаја у вези РСВ-а:

- На локацији „Ђердап 1“ два деинсталирана трансформатора су смештени у магацину Караташ.

Препоручене мере за отклањање или ублажавање питања од значаја су:

- У складу са Законом о управљању отпадом ( “Сл. Гласник РС”, бр 37/2011), отпадна уља која садрже РСВ треба да се предају лицу које врши сакупљање, транспорт и третман ове врсте опасног отпада. По члану 100. истог закона, одлагање, односно деконтаминација отпадних РСВ уређаја треба да се изврши најкасније до 2015. године. Реализација активности збрињавања свих уређаја контаминираних полихлорованим бифенилима вршиће се на нивоу ЈП ЕПС.

#### 4.6.5 Азбест, минерална прашина и влакна

Према наводима представника привредног друштва, једино огранци ХЕ „Пирот“ и ХЕ „Ђердап 2“ на својим локацијама имају азбест.

У ХЕ „Пирот“ постоји мања количина азбеста у виду заптивног материјала (заптивних плетеница) у инсталацијама и 15,3 кг азбестног платна. Такође, монтажни објекти у близине бране, који су служили за смештај радника у току изградње електране које је делимично преуређено у туристички смештај покривени су азбестно-цементним салонитским плочама. Површина ових плоча је 3 973 m<sup>2</sup>.

На локацији ХЕ „Ђердап 2“ налазе се мање количине азбестног платна које се раније користило као ватростално платно при обезбеђењу заваривачких радова. Количине нису познате. Отпадно азбестно платно је привремено ускладиштено у затвореном складишном простору и прописно обележено. Такође је присутан и валовити цементни материјал за кровове, старости преко 30 година, којим је прекривена стара управна зграда у Кусјаку, површине 1000 m<sup>2</sup>. На стању у централном складишту резервних материјала налази се 100 kg заптивача на прирубницама, старости преко 20 година, као 10 kg ватрогасних одела, старости преко 30 година.

Изјављено је да на локацијама ХЕ „Ђердап 1“ и „Власинске ХЕ“ нема азбеста. Међутим, увидом у Стручни налаз о прегледу и испитивању услова радне околине, у 2012. години, од стране Југоинспекта, уочено је да је на одређеним радним местима по локацијама утврђена штетност од азбеста. У току 2013. године анализе показују константно смањење као и да граничне вредности не прелазе максимално дозвољене концентрације.

Према законодавству у Србији дозвољено је коришћење азбестних влакана и производа који их садрже ако су инсталирани и/или су у употреби пре 1. јула 2011. године, све док не постану отпад или док им не истекне сервисни период.

Уочене неусаглашености/питања од значаја у вези са аспекта присуства азбеста:

- На локацији Пирот и Ђердап 2 присутна је извесна количина отпада који садржи азбест и то: заптивни материјал, азбестно платно, ватрогасна одела;
- Уочене су азбестно-цементне плоче као кровни материјал на појединим објектима на локацији Пирот, Ђердап 1 и Ђердап 2;
- На локацији Ђердап 1 и Власинских хидроелектрана азбест се налази на више места али не постоји инвентар материјала који садржи азбест.

Препоручене мере за отклањање или ублажавање питања од значаја:

- Као добра пракса управљања предлаже се израда плана за постепено уклањање азбестно-цементних плоча. У случају уклањања потребно је ангажовати овлашћену компанију за уклањање азбестног отпада и прописно одлагање, спроводећи потребне мере предострожности пре уклањања;
- Извршити испитивање постојања азбеста на целој локацији, Ђердапа I“ и Власинских хидроелектрана, урадити попис са количинама и на основу тога направити план за постепено уклањање азбеста;
- Извршити трајно збрињавање отпада који садржи азбест.

#### 4.6.6 Управљање отпадом

План о управљању отпадом у коме су дефинисани токови отпада, начин складиштења, руковања и одлагања је урађен на нивоу привредног друштва. Квалификовано и одговорно лице за управљање отпадом на нивоу привредног друштва је Милан Степановић. Испитивање опасног и потенцијално опасног отпада се врши од стране овлашћених лабораторија.

Преузимање отпада од стране овлашћених предузећа се врши на основу склопљених уговора. Свако преузимање отпада прате документи о кретању отпада и опасног отпада. Привредно друштво води дневну и годишњу евиденцију о генерисању отпада на локацијама. Годишњи извештај о отпаду се припрема у прописаној форми и доставља надлежним органима.

Према достављеним подацима, не евидентира се сав отпад који се генерише на локацијама (нпр. отпадна амбалажа). Разврставање отпада се врши у свим огранцима привредног друштва.

Уочено је неадекватно складиштење неких токова отпада, нарочито опасног отпада (као што је нпр. отпадно уље у магацину уља у ХЕ „Врла 3“ и празна амбалажа контаминирана опасним материјама у ХЕ „Врла 3“ и ХЕ „Ђердап 2“, на отвореном без икакве заштите од спољних утицаја и без секундарних прихвата). Количине и врсте отпада које су генерисане на локацијама ПД ХЕ „Ђердап“ у 2012. и 2013. години приказане су у следећим табелама:

Табела 9. Главни токови отпада који се генеришу на локацијама ПД „ХЕ Ђердап“ у 2012. години

| Ред. број | Званична номенклатура<br>Правилника о категоријама,<br>испитивању и<br>класификацији отпада („Сл.<br>гл. РС“, бр. 56/10 од<br>10.08.2010.)<br>(Листа отпада ЈП ЕПС) |        | Мерна јединица | Привредно друштво ХЕ ЂЕРДАП |                      |               |                    |        |                                            |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------|-----------------------------|----------------------|---------------|--------------------|--------|--------------------------------------------|
|           |                                                                                                                                                                     |        |                | ХЕ<br>„Ђердап<br>1“         | ХЕ<br>„Ђерда<br>п 2“ | ХЕ<br>„Пирот“ | „Власинс<br>ке“ ХЕ | Укупно | Напомена                                   |
|           | Назив                                                                                                                                                               | Шифра  |                | Количине                    |                      |               |                    |        |                                            |
| 1.        | Отпадна боја и лак који садрже органске раствараче или друге опасне супстанце                                                                                       | 080111 | t              | 0,03                        | 0,7                  | -             | /                  | 0,73   | Отпадна боја у чврстом стању (истекао рок) |
| 2.        | Отпадни тонер за штампање другачији од оног наведеног у 08 03 17                                                                                                    | 080318 | ком            | 97                          | 1                    | 40            | 120                | 288    | Тонер касете и кертриџи                    |
| 3.        | Минерална хлорована хидраулична уља                                                                                                                                 | 130109 | t              | 14,6                        | 14,8                 | -             | /                  | 29,4   | Отпадно хидраулично уље                    |
| 4.        | Остала моторна уља, уља за мењаче и подмазивање                                                                                                                     | 130208 | t              | 0,15                        | 0,1                  | -             | /                  | 0,25   | Компресорско уље                           |
| 5.        | Минерална хлорована моторна уља                                                                                                                                     | 130204 | lit            | -                           | -                    | 80            | /                  | 80     | Моторно уље                                |
|           |                                                                                                                                                                     |        |                | -                           | -                    | -             | /                  | -      | Мењачко уље                                |
| 6.        | Минерална хлорована уља за изолацију и пренос топлоте другачија од оних наведених 13 03 01                                                                          | 130306 | t              | 69,27                       | -                    | 0,14          | 50,2               | 119,61 | Отпадно трансформаторско уље               |
| 7.        | Остале емулзије                                                                                                                                                     | 130802 | t              | 0,54                        | 108,5                | 0,16          | 7,1                | 116,3  | Муљна емулзија и замуљена вода             |
| 8.        | Отпади који нису другачије специфицирани                                                                                                                            | 130899 | t              | 139,9                       | 7,8                  | -             | /                  | 147,7  | Отпадна турбинска уља                      |
| 9.        | Амбалажа која садржи остатке опасних супстанци или је контаминирана опасним супстанцама                                                                             | 150110 | t              | 2,5                         | -                    | 0,05          | /                  | 2,55   | Метална бурад                              |
| 10.       | Апсорбенти, материјали за филтере (укључујући филтере за уље који нису другачије специфицирани), крпе за брисање заштитна одећа, који су контаминирани опасним      | 150220 | t              | 4,98                        | -                    | 0,30          | 0,7                | 5,98   |                                            |

| Ред. број | Званична номенклатура<br>Правилника о категоријама,<br>испитивању и<br>класификацији отпада („Сл.<br>гл. РС“, бр. 56/10 од<br>10.08.2010.)<br>(Листа отпада ЈП ЕПС) |        | Мерна јединица | Привредно друштво ХЕ ЂЕРДАП |                      |               |                    |        |                                             |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------|-----------------------------|----------------------|---------------|--------------------|--------|---------------------------------------------|
|           |                                                                                                                                                                     |        |                | ХЕ<br>„Ђердап<br>1“         | ХЕ<br>„Ђерда<br>п 2“ | ХЕ<br>„Пирот“ | „Власинс<br>ке“ ХЕ | Укупно | Напомена                                    |
|           | Назив                                                                                                                                                               | Шифра  |                | Количине                    |                      |               |                    |        |                                             |
|           | супстанцама                                                                                                                                                         |        |                |                             |                      |               |                    |        |                                             |
| 11.       | Потрошене гуме                                                                                                                                                      | 160103 | t              | 5,74                        | 0,5                  | 0,10          | /                  | 6,34   |                                             |
| 12.       | Гвожђе и челик                                                                                                                                                      | 170405 | t              | 141,89                      | 9,1                  | 15            | 20                 | 185,99 |                                             |
| 13.       | Изолациони<br>материјали<br>другачији од оних<br>наведених у 17 06<br>01 и 17 06 03                                                                                 | 170604 | t              | 0,27                        | -                    |               | /                  | 0,27   | Минерална вуна                              |
| 14.       | Обојени метали                                                                                                                                                      | 191203 | t              | 1,54                        | 5,1                  | 0,15          | 0,94               | 7,73   | Месинг, бакар и<br>бронза                   |
| 15.       | Пластика и гума                                                                                                                                                     | 191204 | t              | 0,008                       | 0,05                 | 0,30          | /                  | 0,35   |                                             |
| 16.       | Стакло                                                                                                                                                              | 200121 | t              | -                           | -                    | 0,01          | /                  | 0,01   |                                             |
| 17.       | Флуоресцентне<br>цеви и други отпад<br>који садржи живу                                                                                                             | 200121 | t              | 0,51                        | 0,02                 | 0,03          | 0,03               | 0,59   | Отпадне флуо светиљке                       |
| 18.       | Батерије и<br>акумулатори<br>укључени 16 06 01,<br>16 06 02 или 16 06<br>03 и несортиране<br>батерије и<br>акумулатори који<br>садрже ове<br>батерије               | 200133 | t              | 0,043                       | 0,01                 | 0,04          | 0,65               | 0,74   | Отпадни оловни<br>акумулатори               |
| 19.       | Одбачена<br>електрична и<br>електронска<br>опрема другачија<br>од оне наведене 20<br>01 21 и 20 01 23<br>која садржи опасне<br>компоненте                           | 200135 | t              | 17,82                       | 25,8                 | 0,10          | 75                 | 118,72 | Одбачена електрична и<br>електронска опрема |
| 20.       | Дрво које садржи<br>опасне супстанце                                                                                                                                | 200137 | t              | -                           | -                    | 0,5           | 0,05               | 0,55   | Отпадна иверица                             |
| 21.       | Дрво другачије од<br>оног наведеног у                                                                                                                               | 2001 8 | t              | -                           | 0,6                  | 0,3           | /                  | 0,9    | Нанос                                       |
| 22.       | Челични лим                                                                                                                                                         | 170405 | t              | 0,44                        | 10,3                 | -             | -                  | 10,74  | Лим од трафоа                               |
| 23.       | Бакарни кабл                                                                                                                                                        | 191203 | t              | 1,4                         | 3,3                  | -             | 17                 | 21,7   |                                             |
| 24.       | Челичне сајле                                                                                                                                                       | 170411 | t              | 1,26                        | 1,7                  | -             | 1                  | 3,96   |                                             |
| 25.       | Расходовани алат                                                                                                                                                    | 170405 | t              | 0,13                        | -                    | -             | -                  | 0,13   |                                             |

Табела 10. Главни токови отпада који се генеришу на локацијама ПД ХЕ „Ђердап“ у 2013. години

| Ред. број | Званична номенклатура<br>Правилника о категоријама,<br>испитивању и класификацији<br>отпада („Сл. гл. РС“, бр. 56/10<br>од 10.08.2010.)<br>(Листа отпада ЈП ЕПС)                                 |        | Мерна<br>јединица | Привредно друштво ХЕ „ЂЕРДАП“ |                     |               |                    |        |                                                  |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------|-------------------------------|---------------------|---------------|--------------------|--------|--------------------------------------------------|
|           |                                                                                                                                                                                                  |        |                   | ХЕ<br>„Ђердап<br>1“           | ХЕ<br>„Ђердап<br>2“ | ХЕ<br>„Пирот“ | „Власинск<br>е“ ХЕ | Укупно | Напомена                                         |
|           |                                                                                                                                                                                                  |        |                   | Количине                      |                     |               |                    |        |                                                  |
| Назив     | Шифра                                                                                                                                                                                            |        |                   |                               |                     |               |                    |        |                                                  |
| 1.        | Отпадна боја и лак који<br>садрже органске<br>раствараче или друге<br>опасне супстанце                                                                                                           | 080111 | t                 | -                             | 0,728               | -             | -                  | 0,728  | Отпадна боја у<br>чврстом стању<br>(истекао рок) |
| 2.        | Отпадни тонер за<br>штампање другачији од<br>оног наведеног у 08 03<br>17                                                                                                                        | 080318 | ком               | 175                           | 8                   | 80            | 120                | 383    | Тонер касете и<br>кертриџи                       |
| 3.        | Минерална хлорована<br>хидраулична уља                                                                                                                                                           | 130109 | t                 | -                             | 5,27                | -             | -                  | 5,27   | Отпадно<br>хидрауличко<br>уље                    |
| 4.        | Остала моторна уља,<br>уља за мењаче и<br>подмазивање                                                                                                                                            | 130208 | t                 | -                             | -                   | -             | 3,16               | 3,16   | Компресорско<br>уље                              |
| 5.        | Минерална хлорована<br>моторна уља                                                                                                                                                               | 130204 | lit               | -                             | 0,68                | 0,05          | -                  | 0,73   | Моторно уље                                      |
| 6.        | Минерална хлорована<br>уља за изолацију и<br>пренос топлоте<br>другачија од оних<br>наведених 13 03 01                                                                                           | 130306 | t                 | 0,81                          | -                   | 0,26          | -                  | 1,07   | Отпадно<br>трансформатор<br>ско уље              |
| 7.        | Остале емулзије                                                                                                                                                                                  | 130802 | t                 | 4,32                          | 5,4<br>41,4         | -             | -                  | 51,12  | Муљна емулзија<br>и замуљена<br>вода             |
| 8.        | Отпади који нису<br>другачије<br>специфицирани                                                                                                                                                   | 130899 | t                 | 4,42                          | 49,14               | 0,20          | -                  | 53,76  | Отпадна<br>турбинска уља                         |
|           |                                                                                                                                                                                                  |        |                   | 0,94                          | -                   | -             | -                  | 0,94   | Отпадне масти                                    |
| 9.        | Амбалажа која садржи<br>остатке опасних<br>супстанци или је<br>контаминирана<br>опасним супстанцама                                                                                              | 150110 | t                 | 0,5                           | 2,6                 | 0,02          | -                  | 3,12   | Метална бурад                                    |
| 10.       | Апсорбенти,<br>материјали за филтере<br>(укључујући филтере за<br>уље који нису другачије<br>специфичани), крпе за<br>брисање заштитна<br>одећа, који су<br>контаминирани<br>опасним супстанцама | 150220 | t                 | 0,06                          | 2,71                | 0,23          | -                  | 3      |                                                  |
| 11.       | Потрошене гуме                                                                                                                                                                                   | 160103 | t                 | -                             | -                   | 0,47          | -                  | 0,47   |                                                  |
| 12.       | Гвожђе и челик                                                                                                                                                                                   | 170405 | t                 | 176,99                        | 18,5                | 2,79          | 39,13              | 237,41 |                                                  |
| 13.       | Изолациони материјали<br>другачији од оних                                                                                                                                                       | 170604 | t                 | 0,23                          | 0,5                 | -             | -                  | 0,73   | Минерална<br>вуна                                |

| Ред. број | Званична номенклатура<br>Правилника о категоријама,<br>испитивању и класификацији<br>отпада („Сл. гл. РС“, бр. 56/10<br>од 10.08.2010.)<br>(Листа отпада ЈП ЕПС) |        | Мерна<br>јединица | Привредно друштво ХЕ „ЂЕРДАП“ |                     |               |                    |        |                                                   |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------|-------------------------------|---------------------|---------------|--------------------|--------|---------------------------------------------------|
|           |                                                                                                                                                                  |        |                   | ХЕ<br>„Ђердап<br>1“           | ХЕ<br>„Ђердап<br>2“ | ХЕ<br>„Пирот“ | „Власинск<br>е“ ХЕ | Укупно | Напомена                                          |
|           | Назив                                                                                                                                                            | Шифра  |                   | Количине                      |                     |               |                    |        |                                                   |
|           | наведених у 17 06 01 и<br>17 06 03                                                                                                                               |        |                   |                               |                     |               |                    |        |                                                   |
| 14.       | Обојени метали                                                                                                                                                   | 191203 | t                 | 58,49                         | 0,035 Al<br>6,44 Cu | 0,5           | -                  | 65,46  | Месинг, бакар<br>и бронза                         |
| 15.       | Пластика и гума                                                                                                                                                  | 191204 | t                 | 1,88                          | 4,2                 | 0,325         | -                  | 6,4    |                                                   |
| 16.       | Стакло                                                                                                                                                           | 200121 | t                 | 0,2                           | -                   | 0,035         | -                  | 0,23   |                                                   |
| 17.       | Флуоресцентне цеви и<br>други отпад који<br>садржи живу                                                                                                          | 200121 | t                 | 0,2                           | 0,17                | 0,017         | 0,03               | 0,4    | Отпадне флуо<br>светиљке                          |
| 18.       | Батерије и акумулатори<br>укључени 16 06 01, 16<br>06 02 или 16 06 03 и<br>несортиране батерије и<br>акумулатори који<br>садрже ове батерије                     | 200133 | t                 | 0,57                          | 0,28                | 0,07          | 0,69               | 1,61   | Отпадни оловни<br>акумулатори                     |
| 19.       | Одбачена електрична и<br>електронска опрема<br>другачија од оне<br>наведене 20 01 21 и<br>20 01 23 која садржи<br>опасне компоненте                              | 200135 | t                 | 6,94                          | 23                  | 0,07          | 77,52              | 107,53 | Одбачена<br>електрична и<br>електронска<br>опрема |
| 20.       | Дрво које садржи<br>опасне супстанце                                                                                                                             | 200137 | t                 | -                             | 1,5                 | 1,53          | -                  | 3,03   | Отпадна<br>иверица                                |
| 21.       | Дрво другачије од оног<br>наведеног у                                                                                                                            | 200138 | t                 | 265,14                        | 1,4                 | -             | -                  | 266,54 | Нанос                                             |
| 22.       | Челични лим                                                                                                                                                      | 170405 | t                 | 173,54                        | 3,66                | 0,56          | 14,35              | 192,11 | Лим од трафоа                                     |
| 23.       | Бакарни кабл                                                                                                                                                     | 191203 | t                 | 11,98                         | 3,9                 | -             | 34,94              | 50,82  |                                                   |
| 24.       | Al кабл                                                                                                                                                          | 170411 | t                 | -                             | 1,3                 | -             | 3,88               | 5,18   |                                                   |
| 25.       | Челичне сајле                                                                                                                                                    | 170405 | t                 | 2,83                          | -                   | -             | 5,7                | 8,53   |                                                   |
| 26.       | Расходовани алат                                                                                                                                                 | 170405 | t                 | 0,1                           | 0,54                | -             | -                  | 0,64   |                                                   |
| 27.       | Мазут                                                                                                                                                            | 130703 | t                 | 5                             | -                   | -             | -                  | 5      |                                                   |
| 28.       | Дрвена амбалажа                                                                                                                                                  | 150103 | t                 | 29,2                          | -                   | -             | -                  | 29,2   |                                                   |
| 29.       | Алуминијум                                                                                                                                                       | 170402 | t                 | 0,16                          | -                   | -             | -                  | 0,16   |                                                   |
| 30.       | Отпадни грађевински<br>адитиви                                                                                                                                   | 160305 | t                 | 200                           | -                   | -             | -                  | 200    |                                                   |
| 31.       | Папир отпадни<br>материјал ( папир и<br>картон)                                                                                                                  | 200101 | t                 | 1                             | -                   | -             | -                  | 1      |                                                   |
| 32.       | Азбест отпадни                                                                                                                                                   | 170605 | t                 | -                             | 2,5                 | -             | -                  | 2,5    | Азбестне цеви,<br>салонит и<br>азбестно платно    |
| 33.       | Хемикалије отпадне                                                                                                                                               | 200114 | t                 | -                             | 0,37                | -             | -                  | 0,37   | Киселине и<br>базе из ХПВ<br>постројења           |

| Ред. број | Званична номенклатура<br>Правилника о категоријама,<br>испитивању и класификацији<br>отпада („Сл. гл. РС“, бр. 56/10<br>од 10.08.2010.)<br>(Листа отпада ЈП ЕПС) |        | Мерна<br>јединица | Привредно друштво ХЕ „ЂЕРДАП“ |                     |               |                    |        |                                          |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------|-------------------------------|---------------------|---------------|--------------------|--------|------------------------------------------|
|           |                                                                                                                                                                  |        |                   | ХЕ<br>„Ђердап<br>1“           | ХЕ<br>„Ђердап<br>2“ | ХЕ<br>„Пирот“ | „Власинск<br>е“ ХЕ | Укупно | Напомена                                 |
|           | Назив                                                                                                                                                            | Шифра  |                   | Количине                      |                     |               |                    |        |                                          |
| 34.       | Јонска маса                                                                                                                                                      | 190806 | t                 | -                             | 1,58                | -             | -                  | 1,58   | Из ХПВ<br>постројења                     |
| 35.       | Отпадни грађевински<br>материјал                                                                                                                                 | 170107 | t                 | -                             | 18,25               | -             | -                  | 18,25  |                                          |
| 36.       | Отпадна трака за<br>ношење терета                                                                                                                                | 160199 | m                 | -                             | 99                  | -             | -                  | 99     | Расходоване<br>траке за<br>ношење терета |

### ХЕ „Ђердап 1“

Именовано лице за управљање отпадом је Игор Пакаловић.

На локацији се врши примарно разврставање комуналног отпада на папир, ПЕТ и мешани комунални отпад, за шта постоје одвојени контејнери. Комунални отпад преузима локално комунално предузеће.

Опасан отпад генерисан на локацији се примарно разврстава према каталогу отпада и већим делом складишти у посебном привременом складишту опасног отпада. Складиште је затворено, обезбеђено, са непропусним подом и са каналима за прихват цурења на поду, који воде у сабирну јаму. Отпад у складишту је углавном сортиран по врсти, али није увек јасно обележен. Одређене количине електричног отпада (нпр. електронске централне, разводни ормани) се складиште на отвореном због великих габарита овог отпада.

Поред ускладиштеног опасног отпада, на неколико места на локацији уочено је непрописно складиштење отпада, на отвореном простору, на непокривеном земљишту, необележено, или по погонима, без секундарног прихвата, итд.

Отпадно уље које настаје у возном парку (уље за подмазивање, моторно уље, отпадне масти, антифриз) се сакупља и одлаже у металним бурадима која се налазе на танкавани која је бушна, ограђени су жичаном оградом и без надтрешнице. Отпадне гуме се складиште на отвореном простору. Отпадни метал се складишти у боксевима на отвореном простору, на бетонској подлози.

Надомак ХЕ „Ђердап 1“ у Давидовцу, налази се велика депонија површине 16ha, која се користи за привремено депоновање сакупљеног пливајућег отпада са локалитета ХЕ „Ђердап 1“. Депонија је добро физички обезбеђена. На улазу у депонију налази се портирница са стражаром. Депонија је са три стране ограђена жичаном оградом, а са једне Дунавом. Депонија поседује сагласност надлежних инспекција за складиштење неопасног отпада.

Сакупљени пливајући отпад се без мерења привремено одлаже на депонију. У овом тренутку не постоји решење за пливајући отпад. Процена је да је на овој депонију у овом моменту депоновано око 3000m<sup>3</sup> сакупљеног пливајућег отпада. Услови за складиштење овог отпада су добри, обзиром да биоразградљиви отпад чини 99% масе. Остатак чини ПЕТ амбалажа и гума.

Повремено, по потреби, ангажују се овлашћени предузећа која отпад преузимају и забрињавају у складу са законом.

Уочена питања од значаја у вези са управљањем отпадом су:

- Уочено је да се опасан отпад налази и на локацијама које нису за то предвиђене;
- Отпад ускладиштен у складишту опасног отпада није јасно обележен;
- Отпадно уље које настаје у возном парку (уље за подмазивање, моторно уље, отпадне масти, антифриз) се сакупља и чува у металним бурадима која се налазе на танкавани која је бушна и без надстрешнице.

Препоручене мере за отклањање или ублажавање уочених питања од значаја:

- Складиштити опасан отпад искључиво у складишту које је за то предвиђено;
- Јасно обележити сваки отпад који се налази у складишту;
- Заменили танквану испод буради која служи за одлагање уља из возног парка и обезбедити да бурад буде заштићена од атмосферских утицаја, тј. покривена.

## ХЕ „Ђердап 2“

Сагласно захтевима Закона о управљања отпадом на локацији се врши селективно сакупљање опасног и неопасног отпада.

Опасан отпад који настане у ХЕ „Ђердап 2“ се до момента отуђења чува у комплексу централног магацина у Кусјаку, који се састоји од затворених и отворених површина укупне површине око 20 ари. У оквиру овог простора организован је засебан покривени и отворени магацин за складиштење опасног отпада. Магацин је опремљен сабирном јамом за евентуални прихват просутог уља. Осим отпадних уља и мазива овај магацин служи за складиштење чврстог опасног отпада (отпадни акумулатори и батерије, флуо цеви, стаклена вуна, итд.).

Отпадна мазива се једним делом складиште и у магацину лако запаљивих материја.

Паковање и обележавање отпада је дефинисано Упутствима за управљање отпадом која постоји на локацији (EHSU.02 (EHSP 0.17), Упутство за поступање отпадом у ХЕ „Ђердап 2“).

За потребе привременог складиштења неопасног отпада користи се велики бетонски плато који је непокривен. У току 2012. и 2013. године простор је ограђен, проширен и адаптиран. Изградња надстрешнице се планира до краја 2015. године. На платоу се налази одређени број контејнера за одлагање различитих токова отпада али не у довољној количини, тако да су на локацији приморани да један део отпада складиште поред контејнера директно на бетонску површину.

На привременом одлагалишту се складиште разне врсте металног отпада, отпадни пластични материјал, гумене траке, остала гума укључујући и ауто гуме., истрошени акумулатори у металном контејнеру, отпадне аку батерије у пластичним контејнерима, један кондензатор покривен салонит плочом, грађевински материјал, салонит плоче и азбестне цеви, отпадни трансформатори на бетону, метална струготина у бурадима, електронски и електрични отпад у посебним жичаним боксевима и не покривеним, отпадне флуо цеви у металним контејнерима 5 ком., металне цеви. У току обиласка локације, уочено је да највећи део отпада чини метални отпад.

Надомак ХЕ „Ђердап 2“ код Позајмишта Прахово налази се депонија за сакупљање пливајућег отпада (биоразградиви отпад). Површина депоније је 3 ара. Она функционише без икаквих сагласности надлежних органа. У плану је да се изврши реконструкција депоније, постављање жичане оgrade, како би се спречило илегално бацање смећа из околних насеља.

Комунални отпад се сакупља у комуналне контејнере који се налазе на више места у кругу локације. Овај отпад одвози ЈКП из Неготина.

На локацији је извршена обука свих људи који учествују у процесу управљања отпадом.

По сакупљању одређене количине неопасног и опасног отпада врши се његово отуђење. Отуђење се најчешће врши путем јавне лицитације.

Уочена питања од значаја у вези са управљањем отпадом су:

- На локацији је уочен недовољан број контејнера за привремено одлагање отпада;
- Лоше уређена депонија за одлагање пливајућег отпада;
- Секундарни прихвати нису постављени на свим местима на којима постоји могућност цурења;
- Лоше уређена локација за привремено складиштење неопасног отпада.
- Електронски и електрични отпад се складишти у жичаним и не покривеним боксевима.

Препоручене мере за отклањање или ублажавање уочених питања од значаја:

- Набавка довољног броја контејнера за селектирање отпада;
- Уредити депонију за одлагање пливајућег отпада;
- Набавка секундарних прихвата;
- Адаптирати локацију постављањем надстрешнице, према плану огранка.
- Обезбедити адекватно складиштење електричног и електронског отпада покривањем боксева или смештањем испод надстрешнице након изградње.

## **ХЕ „Пирот“**

Именовано Лице за управљање отпадом за огранак Пирот, истовремено и Лице за безбедност које је задужено за безбедност и здравље на раду, животну средину и противпожарну заштиту је Силвана Алексић.

На локацији ХЕ врши се класификација и карактеризација отпада. Карактеризација сваког опасног и потенцијално опасног отпада се врши од стране овлашћених лабораторија, а пре предузимања од страна овлашћених предузећа.

Одабир предузећа преко којих се врши збрињавање опасног и неопасног отпада се врши кроз јавне набавке које расписује ПД. Предузимање отпада од стране овлашћених предузећа се врши на основу склопљених уговора. Свако предузимање отпада прате документи о кретању отпада.

У ХЕ „Пирот“ се појављују сезонски мање количине пливајућег отпада. Сваке године се планира чишћење овог отпада. Чишћење обавља предузеће са којим хидроелектрана има уговор да отпад сакупи и одстрани.

На локацији ХЕ врши се регенерација коришћеног уља. Уколико је могућа регенерација уља до задовољавајућег квалитета уље се враћа у опрему електране. Уколико се регенерацијом не постигне одговарајући квалитет, уље се издваја као отпад.

Отпадна уља се привремено складиште у складишту уља. Складиште је опремљено мобилним прихватима у случају цурења уља и апсорбентима за прикупљање случајно испушеног уља.

Остали отпад се складишти у засебним контејнерима на бетонском платоу код складишта уља.

Уочена питања од значаја у вези управљања отпадом:

- Празна амбалажа од уља се складишти на отвореном простору.
- Опасан отпад се складишти у затвореним контејнерима на отвореном.
- На земљишту се налази отпад (резервоар за дизел који је кородирао, бурад са лимом и пластиком, отпадно дрво, керамика и дрво)

Препоручене мере за отклањање или ублажавање питања од значаја:

- Извршити наткривање дела платоа за отпад.
- Отпад који се налази на земљишту адекватно ускладиштити на бетонску површину.

#### **„Власинске ХЕ“**

Именовано Лице за управљање отпадом за огранак „Власинске ХЕ“ је Миодраг Марковић.

Главна/централна складишта за одлагање опасног и неопасног отпада смештена су у селу Масурица на локацији хидроелектране Врла 3, у који се допрема сав отпад генерисан на преосталим локацијама Власинских хидроелектрана (Врла 1, Врла 2, Врла 4 и ПАП Лисина).

Опасан отпад настао у „Власинским ХЕ“ сакупља се у магацину опасног отпада. По капацитету магацин задовољава потребе „Власинских ХЕ“. Магацин је ограђен, закључан и наткривен.

Основни недостатак магацина је да није обезбеђен од изливања опасног отпада. У магацину се одлажу отпадно уље, флуо цеви, истрошени акумулатори, зауљене крпе и искоришћени апсорбенти.

Отпадна уља се сакупљају у оригиналној амбалажи. Пуна бурад се са места настанка транспортује у магацине за привремено складиштење опасног отпада. Бурад се у већини случајева обележава адекватном налепницом.

Уочена питања од значаја у вези управљања отпадом:

- Отпадно уље и отпадна амбалажа се не складиште на адекватан начин;
- Непотпуна уређеност платоа за одлагање опасног и неопасног отпада.

Препоручене мере за отклањање или ублажавање питања од значаја:

- Извршити наткривање платоа за отпад, изградњу прилазних путева и ограде;
- Реконструкција магацина за складиштење отпадног уља, проширење магацина и изградња уљног базена.
- Поставити танкване испод буради у којима се налази отпадно уље у привременом складишту опасног отпада.

#### **4.6.7 Чистоћа**

Чишћење и одржавање хигијене, одржавање опреме и ремонтни радови се раде у сопственој режији, као и коришћењем екстерних организација.

Услуге се обезбеђују спровођењем поступка јавне набавке за потребе ХЕ „Ђердап“.

Одржавање зеленила и хортикултуре раде екстерне организације "Ђердап-услуге" а.д. Кладово, у пословним објектима ХЕ „Ђердап“ са којима се склапа Уговор на годишњем

нивоу по поступку предвиђеним Законом о јавним набавкама. Ове активности се спроводе свакодневно.

"Ђердап-услуге" а.д. Кладово ангажовано за пружање услуга чишћења и одржавања хигијене у пословним објектима ХЕ "Ђердап", услуге обавља својим средствима за одржавање хигијене, средствима рада и радном снагом.

Услуге чишћење и одржавање хигијене у пословним објектима ХЕ "Ђердап" врше се квалитетно, професионално у складу са важећим законским прописима и добрим пословним обичајима. Предвиђени обим одржавања хигијене на свим датим површинама подразумева услугу у којој све површине имају оптимални ниво чистоће у сваком тренутку.

Сви објекти се одржавају према одговарајућим стандардима и прописима о техничким нормативима, према упутствима произвођача и према интерним техничким прописима и годишњим плановима корисника, заснованим на погонском искуству и праћењу развоја технологије одржавања.

Уљне јаме се редовно одржавају, врши се санација и пражњење истих. Канали механичарских радионица се редовно чистите.

У кругу трафо станица врши се редовно одржавање - кошење траве и корова.

Електричне просторије морају бити чисте и уредне и у њима се не смеју налазити предмети који нису функционално повезани са наменом тих просторија. Пuteви унутрашњих и спољашњих комуникација у постројењу не смеју бити закрчени.

Услуге чишћења обале акумулације обезбеђује фирма ангажована преко тендера (уобичајено локална комунална предузећа). Чишћење обале акумулације врши се сваке године, а по потреби више пута годишње.

У привредном друштву по овом питању нису утврђене неусаглашености.

#### **4.6.8 Бука, вибрације и остали физички фактори**

На локацијама ПД „ХЕ Ђердап“ нису вршена мерење нивоа буке на граници поседа, нити се то захтева законом. Обиласком локације нису уочени значајнији извори буке.

#### **4.6.9 Радиоактивни материјали**

Према изјавама представника предузећа, на локацијама ХЕ „Ђердап 1“, ХЕ „Ђердап 2“ и „Власинских ХЕ“ не постоје радиоактивни материјали. На локацији ХЕ „Ђердап 1“ и локацији ХЕ „Ђердап 2“ раније су били инсталирани јонизациони јављачи пожара који су замењени са оптичким јављачима пожара и уклоњени су са локација.

На локацији ХЕ „Пирот“ користе се 13 јонизујућих јављача пожара. Планира се њихово уклањање и замена.

13 јонизујућих јављача пожара замењено је 2010. године. Предати су Институту за нуклеарне науке Винча.

На локацији ПАП Лисина се налази око 30 јављача пожара. Урађен је пројекат уградње јављача пожара на свим објектима, у 2015. ће бити уграђени нови јављачи. За одржавање

радиоактивне опреме редовно се ангажује овлашћена организација (на сваких шест месеци), испитивање је рађено од стране овлашћене организације 02.03.2012. године.

Уочена питања од значаја са аспекта радиоактивних материја:

- На локацији ХЕ „Пирот“, ПАП „Лисина“ користе се радиоактивни јављачи пожара.

Препоручене мере за отклањање или ублажавање уочених питања од значаја:

- Ангажовати овлашћену компанију за демонтажу и збрињавање јонизујућих јављача пожара, мањи трошкови.

#### 4.6.10 Загађено земљиште и подземне воде

Представници предузећа су изјавили да не постоје локације на којима је дошло до загађења земљишта и подземних вода. Ипак, обиласком локације и увидом у расположиве податке, закључено је да је на следећим локацијама, услед дугогодишњег манипулисања горивом и због непознатог стања резервоара, могло доћи до загађења земљишта и подземних вода:

- област око пумпе за гориво и припадајућих резервоара на локацији ХЕ „Ђердап 1“, ХЕ „Ђердап 2“, ХЕ „Пирот“, ХЕ Врла 1, 2, 3 и 4“,
- област око резервоара за мазут на локацији Ђердап 2,
- и област око резервоара у возном парку на локацији Ђердап 2, због дугогодишњег манипулисања са горивом и због непознатог стања резервоара.

Уочена питања од значаја у вези загађења земљишта и подземних вода:

- Могуће је постојање загађење земљишта и подземних вода у областима око подземних резервоара.

Препоручене мере за отклањање или ублажавање питања од значаја:

- На локацијама на којима постоји вероватноћа загађења земљишта и подземних вода потребно је извршити испитивања у циљу провере постојања загађења и одређивања даљих мера.

#### 4.6.11 Иницијативе за увођење чистих технологија

Производња електричне енергије из енергије водотока у односу на производњу енергије сагоревањем фосилних горива представља чисту технологију.

#### 4.6.12 Потрошња енергије и енергетска ефикасност

ХЕ „Ђердап 1“ и ХЕ „Ђердап 2“, ХЕ „Пирот“ и „Власинске ХЕ“ снабдевају се електричном енергијом из сопствене производње. У следећој табели дат је приказ произведене и потрошене електричне енергије.

Табела 11. Приказ годишње производње и потрошње електричне енергије

| Година        | Производња електричне енергије (MWh) |           | Потрошња електричне енергије (MWh) |        |
|---------------|--------------------------------------|-----------|------------------------------------|--------|
|               | 2012.                                | 2013.     | 2012.                              | 2013.  |
| ХЕ „Ђердап 1“ | 4 954 168                            | 5 539 698 | 8 483                              | 8 088  |
| ХЕ „Ђердап 2“ | 1 553 197                            | 1 503 448 | 79 598                             | 79 598 |

| Година         | Производња електричне енергије (MWh) |         | Потрошња електричне енергије (MWh) |       |
|----------------|--------------------------------------|---------|------------------------------------|-------|
|                | 2012.                                | 2013.   | 2012.                              | 2013. |
| ХЕ „Пирот“     | 89 346                               | 75 598  | 0                                  | 0     |
| „Власинске ХЕ“ | 270 684                              | 129 981 | 2 194                              | 1 487 |

#### 4.6.13 Усаглашеност са законским прописима

Приликом оцењивања, процена стања животне средине, безбедности и здравља на раду и социјалне политике је извршена у односу на важећу регулативу Републике Србије. У овом Извештају је вршено и упоређивање питања од значаја за заштиту животне средине, безбедности и здравља на раду и социјалне политике са важећом регулативом Европске Уније.

У току израде Аудита идентификовано је 24 неусаглашености и 5 недостатака. За сваки уочени недостатак препоручен је низ корективних мера, од којих су капитално најзначајнији изградња система за реконструкцију система за грејање на ХЕ „Ђердап 1“, пречишћавање отпадних санитарних вода, испитивање техничке могућности прихвата и третман свих потенцијално загађених кишних вода припрема техничке документације за водну дозволу за захватање површинских и подземних вода за пиће, испитивање присуства азбеста и израда плана за уклањање азбеста у циљу смањења азбеста у радној средини, документације за добијање унапређење складиштења опасних материја; унапређење управљања отпадом; решавање питања РСВ-а и опреме са РСВ-јем; испитивање земљишта и подземних вода у циљу утврђивања даљих мера, итд.

Анализом постојећег стања управљања заштитом животне средине у ХЕ „Ђердап“ констатовано је да је заштита животне средине заузела важно место на управљачком нивоу компаније у току 2012/2013 године, и да је начињен одређени напредак.

### 4.7 Кључна питања стања безбедности и здравља на раду

#### 4.7.1 Организација заштите здравља и безбедности на раду

Послови Безбедности и здравља на раду су организовани на нивоу Привредног Друштва. Руковођење пословима БЗР на нивоу ПД-а спроводи Центар за заштиту радне и животне средине који послује у оквиру Дирекције за корпоративну подршку. За сваки огранак друштва, одлуком директора, именован је представник руководства за заштиту радне и животне средине, који је одговоран директору огранка/сектора на локацији. У оквиру ХЕ „Ђердап 1“ и „Ђердап 2“ представници руководства за заштиту радне и животне средине послују као Руководиоци Одељења за заштиту радне и животне средине, док у ХЕ „Пирот“ и „Власинским ХЕ“, ови представници имају улогу Лица за заштиту радне и животне средине.

На нивоу ПД „ХЕ Ђердап“, према сада важећој систематизацији, послове заштите животне средине обављају:

- Мр Милан Степановић, Руководилац Центра за заштиту радне и животне средине, који је уједно Руководилац Одељења за заштиту радне и животне средине на локацији ХЕ „Ђердап 2“,
- Инж. Ружица Костандиновић, руководилац Одељења за заштиту радне и животне средине у огранку ХЕ „Ђердап 1“,
- Инж. Силвана Алексић, Лице за заштиту на раду у ХЕ „Пирот“,
- Миодраг Марковић, Лице за заштиту радне и животне средине на локацији „Власинске ХЕ“.

У ПД „Ђердап“ је уведен систем менаџмента заштитом и безбедности на раду сагласно захтевима међународног стандарда OHSAS 18001:2007. Систем је сертифицирован фебруара 2011. године од стране оцењивачке куће SGS.

Послови Безбедности и здравља на раду су регулисани интерним Правилником из области БЗР и Колективним уговором. ПД поседује Акт о процени ризика на радном месту и у радној околини, са сепаратом који се односи на личну заштитну опрему и средства за сва радна места. У оквиру ПД-а постоји оформљен Одбор за БЗР, као што је законски и прописано.

У ПД-у се води сва законом предвиђена евиденција, која обухвата:

- Радна места са повећаним ризиком;
- Запослене распоређене на радна места са повећаним ризиком и лекарским прегледима запослених распоређених на та радна места;
- Повреде на раду;
- Запослене оспособљене за безбедан и здрав рад;
- Извршена испитивања радне околине;
- Извршене прегледе и испитивања опреме за рад;
- Пријаве смртних, колективних и тешких повреда на раду, повреде на раду због којих запослени није способан за рад више од три узастопна радна дана.

#### **4.7.2 Услови на радном месту**

Сагласно законском захтеву привредно друштво је израдило Акт о процени ризика на радном месту. Акт је урађен од стране овлашћене компаније „1. Мај“ из Ниша у новембру 2009. године и односи се на све делове ПД-а. Акт дефинише радна места са повећаним ризиком, чији број варира унутар делова привредног друштва.

Мерење квалитета радне средине се изводе у складу са законски прописаним роком на сваке три године. Мерења обухватају осматрање микроклиматских елемената, хемијских и физичких штетности.

Осматрањима се дефинишу идентификована прекорачења прописаних вредности и налажу мере за ублажење примећених неусаглашености.

Последња мерења квалитета радне средине обављена су 2012. године, од стране овлашћене компаније „Југоинспект“ из Београда. Према налазу о измереним резултатима, идентификована су прекорачења граничне вредности на великом броју радних места за следеће параметре: бука, осветљеност и азбест. Концентрације SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, 1.3 бутadiен и бензена се налазе испод максимално дозвољених граница.

Уочена питања од значаја у вези услова на радном месту:

- Прекорачења концентрација азбеста у ваздуху радне средине;

Препоручене мере за отклањање или ублажавање питања од значаја:

- Након идентификације присуства азбеста у инсталацијама (мера из поглавља 6.6) направити план управљања азбестом, односно, план замене азбестних материјала;
- Одржавање у исправном стању и вршење прегледа и испитивање средстава за рад, редовни трошкови;
- Редовно пражњење прихвата за цурење уља, оперативни трошкови;
- Обезбеђивање средстава и опреме за личну заштиту на раду, њихово одржавање и испитивање, редовни трошкови.

#### 4.7.3 Обученост и опремљеност запослених

Сви запослени се теоријски и практично обучавају из области БЗР, кроз Програм обуке и у складу са одредбама Акта о процени ризика на радном месту. О обукама се води регуларна евиденција, у складу са Правилником о евиденцијама. Обука се изводи:

- пре распоређивања на радно место (приликом запошљавања);
- при промени радног места у току радног века (због преквалификације, умањене радне способности, промене процеса рада);
- пре почетка рада на пословима при којима су повећане опасности и вероватноћа настанка повреде (у последње две године учестале су обуке због послова на ревитализацији);
- уколико постоји потреба за оспособљавањем од стране стручне установе.

Периодичне обуке се обављају у складу са Актом о процени ризика и то једном у току годину дана.

У следећој табели је приказан број запослених по производним јединицама ПД-а који је планиран за обуку као и број стварно обучених људи, у 2012 и 2013. години:

**Табела 12. Преглед обављених обука из БЗР у 2012. Години**

| Производна јединица | Број запослених | За обуку |      | Обучено |      |
|---------------------|-----------------|----------|------|---------|------|
|                     |                 | Број     | %    | Број    | %    |
| ХЕ Ћердап 1         | 422             | 422      | 100  | 256     | 60,6 |
| ХЕ Ћердап 2         | 275             | 90       | 32,7 | 76      | 84,4 |
| ХЕ Пирот            | 48              | 0        | 0    | 0       | 0    |
| Власинске ХЕ        | 154             | 98       | 63,6 | 98      | 100  |
| СОП Пожаревац       | 25              | 25       | 100  | 24      | 96   |
| ДМР Београд         | 47              | 47       | 100  | 47      | 100  |
| Укупно              | 971             | 682      | 70,3 | 501     | 73,4 |

**Табела 13. Преглед обављених обука из БЗР у 2013. години**

| Производна јединица | Број запослених | За обуку |        | Обучено |        |
|---------------------|-----------------|----------|--------|---------|--------|
|                     |                 | Број     | %      | Број    | %      |
| ХЕ Ћердап 1         | 434             | 20       | 4,61   | 20      | 100,00 |
| ХЕ Ћердап 2         | 269             | 15       | 5,58   | 15      | 100,00 |
| ХЕ Пирот            | 48              | 0        | 0      | 0       | 0      |
| Власинске ХЕ        | 153             | 153      | 100,00 | 153     | 100,00 |
| СОП Пожаревац       | 26              | 0        | 0      | 0       | 0      |
| ДМР Београд         | 49              | 0        | 0      | 0       | 0      |
| Укупно              | 979             | 188      | 19,20  | 188     | 100,00 |

Избор и употреба личне заштитне опреме је у складу са регулативом, ЕУ стандардима и добром праксом. Актом о процени ризика на радном месту су дефинисане врсте ЛЗО за свако радно место. Током обиласка локације је уочено да се ЛЗО користи у складу са прописима.

ПД редовно врши контролу исправности опреме ангажовањем компанија овлашћених за проверу процесних машина и радне опреме. Осим тога и запослени врше интерне превентивне провере.

Редовна проверка се изводи на следећим машинама и опреми:

- Посуде под притиском
- Кранови и дизалице
- Громобрански систем
- Превентивна инспекција и одржавање машина
- Техничка контрола електричних уређаја.

У ПД-у је више од законски прописаних 2% запослених обучено за пружање прве помоћи. Такође, у „Власинским ХЕ“ је у току процес јавне набавке за спровођење обуке за 80% запослених. Потребан број комплета прве помоћи је распоређен у радним просторијама. Лица за заштиту радне и животне средине и Руководиоци ових Одељења су одговорни за проверу и допуну садржаја комплета прве помоћи.

За свако радно место које подразумева руковање опасним материјама постоје сигурносне листе о материји којом се рукује (MSDS листе) као и писана упутства за безбедан рад.

Такође, радни простори на којима се рукује и складиште опасне материје, су прописно обележени знацима упозорења и потребним информацијама. Обука радника за безбедан рад са опасним материјама се изводи ангажовањем овлашћених компанија.

#### 4.7.4 Повреде на раду

Предузеће је развило процедуру за извештавање о повредама на раду, која је у складу и са националном регулативом и са интерним корпоративним правилницима, интерне ознаке *EHSP 0.12-Пријава повреда на раду*. Унапређење безбедности и здравља на раду, укључујући и План за смањење учесталости повреда на раду, планира се на годишњем нивоу кроз и циљеве исказане финансијским планом.

Евиденција о повредама на раду се води строго у складу са захтевима локалне законске регулативе. Предузеће не поседује процедуре нити одговарајућу евиденцију „near miss“ повреда, односно непланираних догађаја који су могли резултовали повредом на раду али ова област није ни регулисана националном законском регулативом.

У следећој табели је приказан број повреда на раду током 2012. и 2013. године.

**Табела 14. Број повреда на раду током 2012. и проценат у односу на укупан број радника**

| Производна јединица | Број запослених | Број повреда у односу на број запослених |       |        |        |      |
|---------------------|-----------------|------------------------------------------|-------|--------|--------|------|
|                     |                 | Лаке                                     | Тешке | Смртне | Укупно | %    |
| ХЕ Ћердап 1         | 422             | 4                                        | 3     | -      | 7      | 1,6  |
| ХЕ Ћердап 2         | 275             | 0                                        | 0     | 0      | 0      | 0    |
| ХЕ Пирот            | 47              | 1                                        | 0     | 0      | 1      | 2,12 |
| Власинске ХЕ        | 154             | 0                                        | 0     | 0      | 0      | 0    |
| СОП Пожаревац       | 25              | 0                                        | 1     | 0      | 1      | 4,0  |
| ДМР Београд         | 47              | 0                                        | 0     | 0      | 0      | 0    |
| Укупно              | 970             | 5                                        | 4     | 0      | 9      | 0,9  |

Табела 15. Број повреда на раду током 2013. и проценат у односу на укупан број радника

| Производна јединица | Број запослених | Број повреда у односу на број запослених |       |        |        |      |
|---------------------|-----------------|------------------------------------------|-------|--------|--------|------|
|                     |                 | Лаке                                     | Тешке | Смртне | Укупно | %    |
| ХЕ Ћердап 1         | 434             | 4                                        | 1     | 0      | 5      | 1,15 |
| ХЕ Ћердап 2         | 269             | 3                                        | 1     | 0      | 4      | 1,49 |
| ХЕ Пирот            | 48              | 0                                        | 0     | 0      | 0      | 0    |
| Власинске ХЕ        | 153             | 0                                        | 1     | 0      | 1      | 0,65 |
| СОП Пожаревац       | 26              | 0                                        | 0     | 0      | 0      | 0    |
| ДМР Београд         | 49              | 0                                        | 0     | 0      | 0      | 0    |
| Укупно              | 979             | 7                                        | 3     | 0      | 10     | 1,02 |

#### 4.7.5 Здравствена заштита

ПД врши периодичне лекарске прегледе на годишњем нивоу за запослене распоређене на радним местима са повећаним ризиком, као што је законом предвиђено и дефинисано Актом о процени ризика. Трошкове лекарских прегледа покрива предузеће. Имајући у виду да су производне јединице Привредног Друштва диверзификоване дуж Републике Србије од Кладова до Сурдулице, прегледи запослених се обављају у припадајућим установама медицине рада. У 2011., 2012. и 2013. години лекарске прегледе запослених у ПД-у је вршио Институт медицине рада „Др. Драгомир Карајовић“ из Београда. У ПД-у нису регистрована професионална обољења.

Предузеће не запошљава лица млађа од 18 година. У следећој табели дат је приказ резултата периодичних лекарских прегледа обављених у 2012. 2013. години као и радна способност запослених.

Табела 16. Стање радне способности запослених у 2012. години

| Производна јединица     | Број запослених | Периодични преглед |       |            |        | За посао |        |                     |       |            |      |
|-------------------------|-----------------|--------------------|-------|------------|--------|----------|--------|---------------------|-------|------------|------|
|                         |                 | Упућено на преглед |       | прегледано |        | способно |        | ограничено способно |       | неспособно |      |
|                         |                 | број               | %     | број       | %      | број     | %      | број                | %     | број       | %    |
| ХЕ Ћердап 1             | 422             | 230                | 54,50 | 227        | 98,70  | 184      | 81,06  | 29                  | 12,78 | 14         | 6,17 |
| ХЕ Ћердап 2             | 275             | 170                | 61,82 | 170        | 100,00 | 161      | 94,71  | 9                   | 5,29  | 0          | 0,00 |
| ХЕ Пирот                | 48              | 24                 | 50,00 | 24         | 100,00 | 24       | 100,00 | 0                   | 0,00  | 0          | 0,00 |
| Власинске ХЕ            | 154             | 110                | 71,43 | 110        | 100,00 | 108      | 98,18  | 0                   | 0,00  | 2          | 1,82 |
| СОП Пожаревац           | 25              | 7                  | 28,00 | 7          | 100,00 | 7        | 100,00 | 0                   | 0,00  | 0          | 0,00 |
| ДМР Београд             | 47              | 34                 | 72,34 | 20         | 58,82  | 20       | 100,00 | 0                   | 0,00  | 0          | 0,00 |
| УКУПНО:<br>ПД ХЕ ЋЕРДАП | 971             | 575                | 59,22 | 558        | 97,04  | 504      | 90,32  | 38                  | 6,81  | 16         | 2,87 |

Табела 17. Стање радне способности запослених у 2013. години

| Производна јединица  | Број запослених | Периодични преглед |      |            |        | За посао |       |                     |       |            |       |
|----------------------|-----------------|--------------------|------|------------|--------|----------|-------|---------------------|-------|------------|-------|
|                      |                 | Упућено на преглед |      | Прегледано |        | Способно |       | Ограничено способно |       | Неспособно |       |
|                      |                 | број               | %    | број       | %      | број     | %     | број                | %     | Број       | %     |
| ХЕ Ћердап 1          | 434             | 15                 | 3,45 | 15         | 100,00 | 10       | 66,66 | 2                   | 13,33 | 3          | 20,00 |
| ХЕ Ћердап 2          | 269             | 11                 | 4,08 | 11         | 100,00 | 5        | 45,45 | 4                   | 36,36 | 2          | 18,18 |
| ХЕ Пирот             | 153             | 0                  | 0    | 0          | 0      | 0        | 0     | 0                   | 0     | 0          | 0     |
| Власинске ХЕ         | 48              | 0                  | 0    | 0          | 0      | 0        | 0     | 0                   | 0     | 0          | 0     |
| СОП Пожаревац        | 26              | 0                  | 0    | 0          | 0      | 0        | 0     | 0                   | 0     | 0          | 0     |
| ДМР Београд          | 49              | 0                  | 0    | 0          | 0      | 0        | 0     | 0                   | 0     | 0          | 0     |
| УКУПНО: ПД ХЕ ЋЕРДАП | 979             | 26                 | 2,66 | 26         | 100,00 | 15       | 57,69 | 6                   | 23,08 | 5          | 19,23 |

Проценом кључних питања Безбедности и здравља на раду у ПД „ХЕ Ћердап“, која је обухватила организацију послова БЗР, услове на радним местима, обученост и опремљеност запослених, регистроване повреде на раду и здравствену заштиту, нису идентификоване неусаглашености са законом.

#### 4.8 Кључна социјална питања

Сектор за људске ресурсе, који је директно одговоран директору Дирекције за корпоративну подршку, управља људским ресурсима на нивоу ПД-а. Права и обавезе запослених и послодавца су регулисана Колективним уговором, индивидуалним уговорима о раду и интерним Правилником о организацији и систематизацији радних места. Уговори и правилник су урађени у складу са прописима и достављени су на увид.

ПД забрањује директну или индиректну дискриминацију против лица која траже запослење као и против запослених, на основу пола, језика, расе, религије, боје коже, старости, трудноће, медицинског стања или инвалидитета, националности, брачног статуса, породичних обавеза, сексуалне оријентације, политичких или других убеђења, друштвеног порекла, имовине, чланства у политичким или синдикалним организацијама, или другим личним особинама.

Сви запослени су обавештени о забрани дискриминације.

Правила запошљавања се поштују у потпуности и на основу изјава представника предузећа, ниједан случај нерегуларности или дискриминације није забележен.

Представници предузећа нису доставили никакав облик социјалног програма на увид током обиласка локације. У складу са одредбама Колективног уговора, ПД обезбеђује финансијску помоћ запосленима и њиховим породицама.

Финансијска помоћ је такође организована и преко интерног Фонда солидарности, који је основан од стране ПД и радничких Синдиката 2009. године. Чланови овог Фонда су сви запослени у ПД-у.

Износ зарада је индивидуално регулисан и поверљив. Минимални износ зараде је гарантован уговором али нису достављене информације о тачним износима зарада. Колективним Уговором се дефинише радно време, прековремени рад, висина зараде, одмор, итд.

Према изјавама запослених, зараде се редовно исплаћују. Сви запослени су покривени основним обавезним пензионим и здравственим осигурањем.

У предузећу постоји 1 активан синдикат, који окупља око 98% запослених.

Према представницима у ПД постоји жалбене процедуре која је представљена запосленима.

Према изјавама представника ПД-а, у 2012. и 2013. години није било спорова везаних за рад и социјална питања нити икаквих судских поступака али постоји неколико активних судских поступака који се тренутно воде против ПД-а од стране запослених везано за повреде на раду.

Предузеће не запошљава лица испод 18. година старости.

Период најаве прекида радног ангажмана је дефинисан Колективним Уговором и зависи од врсте радног места. ПД је прошло кроз процес смањења броја запослених у периоду од 2001/02. године до данас, при чему је број радника редукован са око 3 000 на тренутних 953.

Као што је изјављено, тренутно се не планирају значајније промену у броју запослених.

За изградњу канализационих система употребљених вода у приобаљу система ХЕ "Ђердап 1" планирана инвестиција је 20.000.000 дин, до 2012. године је утрошено 17.900.000,00 дин, а до 2017. планира се још 85.000,00 дин улагања

## 4.9 Закључци и препоруке

### 4.9.1 Индикатори за праћење реализације ЕАП-а

Акциони план се састојао од низа корективних мера. Приликом њиховог планирања (трајање и буџет) је консултована инвестициона документација уколико је постојала. Где она није постојала вршена је експертска процена.

Да би се објективно пратила и оценила реализација Акционог плана, консултанتي су заједно са Наручиоцем увели систем натуралних индикатора.

Натурални индикатори су објективни, мерљиви, релевантни и прецизни показатељи реализације Акционог плана.

#### 4.9.1.1 Натурални индикатори за праћење реализације Акционог плана

Натурални индикатори служе за праћење реализације планираних мера и остваривања планираних резултата. Овој класи припадају следећи индикатори:

- $K_{nl}$  – показује број реализованих активности у односу на број планираних активности [%], а рачуна се по формули:

$$K_{nl} = \frac{M_{pl}}{M_{nl}}, [\%]$$

где су:

$M_{pl}$  – број реализованих мера, а

$M_{nl}$  – број планираних мера;

- $K_{n2}$  – показује број отклоњених неусаглашености у односу на број утврђених неусаглашености [%], а рачуна се по формули:

$$K_{n2} = \frac{HC_{om}}{HC_{nl}}, [\%]$$

где су:

$HC_{om}$  – број отклоњених неусаглашености, а

$HC_{nl}$  – број неусаглашености чије је отклањање планирано;

- $K_{n3}$  – показује број остварених мера које су предложене као добра пракса (дефинисане као општа питања - ОП) у односу на број планираних мера ОП [%], а рачуна се по формули:

$$K_{n3} = \frac{PZ_{pl}}{PZ_{nl}}, [\%]$$

где су:

$PZ_{pl}$  – број остварених мера, а

$PZ_{nl}$  – број планираних мера.

#### 4.9.2 Степен реализације ЕАП-а дефинисаног у претходном извештају

Од корективних мера које су у претходном аудиту предложене у оквиру акционог плана укупно је остварено 5 од 37 корективних мера, из тога се може закључити да проценат реализованих активности у односу на број планираних активности износи 13.5 % ( $K_{n1}=13.5\%$ ).

Отклоњене су 4 неусаглашености од 28 неусаглашености које су у претходном аудиту утврђене. Проценат отклоњених неусаглашености у односу на укупан број утврђених неусаглашености износи 14,3 % ( $K_{n2}=14,3\%$ ).

Остварене мере које су предложене као добра пракса (дефинисано као општа питања - ОП) нису у потпуности реализоване. Од укупно предложених 7 мера ОП, реализована је 1 мера а делимично су реализоване 2 мере.

Проценат корекционих мера које су предложене као ОП износи 14,3 % ( $K_{n3} = 14,3\%$ ). Разлог за неиспуњавање одређених корективних мера углавном лежи у необезбеђивању одређених финансијских средстава.

#### 4.9.3 Мере за унапређење постојећег стања (ажурирани ЕАП)

Анализа постојећег стања животне средине обављена је кроз анализу доступних докумената и обиласком терена. Оцењивачи су се трудили да лично остваре увид у стање заштите животне средине у свим значајнијим објектима и процесима у ЈП ЕПС и зависним компанијама. Од посебног значаја је била анализа места заштите животне средине и заштите и безбедности на раду након најављене реорганизација и окончања процеса интегрисања привредних друштава у две компаније.

Упоредо са анализом актуелног стања заштите животне средине и заштите безбедности и здравља на раду, оцењивачи су анализирали степен реализације важећег Акционог плана.

Утврђено је шта је од предвиђених мера реализовано, а шта је требало да буде реализовано и разлози зашто планиране мере евентуално нису реализоване. Посебна пажња је посвећена анализи постигнутих резултата.

Анализом постојећег стања управљања заштитом животне средине у ХЕ „Ђердап“ констатовано је да је заштита животне средине заузела важно место на управљачком нивоу компаније у току 2012/2013 године, и да је начињен видан напредак.

Први резултати се већ виде и односе се пре свега на: 1) успостављању система управљања индустријским отпадом; 2) постављању реалних планова и циљева; 3) обезбеђењу значајних финансијских средстава за пројекте који се тичу решавања загађења животне средине. У току израде Аудита констатован је низ неусаглашености и предложене корективне мере, али наведене су и све превентивне мере које компанија предузима за унапређење постојећег стања животне средине.

Констатована су добра решења за поједине аспекте животне средине, али је и идентификован и значајан број неусаглашености и датих мера за побољшања.

Велики број неусаглашености је организационе природе и није повезан са инвестиционим улагањима, тако да је и њихова реализација извесна у наредном периоду.

Корективне мере које захтевају велика финансијска средства су по својој природи врло сложене захтевају израду комплексне пројектне документације, тако да је за њих јако тешко предвидети рокове за реализацију и потребна финансијска средства.

На основу свих прикупљених информација и утисака са терена стиче се закључак да се заштити животне средине и заштити на раду посвећује знатна пажња. Систематски приступ који се примењује у предузећу, ниво улагања, и залагање запослених је гаранција да ће се до високог нивоа ЗЖС и БЗР доћи у веома блиској будућности.

Све препоручене корективне мере дате су у (Табела 18). За део корективних мера није у овом моменту могуће проценити финансијска средства потребна за имплементацију пројектних решења. Израдом Главних и извођачких пројеката, биће дефинисана потребна финансијска средства као и време за реализацију истих. На расположивом нивоу пројектне документације у време израде Аудита, могуће је извршити само процену трошкова и користити Планове инвестиција ЕПС-а и ХЕ „Ђердап“ за 2012. и 2013. годину и средњорочни План за период 2013. – 2017. године.

Табела 18. Преглед утврђених неусаглашености и осталих недостатака у ПД „ХЕ Ђердап“ са предлогом корективних мера

| Бр. | Захтев                                                      | Опис                                                                                                         | Тип | Корективна мера                                                             | Процењени буџет х<br>€    | Процењено<br>време<br>(месеци) | Рок                     | Напомена                                                                                                                                                                |
|-----|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Ситуација са дозволама                                      | Нису идентификована питања од значаја                                                                        |     |                                                                             |                           |                                |                         |                                                                                                                                                                         |
| 2   | Управљање заштитом животне средине                          | Нису идентификована питања од значаја                                                                        |     |                                                                             |                           |                                |                         |                                                                                                                                                                         |
| 3   | Планови у случају ванредног стања, сигурности и безбедности | Планови заштите од удеса су урађени али није добијена сагласност због неусаглашености са важећом регулативом | НС  | Извршити ажурирање Планова у складу са важећом законском регулативом        | Мањи трошкови             | 6                              | 31/12/2015              |                                                                                                                                                                         |
| 4   | Интеракција предузећа-локална заједница                     | Нису идентификована питања од значаја                                                                        |     |                                                                             |                           |                                |                         |                                                                                                                                                                         |
| 5   | Покриће осигурања                                           | Нису идентификована питања од значаја                                                                        |     |                                                                             |                           |                                |                         |                                                                                                                                                                         |
| 6   | Еколошке накнаде и казне                                    | Нису идентификована питања од значаја                                                                        |     |                                                                             |                           |                                |                         |                                                                                                                                                                         |
| 7   | Емисије у ваздух                                            | Постојала су прекорачења граничних вредности азотних оксида у ХЕ „Ђердап 1“                                  | НС  | Заменити постојећи систем грејања инсталацијом система са топлотним пумпама | Није могло бити процењено | 36                             | 31/12/2018              | Према постојећим плановима привредног друштва замена постојећег система грејања увођењем топлотних пумпи планира се до краја 2018. године (није дата вредност пројекта) |
|     |                                                             | Није урађен План мерења емисија                                                                              | НС  | Урадити План мерења емисија                                                 | Мањи трошкови             | 1                              | 1/7/2015                |                                                                                                                                                                         |
|     |                                                             | За мониторинг емисија ангажовати овлашћену компанију                                                         | НС  | Ангажовати овлашћену компанију за мерење емисија у ваздух                   | Мањи трошкови             | -                              | Према плану мониторинга |                                                                                                                                                                         |
| 8   | Сирове и отпадне воде                                       | Не мере се количине површинске и подземне воде које се користе за водоснабдевање на локацији ХЕ              | НС  | Инсталирати мераче протока                                                  | 30 000                    | 6                              | 31/12/2015              | Према Реализацији Плана ПД "ХЕ Ђердап" за уградњу протокомера количина захваћене воде из                                                                                |

| Бр. | Захтев | Опис                                                                                                          | Тип | Корективна мера                                                                                                                                                                  | Процењени буџет х<br>€                             | Процењено<br>време<br>(месеци) | Рок        | Напомена                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |        | „Ђердап 1“, „Ђердап 2“                                                                                        |     |                                                                                                                                                                                  |                                                    |                                |            | водозахвата у систему ХЕ „Ђердап 2“, је инвестирано 2.100.000 динара (око 20.000 евра).                                                                                                                                                                                                   |
|     |        | Не мере се количине отпадних вода које се испуштају у реципијент и јавну канализацију на свим локацијама ПД-а | НС  | Инсталирати мераче протока отпадних вода                                                                                                                                         | 86 120-126 120                                     | 6                              | 1/12/2015  | За уградњу протокомера количина отпадних санитарних вода на ХЕ Ђердап 1, према Реализацији Плана ПД „ХЕ Ђердап“ д.о.о. Кладово из области заштите животне средине за 2012. годину утрошено је 3.660.000 милиона динара, за уградњу протокомера на Ђердапу 2 утрошено је 2.700.000 динара  |
|     |        | Квалитет санитарних вода не одговара условима за испуштање на локацијама ХЕ Ђердап 1, ХЕ Ђердап 2 и ХЕ Пирот  | НС  | Инсталирати третман за санитарне отпадне водена локацијама ХЕ Ђердап 1, ХЕ Ђердап 2 и ХЕ Пирот                                                                                   | 110 000                                            | 18                             | 31/12/2016 | Према наводима представника огранка, у току је израда Претходне студије оправданости са генералним пројектом пречишћавања отпадних вода, од стране Института Јарослав Черни, на нивоу ЈП ЕПС, која би требало да да решења за пречишћавање свих отпадних вода са локација ПД ХЕ „Ђердап“. |
|     |        | Не постоји третман евентуално загађених атмосферских вода                                                     | НС  | Испитати техничке могућности прихвата и третман свих потенцијално загађених кишних вода на локацијама ХЕ Ђердап 1 и ХЕ Ђердап 2                                                  | 20 000-40 000                                      | 18                             | 31/12/2016 |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|     |        | ХЕ „Ђердап 1“, ХЕ „Ђердап 2“, и „Власинске ХЕ“ не поседују водне дозволе за испуштање отпадних вода           | НС  | Припремити сву потребну техничку документацију и прибавити водну дозволу за испуштање отпадних вода, мањи трошкови (уколико су испуњење претходне ставке везане за отпадне воде) | Мањи трошкови уколико су испуњене претходне ставке | 6                              | 1/12/2015  | Прибављена је водна дозвола за испуштање отпадних вода на ХЕ „Пирот“                                                                                                                                                                                                                      |

| Бр. | Захтев                       | Опис                                                                                                                                                                                                            | Тип | Корективна мера                                                                                                         | Процењени буџет х<br>€                        | Процењено<br>време<br>(месеци) | Рок        | Напомена                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                              | На локацији ХЕ „Пирот“ на локацији на брани септичке јаме нису никада пражњене                                                                                                                                  | НС  | Изградити нову непрописну септичку јаму на локацији на брани према постојећем плану.                                    | 5 000                                         | 2                              | 1/9/2015   | Изградња нове септичке јаме је планирана од стране огранка                                                                                                                                                                                                                               |
|     |                              | Отпадне процесне воде са ХЕ „Врла 2“, „Врла 3“ и ХЕ „Врла 4“ ,незадовољавају услове испуштања у природни реципијент због великог броја бактерија фекалног порекла                                               | НС  | Раздвојити системе канализације санитарних и процесних вода                                                             | Трошкови ће бити познати након израде студије | 2                              | 31/12/2015 | Према наводима представника огранка, у току је израда Претходне студије оправданости са генералним пројектом пречишћавања отпадних вода, од стране Института Јарослав Черни, на нивоу ЈП ЕПС, која би требало да да решења за пречишћавање свих отпадних вода са локација ПД ХЕ „Ђердап“ |
|     |                              | ХЕ „Ђердап 1“, не поседује водну дозволу за захват вода за водоснабдевање                                                                                                                                       | НС  | Припремити сву потребну техничку документацију и прибавити водну дозволу за захватање вода (за комплетну документацију) | 30 000 – 90 000                               | 2                              | 1/5/2014   | Прибављена је водна дозвола за захват вода за водоснабдевање на ХЕ „Ђердап 2“ и ХЕ „Пирот“                                                                                                                                                                                               |
|     |                              | На локацији ХЕ „Пирот“ вода из водовода на брани не одговара квалитету воде за пиће у због бактериолошке неисправности                                                                                          | НС  | Инсталирати систем за дезинфекцију воде из водовода на брани                                                            | Мањи трошкови                                 | 6                              | 31/12/2015 |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|     |                              | Водна дозвола за коришћење вода са сливова Божичке и Лисинске реке, коришћењем пумпно- акумулационог система ПАП „Лисина“, за потребе производње електричне енергије у оквиру система „Власинске ХЕ“ је истекла | НС  | Започети процедуру обнављања водне дозволе за ПАП „Лисина“                                                              | Мањи трошкови                                 | 3                              | 1/10/2015  | Прикупља се документација за продужење дозволе која је истекла                                                                                                                                                                                                                           |
| 9   | Управљање опасним материјама | Секундарни прихвати нису постављени на свим местима на којима је то потребно на локацији                                                                                                                        | НС  | Обезбедити секундарне прихвате на свим местима на којима постоји могућност                                              | 150 – 300 (ком)                               | 6                              | 31/12/2015 |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

| Бр. | Захтев                             | Опис                                                                                                                                                 | Тип | Корективна мера                                                                                                                                                                                        | Процењени буџет х<br>€ | Процењено<br>време<br>(месеци) | Рок        | Напомена                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                    | ХЕ“Ђердап 2“                                                                                                                                         |     | исцурења опасних материја                                                                                                                                                                              |                        |                                |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|     |                                    | Неадекватна опремљеност магацина за складиштење новог и отпадног уља на локацији ХЕ“Врла 3“                                                          | НС  | Адаптација магацина за складиштење уља (проширење, постављање надстрешнице, ограде, секундарних прихвата)                                                                                              | 25 000                 | 6                              | 31/12/2015 | Према наводима представника предузећа предвиђена је изградња магацина за привремено одлагање опасног отпада, магацина за привремено одлагање неопасног отпада и складишта отпадног уља. Отклањање неусаглашености и изградња сва три магацина са планира краја 2015. године. Планирана инвестиција је 6.000.000,00 дин |
|     |                                    | Резервоари у којима се складиште опасне материја нису опремљени секундарним прихватима на локацији ХЕ“Врла 3“                                        | НС  | Изградити подземни секундарни прихват за уље из складишта                                                                                                                                              | 2 000 – 5 000          | 3                              | 31/12/2015 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 10  | РСВ                                | На локацији „Ђердап 1“ налазе се два трансформатора са уљем које садржи РСВ                                                                          | НС  | Ангажовати овлашћено предузеће за збрињавање уља и замењених трафоа.                                                                                                                                   | НП                     | 36                             | 1/4/2018   | Трансформатори су замењени са сувим трансформаторима. У септембру 2014. године трафои су денсталирани и смештени у магацин Караташ. Реализација активности збрињавања свих уређаја контаминираних полихлорованим бифенилима вршиће се на нивоу ЈП ЕПС.                                                                 |
| 11  | Азбест, минерална прашина и влакна | На локацији ХЕ“Пирот“, ХЕ,Ђердап 1“ и ХЕ,Ђердап 2“ присутна је извесна количина азбестно-цементних плоча као кровни материјал на појединим објектима | ОП  | Израдити план за постепено уклањање азбестно-цементних плоча. У случају уклањања потребно је ангажовати овлашћену компанију за уклањање азбестног отпада и прописно одлагање, спроводећи потребне мере | 10 000                 | 12                             | 1/6/2016   | Цена трајног збрињавања азбестног отпада је 0,3-0,5 ЕУР/kg. С обзиром да тренутно нису познате количине овог материјала, није било могуће проценити буџет за збрињавање.                                                                                                                                               |

| Бр. | Захтев            | Опис                                                                                                                                                | Тип | Корективна мера                                                                                                                                                                                                     | Процењени буџет х<br>€                       | Процењено<br>време<br>(месеци) | Рок        | Напомена                                                                                                                                                             |
|-----|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                   |                                                                                                                                                     |     | предострожности пре<br>уклањања                                                                                                                                                                                     |                                              |                                |            |                                                                                                                                                                      |
|     |                   | На локацији „Ћердап 1“ и<br>Власинских хидроелектрана азбест<br>се налази на више места али не<br>постоји инвентар материјала који<br>садржи азбест | ОП  | Извршити испитивање<br>постојања азбеста на целој<br>локацији Ћердапа 1и 2 и<br>Власинских<br>хидроелектрана, урадити<br>попис са количинама и на<br>основу тога направити план<br>за постепено уклањање<br>азбеста | 60 000                                       | 6                              | 31/12/2015 | Приликом израде плана имати у<br>виду резултате мерења азбеста на<br>радном месту<br>За локацију Ћердап 2 нису добијени<br>резултати мерења услова радне<br>средине. |
| 12  | Управљање отпадом | На локацији ХЕ“Ћердап 1“, опасан<br>отпад се налази и на локацијама<br>које за то нису предвиђене. Неке<br>врсте отпада нису јасно обележене.       | ОП  | Складиштити опасан отпад<br>искључиво у складишту које<br>је за то предвиђено и јасно<br>обележити сав отпад                                                                                                        | Оперативни трошак<br>или време<br>менаџмента | 1                              | 31/12/2015 |                                                                                                                                                                      |
|     |                   | Недовољан број контејнера за<br>одлагање отпада на локацији<br>ХЕ“Ћердап 2“                                                                         | ОП  | Набавка контејнера за<br>селектирање отпада                                                                                                                                                                         | 30 000                                       | 6                              | 31/12/2015 | Набављена је неколицина<br>контејнера                                                                                                                                |
|     |                   | Неадекватно складиштење<br>електронског и електричног отпада<br>(у непокривеним жичаним<br>боксивима) на локацији ХЕ“Ћердап<br>2“                   | НС  | Обезбедити адекватно<br>складиштење електричног и<br>електронског отпада<br>покривањем боксева или<br>смештањем испод<br>надстрешнице                                                                               | Мањи трошкови                                | 6                              | 31/12/2015 |                                                                                                                                                                      |
|     |                   | Лоше уређена депонија за<br>одлагање пливајућег отпада на<br>локацији ХЕ“Ћердап 2“                                                                  | НС  | Уредити депонију за<br>одлагање пливајућег отпада                                                                                                                                                                   | 10 000 - 15 000                              | 12                             | 1/6/2016   | Урађен је пројекат за уређење<br>депоније али није почето са<br>уређивањем јер није добијена<br>сагласност                                                           |
|     |                   | Непотпуно уређена локација за<br>привремено складиштење<br>неопасног отпада на локацији<br>ХЕ“Ћердап 2“                                             | НС  | Адаптирати локацију<br>постављањем<br>надстрешнице.                                                                                                                                                                 | 18 000                                       | 6                              | 31/12/2015 | Магацин је проширен, адаптиран у<br>току 2012. и 2013. год. Остало је да<br>се постави надстрешница што се<br>очекује до краја 2015. године.                         |
|     |                   | Празна амбалажа од уља се                                                                                                                           | НС  | Изградити ново складиште                                                                                                                                                                                            | 200 000                                      | 18                             | 31/12/2016 | Предвиђена је израда Пројекта за                                                                                                                                     |

| Бр. | Захтев                                      | Опис                                                                                                  | Тип | Корективна мера                                                                     | Процењени буџет х<br>€ | Процењено<br>време<br>(месеци) | Рок        | Напомена                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                             | складишти на отвореном простору на локацији ХЕ “Пирот”                                                |     | за складиштење опасног отпада                                                       |                        |                                |            | изградњу новог складишта                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|     |                                             | Лоша уређеност платоа за одлагање опасног и неопасног отпада на локацији ХЕ “Врла 3”                  | НС  | Извршити наткривање платоа за отпад, изградња прилазних путева и оградe             | 10 000                 | 6                              | 31/12/2015 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 13  | Бука, вибрације и остали физички фактори    | Нису идентификована питања од значаја                                                                 |     |                                                                                     |                        |                                |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 14  | Радиоактивни материјали                     | На локацији ХЕ „Пирот“ и ПАП „Лисина“ користе се радиоактивни јављачи пожара                          | НС  | Ангажовати овлашћену компанију за демонтажу и збрињавање јонизујућих јављача пожара | Мањи трошкови          | 1                              | 31/12/2015 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 15  | Загађено земљиште и подземне воде           | Могуће је постојање загађење земљишта и подземних вода у областима око подземних резервоара за гориво | оп  | Извршити испитивања у циљу провере постојања загађења и одређивања даљих мера       | 60 000                 | 6                              | 31/12/2015 | На основу добијених информација овај аспект животне средине ће бити испитан у оквиру студије „Мониторинг контаминације земљишта око резервоара и претакачких станица течних горива и складишта уља и мазива у привредним друштвима ЈП Електропривреда Србије“ која ће бити израђена на основу јавне набавке у 2015. години. |
| 16  | Иницијативе за увођење чистијих технологија | Нису идентификована питања од значаја                                                                 |     |                                                                                     |                        |                                |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 17  | Потрошња енергије и енергетска ефикасност   | Нису идентификована питања од значаја                                                                 |     |                                                                                     |                        |                                |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 18  | Безбедност и здравље на раду                | Нису идентификована питања од значаја                                                                 |     |                                                                                     |                        |                                |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| Бр.              | Захтев           | Опис                                  | Тип | Корективна мера | Процењени буџет х<br>€    | Процењено<br>време<br>(месеци) | Рок | Напомена |
|------------------|------------------|---------------------------------------|-----|-----------------|---------------------------|--------------------------------|-----|----------|
| 19               | Социјална питања | Нису идентификована питања од значаја |     |                 |                           |                                |     |          |
| 20               | Чистоћа          | Нису идентификована питања од значаја |     |                 |                           |                                |     |          |
| Укупно средстава |                  |                                       |     |                 | 696.120 – 825.120<br>ЕУР* |                                |     |          |

**ОП** – општа питања, **НС** – неусаглашеност

\* У оквиру укупних трошкова нису дати укупни трошкови за замену постојећег система грејања системом топлотних пумпи на локацији ХЕ „Ђердап 1“, раздвајање система канализације санитарних и процесних вода и збрињавање уља и трансформатора са РСВ-ем. Трошкови за раздвајање система канализације ће бити познати након израде Претходне студије оправданости са генералним пројектом пречишћавања отпадних вода, од стране Института Јарослав Черни

#### 4.9.4 Опис препоручених мера за унапређење постојећег стања

Током израде Студије спровођења аудита заштите животне средине на локацијама и постројењима која припадају ПД „ХЕ Ђердап“ констатован је одређен број неусаглашености и предложене корективне мере за решавање уочених проблема. Преглед неусаглашености и корективних мера дат је у претходном поглављу. Имајући у виду наведено, потребно је дати ближе објашњење и образложење корективних мера као и напомене које су у директној вези са реализацијом појединих активности.

##### Корективне мере везане за реаговање у ванредним ситуацијама

Планови заштите од удеса при поступању са опасним материјама према Закону о ванредним ситуацијама („Службени гласник РС“, бр. 111/2009, 92/2011 и 93/2012) су урађени за све локације али није добијена сагласност јер није урађен у складу са Методологијом за израду Плана заштите од удеса који је саставни део Правилника о начину израде и садржају плана заштите од удеса („Службени гласник РС“, бр. 82/2012).

Потребно је отклонити утврђене недостатке и ажурирати План у складу са важећом законском регулативом ангажовањем стручних лица.

##### Корективне мере у вези емисија у ваздух

На локацији ХЕ „Ђердап 1“ постоји котларница која као гориво користи лож уље. План мерења емисија у ваздух није израђен нити се врши мерење емисија у ваздух према законским захтевима. Једино мерење емисије које се врши је оно које се ради за потребе сервиса и подешавања горионика, односно у циљу провере процеса сагоревања при пуштању котлова у рад и при искључењу.

У плану је замена постојећег система грејања инсталацијом система са топлотним пумпама.

Потребно је изградити План мерења емисије у ваздух, у складу са њим вршити редован мониторинг емисије у ваздух из котларнице, до престанка рада, од стране овлашћених предузећа. Извештаје о мерењима достављати Агенцији за заштиту животне средине.

##### Корективне мере у вези силових и отпадних вода

На локацијама ХЕ „Ђердап 1“ и „Ђердап 2“ не мере се количине површинске и подземне воде које се користе за водоснабдевање. Мера је делимично реализована уградњом протокомера за мерење количина захваћене воде из водозахвата на локацији ХЕ „Ђердап 2“.

Потребно је инсталирати мераче протока за мерење количина површинске и подземне воде које се користе за водоснабдевање на местима на којима недостају.

Такође, не мере се количине отпадних вода које се испуштају у реципијент и јавну канализацију на свим локацијама ПД-а. Ова мера је такође делимично реализована инсталацијом протокомера за санитарне отпадне воде на локацијама ХЕ „Ђердап 1“ и ХЕ „Ђердап 2“. Такође, у току је израда Претходне студије оправданости са генералним пројектом пречишћавања отпадних вода, од стране Института Јарослав Черни, на нивоу ЈП ЕПС, која би требало да поред решења за пречишћавање свих отпадних вода са локација ПД ХЕ „Ђердап“ да и предлог за инсталацију адекватног броја протокомера.

Квалитет санитарних вода не одговара условима за испуштање на локацијама ХЕ „Ђердап 1“, ХЕ „Ђердап 2“ и ХЕ „Пирот“.

Потребно је инсталирати третман за санитарне отпадне воде на поменутих локацијама. Према наводима представника огранка, у току је израда Претходне студије оправданости са генералним пројектом пречишћавања отпадних вода, од стране Института Јарослав Черни на

нивоу ЈП ЕПС, која би требало да да решења за пречишћавање свих отпадних вода са локација ПД ХЕ „Ђердап“.

Не постоји третман евентуално загађених атмосферских вода.

Техничке могућности прихвата и третман свих потенцијално загађених кишних вода на локацијама ХЕ „Ђердап 1“ и ХЕ „Ђердап 2“ ће се бити познате након израде Претходне студије оправданости са генералним пројектом пречишћавања отпадних вода.

ХЕ „Ђердап 1“, ХЕ „Ђердап 2“, и „Власинске ХЕ“ не поседују водне дозволе за испуштање отпадних вода.

Потребно је припремити сву потребну техничку документацију и прибавити водну дозволу за испуштање отпадних вода.

На локацији ХЕ „Пирот“, на локацији на брани, септичке јаме нису никада пражњене на основу чега се претпоставља да су септичке јаме водопрпусне.

Потребно је изградити нову непропусну септичку јаму на локацији на брани према постојећем плану огранка.

Отпадне процесне воде са ХЕ „Врла 2“, „Врла 3“ и ХЕ „Врла 4“, незадовољавају услове испуштања у природни реципијент због великог броја бактерија фекалног порекла.

Препорука консултанта је да се раздвоји систем канализације санитарних и процесних вода. Мера за отклањање овог проблема ће бити дата након израде Претходне студије оправданости са генералним пројектом пречишћавања отпадних вода.

ХЕ „Ђердап 1“, не поседује водну дозволу за захват вода за водоснабдевање.

Потребно је припремити сву потребну техничку документацију и прибавити водну дозволу за захватање вода.

На локацији ХЕ „Пирот“ вода из водовода на брани не одговара квалитету воде за пиће због бактериолошке контаминације.

Потребно је инсталирати систем за дезинфекцију воде из водовода на брани.

Водна дозвола за коришћење вода са сливова Божичке и Лисинске реке, коришћењем пумпно-акумулационог система ПАП „Лисина“, за потребе производње електричне енергије у оквиру система „Власинске ХЕ“ је истекла.

Потребно је започети процедуру обнављања водне дозволе за ПАП „Лисина“ према започетој процедури.

#### Корективне мере у вези управљања опасним материјама

Обиласком локације је уочено да секундарни прихвати нису постављени на свим местима на којима је то потребно на локацији ХЕ „Ђердап 2“.

Потребно је обезбедити секундарне прихвате на свим местима на којима постоји могућност цурења опасних материја.

Такође је уочена неадекватна опремљеност магацина за складиштење новог и отпадног уља на локацији „Власинске ХЕ“ - Врла 3.

Предлог консултантга је адаптација магацина за складиштење уља (проширење, постављање надстрешнице, ограде, секундарних прихвата). Према наводима представника предузећа предвиђена је изградња магацина за привремено одлагање опасног отпада, магацина за

привремено одлагање неопасног отпада и складишта отпадног уља. Отклањање неусаглашености и изградња сва три магацина са планира краја 2015. године.

Резервоари у којима се складиште опасне материје нису опремљени секундарним прихватима на локацији „Власинских ХЕ“ - Врла 3.

Потребно је изградити подземни секундарни прихват за уље из складишта.

#### Корективне мере у вези са РСВ-ем

На локацији Хе „Ђердап 1“ налазе се два трансформатора са уљем које садржи РСВ. Трансформатори су демонтирани, прописно обележени и налазе се у магацину Караташ

Потребно је ангажовати овлашћено предузећа за збрињавање уља и замењених трафоа. Реализација активности збрињавања свих уређаја контаминираних полихлорованим бифенилима вршиће се на нивоу ЈП ЕПС.

#### Корективне мере у вези са азбестом, минералном прашином и влакнима

На локацији ХЕ „Пирот“, ХЕ „Ђердап 1“ и ХЕ „Ђердап 2“ присутна је извесна количина азбестно-цементних плоча као кровни материјал на појединим објектима.

Као добра пракса предлаже се израда плана за постепено уклањање азбестно-цементних плоча. У случају уклањања потребно је ангажовати овлашћену компанију за уклањање азбестног отпада и прописно одлагање, спроводећи потребне мере предострожности пре уклањања.

На локацијама ХЕ „Ђердап 1“ и „Власинских ХЕ“ азбест се налази на више места али не постоји инвентар материјала који садржи азбест.

Као добра пракса предлаже се испитивање постојања азбеста на поменутих локацијама и да се уради попис са количинама и на основу тога направи план за постепено уклањање азбеста.

#### Корективне мере у вези управљања отпадом

Обиласком локације ХЕ “Ђердап 1“, магацин Караташ, уочено је да се опасан отпад налази и на локацијама које за то нису предвиђене. Такође, отпад у складишту опасног отпада није јасно обележен.

Потребно је складиштити опасан отпад искључиво у складишту које је за то предвиђено и јасно обележити сав отпад.

Такође је уочен недовољан број контејнера за одлагање отпада на локацији ХЕ “Ђердап 2“.

Потребно је обезбедити довољан број контејнера за складиштење отпада.

Обиласком локације ХЕ „Ђердап 2“ уочено је неадекватно складиштење електронског и електричног отпада (у непокривеним жичаним боксевима) на платоу за складиштење неопасног отпада.

Предлаже се обезбеђивање адекватног складиштења електричног и електронског отпада покривањем боксева или смештањем испод надстрешнице.

Такође је лоше уређена депонија за одлагање пливајућег отпада на локацији ХЕ“Ђердап 2“.

Потребно је уредити депонију за одлагање пливајућег отпада. Према наводима представника предузећа урађен је пројекат за уређење депоније али није почето са уређивањем јер није добијена сагласност.

Локација за привремено складиштење неопасног отпада у оквиру ХЕ “Ђердап 2” је такође непотпуно уређена.

Магацин је проширен и постављена је ограда у току 2012. и 2013. год. Потребно је адаптирати локацију постављањем надстрешнице, према постојећем плану огранка, што се очекује до краја 2015. године.

Обиласком локације ХЕ “Пирот”, уочено је да се празна амбалажа од уља складишти на отвореном простору.

Потребно је изградити ново складиште за складиштење опасног отпада према плану огранка. Према наводима представника предузећа предвиђена је израда Пројекта за изградњу новог складишта.

Обиласком „Власинских ХЕ“ уочена је лоша уређеност платоа за одлагање опасног и неопасног отпада на локацији ХЕ “Врла 3”.

Предлаже се наткривање платоа за отпад, изградња прилазних путева и ограде, према плану огранка.

#### Корективне мере у вези са радиоактивним материјалом

На локацији ХЕ „Пирот“ и ПАП „Лисина“ користе се радиоактивни јављачи пожара.

Предлаже се ангажовање овлашћене компаније за демонтажу и збрињавање јонизујућих јављача пожара.

#### Корективне мере у вези са загађењем земљишта и подземних вода

Обиласком локација ПД „ХЕ Ђердап“ као потенцијална места загађења земљишта и подземних вода идентификоване су области око подземних резервоара за гориво.

Предлаже се испитивање у циљу провере постојања загађења и одређивања даљих мера на основу резултата испитивања. На основу добијених информација овај аспект животне средине ће бити испитан у оквиру студије „Мониторинг контаминације земљишта око резервоара и претакачких станица течних горива и складишта уља и мазива у привредним друштвима ЈП Електропривреда Србије“ која ће бити израђена на основу јавне набавке у 2015. години.

### **4.9.5 Закључци и препоруке**

Према природи делатности главни утицаји на животну средину су: испуштање отпадних вода у природни реципијент, управљање опасним материјама, управљање неопасним и опасним отпадом, загађење земљишта и подземних вода. Мање значајан аспект животне средине је бука.

Од скора је привредно друштво приступило заштити животне средине систематски и први резултати се већ виде. Међу њима су главни: 1) успостављена је организација заштите животне средине у привредном друштву; 2) постављени су амбициозни циљеви; 3) направљени су реални планови и 4) обезбеђена су значајна средства за ову намену.

Током оцене актуелног стања опажен је велики напредак и реализација великог броја коретких мера предложених у претходном аудиту, али су идентификоване и неке неусаглашености и остали недостаци. Главни недостаци из заштите животне средине су:

- отпадне воде су са повећаним садржајем колиформних бактерија на појединим локацијама;
- неадекватно складиштење појединих опасних материја;
- управљање отпадом није сасвим у складу са прописима (не води се евиденција за све токове отпада, непотпуно разврставање отпада, неадекватно складиштење појединих врста отпада);
- нерешено питање отпадног азбеста;
- потенцијално присуство загађења земљишта и подземних вода на појединим локацијама, итд.

За сваки уочени недостатак препоручене су корективне мере. Приликом процене потребних средстава за реализацију препоручених активности оцењивачи су се трудили да користе податке из доступне инвестиционе документације, док су у случајевима где она није постојала примењивали цене на тржишту Републике Србије.

Рекапитулација главних питања од значаја и предложених корективних мера дата је у формату Акционог плана (Табела 18). На основу свих прикупљених информација и утисака са терена стиче се закључак да се заштити животне средине и безбедности и здрављу на раду посвећује знатна пажња. Систематски приступ који се примењује у предузећу, ниво улагања, и залагање запослених је гаранција да ће се до високог нивоа заштите животне средине и безбедности и здравља на раду доћи у веома блиској будућности.

## 5 ПД „ДРИНСКО-ЛИМСКЕ ХЕ“

У оквиру овог поглавља дате су основне информације о привредном друштву „Дринско – Лимске хидроелектране“ д.о.о. из Бајине Баште, као и информације о објектима и активностима привредног друштва и утицајима привредног друштва на животну средину.

### 5.1 Основни подаци о предузећу

Привредно друштво „Дринско-Лимске хидроелектране“ послује у саставу ЈП "ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ" чије је седиште у Београду. Матични број друштва је 20114207, а ПИБ је 104196916. Седиште привредног друштва налази се у Бајиној Башти, на адреси Трг Душана Јерковића 1, 31250 Бајина Башта. Бајина Башта је град, административни центар истоимене општине, удаљен око 150 километара југозападно од Београда.

Привредно друштво „Дринско-Лимске ХЕ“ д.о.о. у свом систему има:

1. Дринске хидроелектране које чине:

- ХЕ „Бајина Башта“
- Реверзибилна ХЕ „Бајина Башта“
- ХЕ „Зворник“

2. Лимске хидроелектране које чине:

- ХЕ „Бистрица“
- ХЕ „Кокин Брод“
- ХЕ „Потпећ“
- ХЕ „Увац“

3. Хидроелектрану Електроморава Чачак коју чине:

- ХЕ „Овчар Бања“
- ХЕ „Међувршје“

### 5.2 Активности предузећа

Основна делатност предузећа је производња електричне енергије. Укупна расположива снага Дринско-лимских хидроелектрана је 1 311 MW (21,45 % укупног електро-енергетског потенцијала Србије), 22 агрегата са годишњом производњом од 3 656 GWh (33% укупне производње у свим хидроелектранама, 9,38 % укупне производње у систему ЕПС-а).

У току 2012. и 2013. године остварена је следећа производња електричне енергије:

- 2012: 2 994 187 895 (две милијарде девет стотина деведесет и четири милиона сто осамдесет и седам хиљада осам стотина деведесет и пет) kWh.

- 2013: 3 535 857 343 (три милијарде пет стотина тридесет и пет милиона осам стотина педесет и седам милиона три стотине четрдесет и три хиљаде осам стотина деведесет и пет) kWh.

Производња електричне енергије у 2012. години Дринских хидроелектрана је износила:

- ХЕ „Бајина Башта“ – 1 341 485 MWh,
- РХЕ „Бајина Башта“ – 632 000 MWh,
- ХЕ „Зворник“ – 425 372 MWh.

Производња електричне енергије у 2013. години Дринских хидроелектрана је износила:

- ХЕ „Бајина Башта“ – 1 685 297 MWh,
- РХЕ „Бајина Башта“ – 654 339 MWh,
- ХЕ „Зворник“ – 522 050 MWh.

Поред основне активности, тј. производње хидроелектричне енергије, огранак ХЕ „Бајина Башта“ се бави и јавним водоснабдевањем, односно управља са два водовода „Тара“ и „Перућац“ којима снабдева пијаћом водом становништво насеља Перућац, становништво националног парка „Тара“ и запослене у ХЕ и РХЕ „Бајина Башта“.

Количина испоручене воде из водовода Тара је износила око 468.720 m<sup>3</sup> у 2012. години, а око 503.280 m<sup>3</sup> у 2013. години, док је из водовода Перућац количина испоручене воде износила око 195.211 m<sup>3</sup> у 2012. години, а око 187.306 m<sup>3</sup> у 2013. години.

Лимских хидроелектрана у 2012. години:

- ХЕ „Увац“ – 43 699 700 kWh,
- ХЕ „Кокин брод“ – 42 859 260 kWh,
- ХЕ „Бистрица“ – 281 877 000 kWh,
- ХЕ „Потпећ“ – 176 638 731 kWh.

Лимских хидроелектрана у 2013. години:

- ХЕ „Увац“ – 60 455 340 kWh,
- ХЕ „Кокин брод“ – 48 699 720 kWh,
- ХЕ „Бистрица“ – 276 393 000 kWh,
- ХЕ „Потпећ“ – 242 430 878 kWh.

ХЕ „Електроморава“ у 2012. години :

- ХЕ „Овчар бања“ – 24 716 MWh,
- ХЕ „Међувршје“ - 28 395 MWh.

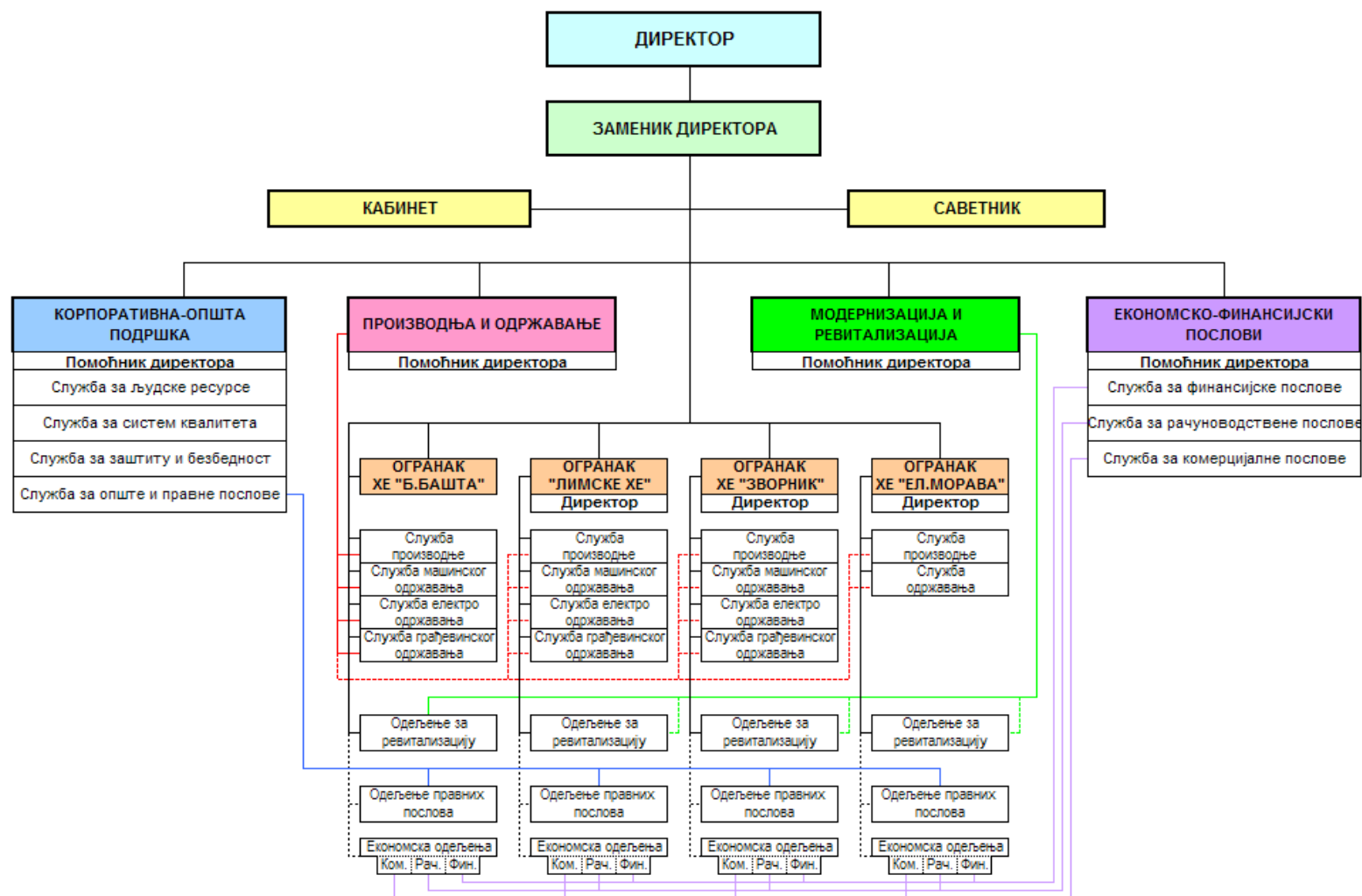
ХЕ „Електроморава“ у 2013. години:

- ХЕ „Овчар бања“ – 23 364 MWh,
- ХЕ „Међувршје“ - 26 975 MWh.

Поред производње електричне енергије „Електроморава“ се бави и јавним водоснабдевањем. Са две каптаже, једна у Овчар Бањи а друга у Међувршју, врши се водоснабдевање насеља у Овчар Бањи, односно Међувршју.

### 5.2.1 Организација привредног друштва

Организациона шема привредног друштва је дата на Слика 9. Служба заштите животне средине и безбедности и здравља на раду је распоређена у оквиру Службе за заштиту и безбедност која ради у склопу Корпоративне-опште подршке.



Слика 9. Организациона шема ПД „Дринско-Лимске ХЕ“

### 5.2.1.1 „ДРИНСКЕ ХЕ“

#### ХЕ и РХЕ „Бајина Башта“

ХЕ „Бајина Башта“ саграђена је на реци Дрини. Опремљена је са четири агрегата снаге од по 92 MW. Прва три агрегата пуштена су у рад 1966. године, а четврти две године касније. Реверзибилна хидроелектрана изграђена је у корити реке Бели Рзав, на планини Тари. Вишак воде реке Дрине цевоводима се доводи до акумулације формиране на Тари у подручју Заовина.

Укупна запремина акумулације је 170 милиона метара кубних, а максимални енергетски садржај акумулације 195 гигаватчасова. Веза између горње и доње акумулације остварена је доводно-одводним тунелом, у чијем склопу је машинска зграда са две једностепене пумпе турбине које могу да раде и као пумпе и као турбине. Реверзибилна електрана је пуштена у рад 27. новембра 1982. године.

Укупан број запослених у ХЕ и РХЕ „Бајина Башта“ је 216 запослена. Највећи број запослених у историји је око 320. У производњи ради око 150 особа, чији је рад организован у једној смени, док су дежурства организована у две смене. Број радних дана у недељи је 5. У време ремонта врши се додатно ангажовање радне снаге.

#### ХЕ „Зворник“

Хидроелектрана „Зворник“ је изграђена као последња степеница средњег тока реке Дрине на 93. километру од ушћа Дрине у Саву. Налази се на територији општине Мали Зворник у близини истоименог места. Поред бране пролази регионални асфалтни пут Бајина Башта – Љубовија – Мали Зворник – Лозница – Шабац – Београд.

Укупан број запослених у ХЕ „Зворник“ је 76 запослених. Највећи број запослених у историји је више од 140. У производњи ради око 40 особа. Рад је организован у једној смени, пет дана у недељи, док су дежурства организована у три смене, 7 дана у недељи.

### 5.2.1.2 „ЛИМСКЕ ХЕ“

Појам „Лимске хидроелектране“ обухвата организациону целину привредног друштва која обухвата четири хидроелектране саграђене на рекама Лим и Увац. Укупна снага ове 4 хидроелектране је 233 MVA, са годишњом производњом од 700 милиона KWh. Од чега је чак 70% најквалитетније такозване вршне енергије. Укупан број запослених у „Лимским“ хидроелектранама је 150 запослених на неодређено време и тренутно 3 запослена на привремено повременим пословима.

#### ХЕ „Бистрица“

ХЕ „Бистрица“ је акумулационо-деривационо постројење са компензационим базеном у Радоињи. То је прва од „Лимских“ електрана пуштена у погон, са два агрегата по 52 MVA, са компензационим басеном камене бране Радоиња висине 43 m у дужини 7 km и акумулацијом од 7,6 милиона m<sup>3</sup> воде. Пуштена је у рад 23.01.1960. године.

#### ХЕ „Кокин Брод“

ХЕ „Кокин Брод“ је акумулационо-прибранска. Подигнута је на реци Увац. Изградњом бране настало је Златарско језеро. Инсталисана снага хидроелектране је 22,5 MW. Бруто

запремина акумулације је 250 милиона кубних метара, а корисна 209 милиона  $m^3$ . Дужина акумулације износи 26 km. Хидроелектрана је пуштена у рад 9. марта 1962. године.

### **Хидроелектрана „Потпећ“**

Хидроелектрана „Потпећ“ је изграђена на реци Лим, 9 km узводно од Прибоја, непосредно поред магистралног пута за Сарајево, а недалеко од Прибојске бање. Хидроелектрана је проточно-прибранска, инсталисане снаге  $3 \times 20 \text{ MVA}$  ( $3 \times 18 \text{ MW}$  активне снаге) и инсталисаног протока од  $165 \text{ m}^3$ . Надовезује се на хидроенергетски систем Бистрица-Кокин Брод. Ово је једина проточна хидроелектрана у саставу „Лимских“ хидроелектрана, која је изграђена на Лиму и првенствено користи воде реке Лим (а кад ради ХЕ „Бистрица“, користи и њену испуштену воду). Хидроелектрана је пуштена у рад 1967. године.

### **ХЕ „Увац“**

ХЕ „Увац“ је акумулационо-прибранска. Подигнута је на реци Увац, око 15 km од Нове Вароши. Пуштена је у рад 1979. године. Инсталисана снага електране је 36 MW. Последња изграђена, а прва је у низу „Лимских“ хидроелектрана.

#### **5.2.1.3 ХЕ „ЕЛЕКТРОМОРАВА“**

Радови на изградњи ХЕ „Овчар Бања“ почели су у јулу 1946. године а на изградњи ХЕ „Међувршје“ 1947. године. Први агрегат у ХЕ „Овчар Бања“ пуштен је у рад 1954. године а последњи у ХЕ „Међувршје“ 1957. године.

Укупна снага обе електране је 13 MW. Укупан број запослених у хидроелектранама Електромораве је 56 стално запослених и 5 на привремено повременим пословима. У производњи је рад организован у једној смени (12 h смена), док су дежурства организована у две смене.

## **5.3 Главни производни објекти предузећа**

### **5.3.1 ДРИНСКЕ ХЕ**

#### **5.3.1.1 ХЕ „Бајина Башта“**

Проточна хидроелектрана „Бајина Башта“ у Перућцу највећи је хидроенергетски објекат саграђен на реци Дрини. Река је преграђена бетонском браном високом 90 m и дугачком 460 m, чиме је формирано језеро Перућац. Језеро се простире од места Перућац до Вишеграда у дужини од 52 km. У машинској згради инсталисана су 4 агрегата, укупне снаге 368 MW, који годишње у просеку произведу око милијарду и по kWh електричне енергије.

#### **5.3.1.2 РХЕ „Бајина Башта“**

Акумулација реверзибилне хидроелектране „Бајина Башта“ налази се на планини Тари и има запремину од око 150 милиона кубика воде. Нето пад воде је око 610 m.

Максимална снага ове електране у генераторском режиму је 614 MW, са просечном годишњом производњом од око 800 милиона до милијарду kWh електричне енергије. Максимална улазна снага у пумпном режиму је 620 MW. У машинској згради инсталисана су два агрегата снаге по 315 MW.

### 5.3.1.3 ХЕ „Зворник“

Брана ХЕ „Зворник“ је гравитационо бетонског типа, висока 42 m, а дужина у круни износи 166,5 m. Хидроелектрана је прибранско-проточно постројење са две машинске зграде у којима су смештена четири вертикална агрегата са Каплановим турбинама укупне снаге 96 MVA. Максимална годишња производња је 550 GWh електричне енергије.

## 5.3.2 ЛИМСКЕ ХЕ

### 5.3.2.1 ХЕ „Бистрица“

ХЕ „Бистрица“ је деривационог типа, са компензационим базеном Радоиња. Акумулациони базен Радоиња створен је преграђивањем реке Увац браном насутом каменом, са узводним асфалт-бетонским заптивним екраном. Брана је висока 43 m и снабдевена је преливом од око 1 400 m<sup>3</sup>/s. Укупна запремина акумулације је 115 000 m<sup>3</sup>.

Машинска зграда хидроелектране налази се на ушћу Бистрице у Лим. У машинску зграду су уграђена два агрегата капацитета 104 MW. Вода из акумулационог језера се до турбина доводи тунелом дужине 8 026 m и помоћу два цевовода дужине 1 357 m.

### 5.3.2.2 ХЕ „Кокин Брод“

Хидроелектрана „Кокин Брод“ је подбранског типа снаге 22,5 MVA са укупним инсталисаним протоком од 37,4 m<sup>3</sup>/s. Налази се на реци Увац. Брана је насута земљана са глиеним језгром, дужине у круни је 1 208 m, и 83 m висине. Бруто запремина акумулације је 250 милиона m<sup>3</sup>, а корисна 209 милиона m<sup>3</sup>. У машинској згради су смештене две Францисове турбине произвођача Литострој и ради са 375 обртаја у минути. Генератор је из производње Раде Кончар исто као и блок трансформатор.

### 5.3.2.3 ХЕ „Потпећ“

Хидроелектрана „Потпећ“, инсталисане снаге 3 x 18 MVA и инсталисаног протока од 165 m<sup>3</sup>/s, изграђена је на реци Лим. ХЕ „Потпећ“ је проточна електрана. Брана је бетонска гравитациона, висине 46 m, укупне запремине акумулације од 44 милиона m<sup>3</sup> воде, а од тога је 25 милиона m<sup>3</sup> корисне запремине.

### 5.3.2.4 ХЕ „Увац“

ХЕ „Увац“ је акумулационо-прибранска хидроелектрана на реци Увац. Брана хидроелектране је земљана, висине 110 m са акумулацијом од 213 милиона кубика воде, а максимални енергетски садржај је 34 GWh.

Снага ове електране деривационог типа је 36 MVA са укупним инсталисаним протоком од 43 m<sup>3</sup>/s. Агрегат је смештен у машинској згради, на десној обали реке, при конструисаном паду од 97 m. Вода се из језера доводи до турбине доводним тунелом дужине 311 m и цевоводом дужине 92 m. Брана је опремљена преливним шахтом.

## 5.3.3 ХЕ „ЕЛЕКТРОМОРАВА“

### 5.3.3.1 ХЕ „Овчар Бања“

Хидроелектрана „Овчар Бања“ има укупну снагу од 7,7 MW тип је проточне деривационе хидроелектране, а укупни инсталисани проток је 19,5/30m<sup>3</sup>/s. Пројектована запремина акумулације је 1,5 милиона m<sup>3</sup>.

### 5.3.3.2 ХЕ „Међувршје“

Хидроелектрана „Међувршје“ има укупну снагу од 9,0+0,62 MW, проточног је типа, а инсталирани проток је 19,5/30m<sup>3</sup>/s. Пројектована запремина акумулације је 0,2 милиона m<sup>3</sup>. Прва синхронизација хидроелектране је обављена 1957. године.

## 5.4 Аспекти животне средине

Значај аспеката утврђује се на основу:

- Утицаја на животну средину (количина/штетност/употреба ресурса);
- Законских захтева;
- Процене трошкова/користи;
- Захтева заинтересованих страна.

Предузеће је доставило идентификоване аспекте животне средине од којих издвајамо следеће:

потрошња папира, потрошња тонера, потрошња електричне енергије, бука, потрошња горива, стварање чврстог отпада, стварање опасног отпада, потрошња воде, просипање и процуривање уља, потрошња мазива и хемикалија, итд.

У току 2014. идентификовани су нови аспекти у ХЕ „Зворник“ и ХЕ „Бајина Башта“, и то:

- испуштање технолошких вода за ХЕ „Зворник“
- бука у животној средини за ХЕ „Зворник“ и
- клизишта за ХЕ „Зворник“ и ХЕ „Бајина Башта“.

## 5.5 Преглед управљања животном средином

Приликом оцењивања стања животне средине оцењивачи су примењивали поредбени оквир који је настао компилацијом норми проистеклих из домаћих законских прописа и примењљивих ЕУ директива и стандарда.

### 5.5.1 Политика заштите животне средине привредног друштва

Привредно друштво има дефинисану Политику интегрисаног система менаџмента у складу са захтевима стандарда ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007 и ISO/IEC 27001:2013, из новембра 2014. године, која се спроводи и видно је истакнута у објектима привредног друштва.

Највише руководство успоставља политику и циљеве интегрисаног система менаџмента и стално их преиспитује како би се осигурало разумевање и поштовање захтева за квалитетом, заштитом животне средине, здрављем и безбедношћу на раду и безбедношћу информација.

ПД „Дринско – Лимске ХЕ“ успоставило је циљеве интегрисаног система менаџмента који су у функцији остварења Политике интегрисаног система менаџмента.

Једни од циљева интегрисаног система менаџмента за 2014. годину су везани за смањење утицаја на животну средину, кроз смањење количина опасног отпада елиминисање дешавања ванредних ситуација у радној и животној средини. Поред тога, бројни циљеви су везани и за унапређење безбедности и здравља на раду и безбедности информација.

### 5.5.2 Структура управљања животном средином

У ПД „Дринско-Лимске хидроелектране“ генерални директор је пред законом одговорно лице за организовање и спровођење прописаних мера за заштиту животне средине.

Заштитом животне средине бави се служба за заштиту и безбедност која ради у склопу Корпоративне - опште подршке У огранцима ПД именоване су особе које се задужене за пословезаштите животне средине и оне су директно одговорне помоћнику директора за корпоративну подршку за цело привредно друштво и директору огранка.

#### 5.5.2.1 „ДРИНСКЕ“ ХЕ

##### ХЕ и РХЕ „Бајина Башта“

На локацији ХЕ и РХЕ „Бајина Башта“ пословима заштите животне средине бави се Самостални стручни сарадник за заштиту животне и радне средине, Љубодраг Јездидић.

Према Плану заштите животне средине за 2012., 2013. и 2014. годину за ХЕ „Бајина Башта“ планиране су биле следеће активности:

- Испитивање квалитета пијаће воде
- Испитивање квалитета отпадних вода, водотока и акумулација
- Дератизација, дезинсекција и дезинфекција објеката
- Чишћење наплавина из акумулације ХЕ „Бајина Башта“
- Чишћење депонија у зони акумулација
- Порибљавање, заштита мреста у акумулацијама и реци Дрини
- Утврђивање карактера отпада
- Управљање опасним отпадом - отуђење опасног отпада
- Чишћење акумулације ХЕ „Бајина Башта“ од пливајућег отпада
- Уређење обала акумулација и реке Дрине
- Изградња простора за одлагање чврстог отпада
- Уређење магацина за складиштење отпада
- Опремена магацина за складиштење уља и опасних материја
- Прихват и третман кишних вода.

Према изјави представника предузећа једино није реализовано чишћење депонија у зони акумулација и прихват и третман кишних вода. Планом заштите животне средине био је планиран прихват и третман кишних вода. Анализом постојећег стања утврђено је да није потребно вршити измене на постојећем систему прихвата и третмана атмосферских вода.

Према Плану заштите животне средине за 2015. годину, планирано је да се уради следеће:

- Испитивање квалитета пијаће воде
- Испитивање квалитета отпадних вода, водотока и акумулација у ПД
- Утврђивање карактера отпада
- Управљање опасним отпадом – отуђење опасног отпада
- Чишћење акумулације ХЕ „Бајина Башта“ од пливајућег отпада
- Чишћење наплавина из преграда слива ХЕ „Бајина Башта“
- Израда катастра изведених преграда за заустављање проноса наноса у сливу ХЕ „Бајина Башта“ (2015)
- Антиерозиони радови у сливу - спречавање клизишта (2015)
- Заштита, санација и уређење обала, водено огледало, каменоломи (2015)
- Израда нових антиерозионих објеката, преграда, плетера - заштита акумулације од наноса и клизишта (2015)

- Чишћење језера од пливајућег отпада.

#### **ХЕ „Зворник“**

Пословима заштите животне средине, безбедности и здравља на раду и заштите од пожара на локацији ХЕ „Зворник“ бави се Референт за безбедност и здравље на раду, животну средину и противпожарну заштиту, Драган Сикирић. Референт директно одговара директору огранка.

Према Плану заштите животне средине за 2012. и 2013. години за ХЕ „Зворник“ планиране су биле следеће активности:

- Радови на спречавању деградације акумулације ХЕ „Зворник“ (чишћење наталоженог и спречавање таложења новог наноса, пошумљавање, уређење обале)
- Чишћење и балирање пловећег наноса у акумулацији ХЕ „Зворник“
- Чишћење акумулације МХЕ „Радаљска Бања“
- Сузбијање акватичног биља у акумулацији (пловна косачица)
- Набавка абсорбената и средстава за одмашћивање
- Инсталација мерача количине отпадне воде
- Секундарни прихват за отпадне материје у случају цурења
- Набавка рибље млађи
- Уређење магацинских простора.

Према изјави представника предузећа, од планираних инвестиција једино није реализовано:

- Спречавање уношења новог наноса у акумулацију ХЕ „Зворник“,
- Сузбијање акватичног биља у акумулацији,
- Инсталација мерача количине отпадне воде,
- Секундарни прихват за отпадне материје у случају цурења.

Према Плану заштите животне средине за 2015. годину, планирано је да се уради следеће:

- Спречавање уношења новог наноса у акумулацију ХЕ „Зворник“
- Чишћење и балирање пловећег наноса у акумулацији ХЕ „Зворник“
- Секундарни прихват за отпадне материје у случају цурења
- Набавка абсорбената и средстава за одмашћивање
- Набавка рибље млађи - порибљавање акумулације
- Уређење магацинских простора
- Чишћење акумулације МХЕ „Радаљска Бања“
- Контрола квалитета воде у водотоку и акумулацији

#### **5.5.2.2 „Лимске“ ХЕ**

У Лимским хидроелектранама пословима заштите животне средине бави се служба грађевинског одржавања. Одговорна особа за заштиту животне средине је Светозар Леовац, водећи инжењер за оскултације и заштиту животне средине, који директно одговара директору огранка. Према Плану заштите животне средине за 2012, 2013. и 2014. годину за „Лимске ХЕ“ планиране су биле следеће активности:

- Набавка рибље млађи и порибљавање акумулације Увац, Кокин Брод, Радоиња и Потпећ
- Израда рибље основе за акумулације у систему ЛХЕ
- Накнада за коришћење специјалног резервата Увац - редовна активност
- Анализа квалитета воде у свим акумулацијама ЛХЕ – редовна активност

- Анализа квалитета воде за пиће у свим електранама – редовна активност
- Извођење антиерозионих радова ради спречавања засипања акумулација
- Радови на чишћењу заштитне зоне око акумулација од разног смећа и отпада
- Израда габионске заштите и каменог набачаја
- Израда хангара за чврсти отпад
- Израда оградe око магацина у кругу ХЕ „Кокин Брод“
- Услуге коришћења апарата пијаће воде и набавка пијаће воде
- Радови на одржавању водовода и канализације у објектима ЛХЕ
- Израда пројекта и радови на уређењу плаже на језеру Радоиња поред бране
- Радови на уређењу плаже на језеру Кокин Брод
- Радови на уређењу обале на језеру Кокин Брод
- Чишћење решетки улазне грађевине ХЕ „Потпећ“ – редовно одржавање

Према изјави представника предузећа, од планираних инвестиција једино није реализовано следеће:

- Израда габионске заштите и каменог набачаја
- Израда хангара за чврсти отпад
- Израда оградe око магацина у кругу ХЕ „Кокин Брод“
- Израда пројекта и радови на уређењу плаже на језеру Радоиња поред бране
- Радови на уређењу плаже на језеру „Кокин Брод“
- Радови на уређењу обале на језеру „Кокин Брод“

Према Плану заштите животне средине за 2015. годину планирано је да се уради следеће:

- Анализа квалитета воде у свим акумулацијама ЛХЕ,
- Услуга коришћења апарата пијаће воде и набавка пијаће воде,
- Извођење антиерозионих радова ради спречавања засипања акумулација,
- Радови на чишћењу заштитне зоне око акумулација од разног смећа и отпада,
- Чишћење решетки улазне грађевине ХЕ „Потпећ“
- Радови на одржавању водовода и канализације у објектима ЛХЕ
- Накнада Специјалном резервату природе Увац
- Уређење обала на језеру Кокин Брод и Радоиња
- Уређење простора око електрана
- Замена азбестних кровова на магацинима.

### 5.5.2.3 ХЕ „Електроморава“

За организацију и спровођење послова заштите животне средине у ХЕ „Електроморава“ задужена је Маријана Сарић, самостални стручни сарадник за заштиту животне и радне средине и директно је одговорна директору огранка и помоћнику директора за корпоративну подршку за цело привредно друштво, Микајило Злојутро.

Према Плану заштите животне средине за 2012, 2013. и 2014. годину за ХЕ „Електроморава“ планиране су биле следеће активности:

- Контрола квалитета воде у водотоку и акумулацијама – редовна активност
- Контрола квалитета пијаће воде – редовна активност
- Дезинфекција пијаће воде – редовна активност
- Дератизација, дезинфекција и дезинсекција – редовна активност
- Збрињавање комуналног отпада (извађен отпад из акумулација) – редовна активност
- Услуге рониоца за чишћење отпада из излазне ваде
- Одржавање зелених површина – редовна активност

- Чишћење насуте бране од растиња
- Подводно чишћење fine решетке на брани ХЕ „Међувршје“ – редовна активност
- Ремонт - санација заштитне оgrade на улазној грађевини и на круни бетонске бране (160 m) и заштитне оgrade у дифузорском простору ХЕ „Овчар Бања“ (2013)
- Ремонт - санација заштитне оgrade у дифузорском простору ХЕ „Међувршје“
- Уређење просторија у ХЕ „Међувршје“ по захтеву стандарда ISO 14000 (2012)
- Ремонт-санација заштитне оgrade на улазној грађевини и на круни бетонске бране и заштитне оgrade у дифузорском простору ХЕ „Овчар Бања“
- Обнављање водопривредне дозволе
- Набавка контејнера и посуда за селектирање отпада
- Израда танкване за прихват отпадног уља у магацину опасног отпада
- Израда танкване за прихват уља из трансформатора
- Санација fine решетке за скупљање пливајућег отпада на брани ХЕ „Међувршје“
- Израда дрвених талпи за санацију финих решетки на брани ХЕ „Међувршје“
- Чишћење финих решетки од пливајућег отпада
- Чишћење камене облоге одводне ваде од растиња и заливање спојница

Према изјави представника предузећа, од планираних инвестиција једино није реализовано следеће:

- Ремонт - санација заштитне оgrade у дифузорском простору ХЕ „Међувршје“
- Израда танкване за прихват уља из трансформатора
- Санација fine решетке за скупљање пливајућег отпада на брани ХЕ „Међувршје“
- Чишћење финих решетки од пливајућег отпада

Према Плану заштите животне средине за 2015. годину планирано је да се уради следеће:

- Контрола квалитета воде у водотоку и акумулацијама
- Контрола квалитета воде у водоводним системима
- Дезинфекција воде за пиће
- Чишћење отпада из одводне ваде (површинско и подводно чишћење)
- Антиерозиони биолошки радови на одржавању акумулације Овчар Бања
- Набавка танквана за нова уља
- Набавка апсорбената и средстава за одмашћивање,
- Уређење просторија према захтеву стандарда (енергетска ефикасност у просторијама и објектима)
- Израда техничке документације за формирање хидролошке станице низводно од бране ХЕ „Међувршје“
- Уређење магацина за складиштење отпада.

### 5.5.3 Планови у случају ванредног стања, сигурности и безбедности

Припремљени су планови реаговања у случају изливања уља, изливања уља у водоток, ванредне ситуације, пожара и великих вода.

Обиласком локација уочени су планови реаговања истакнути на локацијама где до таквих ситуација може да дође.

Изјављено је да у свим огранцима ПД „Дринско-лимске“ ХЕ сваке године 15% запослених врши обуке из:

- Система менаџмента заштите животне средине;
- Реаговања у случају проливања уља;

- Управљања отпадом и опасним материјама.

#### 5.5.4 Интеракција предузећа – локална заједница

За односе са друштвеном заједницом и управљање људским ресурсима на нивоу ПД-а „Дринско-Лимске ХЕ“ је одговорна Служба за људске ресурсе. Руководилац ове службе није одређен па се овим пословима бави Микајло Злојутро, помоћник директора за корпоративну подршку. Свака служба ПД-а добија приговоре и жалбе, обрађује их, а одлуку о приговору доноси директор. До сада није било притужби запослених које се тичу социјалне политике. У Привредном друштву „Дринско-Лимске ХЕ“ је извршена инспекција инспектората за рад и нису им прописане никакве казне, мере ни препоруке.

#### 5.5.5 Покриће осигурања

На нивоу привредног друштва не постоје полисе осигурања за покривеност штете нанете животној средини.

#### 5.5.6 Еколошке накнаде и казне

ПД „Дринско – Лимске ХЕ“ плаћа накнаде за коришћење водног добра и накнаде за пијаћу воду. Износ накнада за 2012. и 2013. годину био је следећи:

- 2012: накнада за коришћење водног добра 106.075.076,32 динара и накнада за пијаћу воду 257.064,91 динар
- 2013: накнада за коришћење водног добра 167.874.368,75 динара и накнада за пијаћу воду 250.193,15 динара

„Лимске ХЕ“ плаћају накнаду и Специјалном резервату природе Увац.

### 5.6 Оцена стања животне средине

#### 5.6.1 Емисије загађујућих материја у ваздух

Привредно друштво „Дринско-лимске ХЕ“ са својим огранцима не поседује изворе аерозагађења.

#### 5.6.2 Сирове и отпадне воде

Привредно друштво користи воде са каптажакаосанитарну воду, као воду за прање и као противпожарну воду. Сирова вода се добија из сопствених изворишта: каптажа извора и каптажа језера (водовод „Тара“) и пијаћа вода из апарата пијаће воде. Као технолошка и као техничка вода за хлађење агрегата користи се вода из акумулација. У следећој табели дата је потрошња воде за пиће у хидроелектранама привредног друштва.

Табела 19. Количине потрошње воде за пиће за 2012. и 2013. годину

| Индикатор                             | Огранак       | Вредност у години     |                       |
|---------------------------------------|---------------|-----------------------|-----------------------|
|                                       |               | 2012.                 | 2013.                 |
| Количина годишње потрошње пијаће воде | ХЕ „Б. Башта“ | 49.828 m <sup>3</sup> | 42.783 m <sup>3</sup> |
|                                       | „Лимске ХЕ“   | 517 m <sup>3</sup>    | 493 m <sup>3</sup>    |

| Индикатор | Огранак            | Вредност у години     |                       |
|-----------|--------------------|-----------------------|-----------------------|
|           |                    | 2012.                 | 2013.                 |
|           | ХЕ „Зворник“       | 1.900 m <sup>3</sup>  | 2.500 m <sup>3</sup>  |
|           | ХЕ „Електроморава“ | 628 m <sup>3</sup>    | 336 m <sup>3</sup>    |
|           | ПД „ДХЕ“           | 52.873 m <sup>3</sup> | 46.112 m <sup>3</sup> |

#### 5.6.2.1 „ДРИНСКЕ ХЕ“

##### ХЕ и РХЕ „Бајина Башта“

ХЕ „Бајина Башта“ управља са два система за јавно водоснабдевање, „Тара“ и „Перућац“.

Вода за водовод „Тара“ се захвата из вештачког језера које се налази на ушћу Белог Рзава у језеро Заовине и браном је одвојена од језера Заовине. Из језера се вода подземним цевоводом шаље до постројења за третман воде Заовине, одакле се након филтрирања и хлорисања дистрибуира у водовод Тара, укупне дужине око 20 км, за потребе јавног водоснабдевања Таре и дела Бајине Баште пијаћом водом. Овим системом у 2012. години је дистрибуирано потрошачима укупно 468.720 m<sup>3</sup> воде, а у 2013. години је дистрибуирано укупно 503.280 m<sup>3</sup> воде.

Вода за водовод „Перућац“ се захвата на реци Врело и након филтрирања и хлорисања у оближњем постројењу „Врело“ дистрибуира у водовод за потребе јавног водоснабдевања Перућца и ХЕ и РХЕ „Бајина Башта“ пијаћом водом. Овим системом у 2012. години је дистрибуирано потрошачима укупно 195.211 m<sup>3</sup> воде, а у 2013. години је дистрибуирано укупно 187.306 m<sup>3</sup> воде.

Вода из водовода „Тара“ се у просеку једном месечно испитује на бактериолошки и хемијски садржај код крајних потрошача, тј. хотел „Бели Бор“ и хотел „Оморика“, и на основу достављених резултата анализа утврђено је да у 2012. и 2013. години има месеци када испитивана вода није задовољавала критеријуме за пијаће воде. У тим случајевима се обавезно понове лабораторијске анализе и до сада није било случајева да се водовод стављао ван употребе због лошег квалитета воде. У случају када квалитет воде није одговарајући, потрошачи се о томе обавештавају путем средстава јавног информисања и телефонским позивима.

ХЕ и РХЕ „Бајина Башта“ се водом за пиће, санитарном и водом за гашење пожара снабдева са каптаже „Врело“ и припадајућег водовода.

Технолошком водом ХЕ се снабдева водом из језера Перућац а РХЕ из језера Заовине.

У 2013. години кроз ХЕ „Бајина Башта“ је пропуштено укупно 15,62 милиона m<sup>3</sup> воде, од чега је преко турбина, за потребе производње електричне енергије, пропуштено 10,98 милиона m<sup>3</sup>.

Предузеће поседује водну дозволу за коришћење вода за производњу електричне енергије из акумулација у система ХЕ и РХЕ „Бајина Башта“, која је важећа до 03.11.2016. године. Дозвола не покрива захватање вода са акумулације Заовине и са Врела, за потребе водоснабдевања, нити испуштање отпадних вода са локације ХЕ и РХЕ у акумулацију и Дрину.

Није познат ниво постојања документације потребне за одобрење за експлоатацију, односно водну дозволу, као што су истраживања у циљу дефинисања количина и квалитета

распожливих вода на извориштима, пројекти зона санитарне заштите, пројектна документација објекта система за захват вода и водоснабдевање, итд.

На локацији ХЕ и РХЕ „Бајина Башта“ генеришу се санитарне, кишне и техничке отпадне воде.

Санитарне отпадне воде се генеришу у ХЕ и РХЕ и испуштају се на одвојеним местима како следи:

- Санитарне отпадне воде из ХЕ се испуштају у Путокс постројење а одатле у слапиште бране. Биолошки третман санитарних отпадних вода се врши и аерацијом помоћу компресорског постројења. У 2013. години испуштено је 42.783 m<sup>3</sup> отпадне санитарне воде, а у 2012. години испуштено је 57.615 m<sup>3</sup>;
- Санитарне отпадне воде из РХЕ се испуштају такође у засебно Путокс постројење а одатле у Дрину испод бране. Путокс постројење, које се састоји од четири коморе од по 70 m<sup>3</sup>. Количине отпадних вода се не мере;

Изјављено је да у процесу производње не настају индустријске отпадне воде, и да се хлађење опреме врши затвореним системом рецикулације воде.

Атмосферске воде са места где се крећу возила, паркинга и пумпе за гориво сакупљају се системом кишне канализације, одводе до таложника и након исталоживања суспендованих материја, проласком кроз шљунчани засип, испуштају у реку Дрину.

Отпадне воде из ауто радионице третирају се на уљном сепаратору и након тога испуштају у реку Дрину.

Мониторинг квалитета отпадних вода се врши четири пута годишње али због проблема са јавном набавком у току 2012. и 2013. године није вршено испитивање у I кварталу. Испитивање се врши на испусту санитарних отпадних вода из Путокса ХЕ „Бајина Башта“, на испусту отпадних вода из мензе ХЕ, на испусту Путокса РХЕ, на испусту Путокса хотела „Језеро“, на улазу у биодиск Митровац и на излазу из биодиска Митровац. Такође, 3 пута годишње врши се испитивање површинске воде узводно и низводно од испуста. Узорковање и анализе врши овлашћена лабораторија. На увид су дати резултати мониторинга за 2012. и 2013. годину.

Идентификована су следећа питања од значаја са аспекта вода и отпадних вода у ХЕ и РХЕ „Бајина Башта“:

- Не врши се мерење количине испуштених отпадних вода;
- Квалитет санитарних отпадних вода Путокса ХЕ, Путокса РХЕ, мензе и хотела Језеро у Дрину не задовољавају прописане критеријуме за испуштање отпадних вода у реципијент;
- Предузеће не поседује водну дозволу за испуштање санитарних отпадних вода са локације РХЕ и ХЕ „Бајина Башта“;
- Предузеће не поседује водну дозволу за захватање вода за потребе водоснабдевања;
- Мониторинг квалитета отпадних вода у предузећу се врши у три квартала, док је законска обавеза четири пута годишње.

Препоручене мере за отклањање или ублажавање питања од значаја:

- Уградити адекватне мераче протока на сваки ток отпадних вода пре финалног испуштања у реку Дрину;

- Спровести мере за достизање потребног квалитета отпадних вода. Рокове за постепено достизање граничних вредности ускладити са Планом заштите вода од загађења, у року од 6 месеци након његовог доношења;
- Припремити сву потребну техничку документацију и прибавити водну дозволу за испуштање санитарних отпадних вода са локације РХЕ и ХЕ у реку Дрину;
- Припремити сву потребну техничку документацију и прибавити водну дозволу за захватање вода и јавно водоснабдевање;
- Спровести мере за достизање потребног квалитета санитарних отпадних вода. Рокове за постепено достизање граничних вредности ускладити са Планом заштите вода од загађења, у року од 6 месеци након његовог доношења;
- Вршити мониторинг квалитета отпадних вода у предузећу у току сва четири квартала годишње.

### ХЕ „Зворник“

ХЕ „Зворник“ се водом за пиће, санитарном, технолошком и водом за гашење пожара снабдева из градске водоводне мреже, док се за хлађење трафоа вода директно захвата из акумулације. Захваћена вода се пре употребе филтрира.

За захватање вода, предузеће поседује водну дозволу која је издата 20.03.2007. године и која важи до 20.03.2017. године.

На локацији ХЕ „Зворник“ генеришу се санитарне, кишне и техничке отпадне воде.

Санитарне отпадне воде из мензе и управне зграде ХЕ се испуштају у градску канализацију.

Санитарне отпадне воде из ХЕ и ресторана, који се налази низводно од бране, испуштају у градску канализацију, као и кишне воде са целе локације. Расхладне воде из трафоа на левој страни обале испуштају се низводно од бране у Дрину, а из трафоа на десној обали у акумулацију.

Све отпадне воде се испуштају без третмана и не мере се количине отпадних вода.

Мониторинг квалитета отпадних вода се врши 4 пута годишње, али због проблема са јавном набавком 2012. и 2013. није вршено испитивање у I кварталу.

Испитивања се врше на језеру 50 м узводно од места испуста расхладних вода из трафоа, на испусту расхладних вода из трафоа и на реци низводно од бране. Узорковање и анализе врше овлашћене лабораторије.

Идентификована су следећа питања од значаја са аспекта вода и отпадних вода у ХЕ „Зворник“:

- Расхладне воде из трафоа на левој обали реке Дрине нису обухваћене мониторингом
- Не мере се количине отпадних вода које се испуштају у Дрину и у јавну канализацију;
- Мониторинг квалитета површинских вода у ХЕ „Зворник“ се врши три пута годишње, док је законска обавеза четири.

Препоручене мере за отклањање или ублажавање питања од значаја:

- Расхладне воде из трафоа ХЕ „Зворник“ који се налази на левој обали реке Дрине укључити у редован мониторинг. Уколико резултати анализа покажу прекорачење максималних дозвољених концентрација спровести мере за достизање потребног квалитета;
- Инсталирати мераче количина отпадних вода на све испусте отпадних вода са локације ХЕ „Зворник“;

- Спроводити мониторинг квалитета површинских вода ХЕ „Зворник“ четири пута годишње.

#### 5.6.2.2 „ЛИМСКЕ“ ХЕ

„Лимске“ хидроелектране се водом за пиће, санитарном и водом за гашење пожара снабдевају из сопственог водовода. На свакој локацији постоји каптажа подземне воде, изграђена у време изградње хидроелектрана. Каптаже су изграђене у време изградње хидроелектрана.

„Лимске ХЕ“ се снабдевају водом за пиће коришћењем апарата пијаће воде и набавком пијаће воде јер квалитет воде са каптажа, у погледу микробиолошког састава, често не одговара квалитету воде за пиће. Технолошким водом хидроелектране се снабдевају водом из акумулација. Као техничка вода за хлађење агрегата користи се вода из акумулација.

У 2012. години за производњу електричне енергије кроз турбине је пропуштено 3 590 милиона  $m^3$  воде, од чега 287 милиона  $m^3$  кроз ХЕ „Увац“, 303 милион  $m^3$  кроз ХЕ „Кокин Брод“, 333 милиона  $m^3$  кроз ХЕ „Бистрица“ и 2 667 милиона  $m^3$  кроз турбине ХЕ „Потпећ“.

У 2013. години за производњу електричне енергије кроз турбине је пропуштено 3 590 милиона  $m^3$  воде, од чега 287 милиона  $m^3$  кроз ХЕ „Увац“, 303 милион  $m^3$  кроз ХЕ „Кокин Брод“, 333 милиона  $m^3$  кроз ХЕ „Бистрица“ и 2 667 милиона  $m^3$  кроз турбине ХЕ „Потпећ“.

Предузеће поседује водне дозволе за коришћење вода за производњу електричне енергије у системима Лимских хидроелектрана, која је важећа до 13.02.2017. године и редовно плаћа накнаде за коришћење вода за производњу електричне енергије.

Дозвола не обухвата захватање подземних вода на каптажама, нити испуштање отпадних вода са локација хидроелектрана. Није познат ниво постојања документације потребне за одобрење за експлоатацију подземних вода, односно водну дозволу.

На локацији Лимских ХЕ генеришу се санитарне, кишне и техничке отпадне воде. Санитарне отпадне воде се испуштају у бетонске септичке јаме које редовно празни јавно комунално предузеће. Техничка и технолошка вода се испуштају у површинске токове. Квартално се врши мониторинг квалитета отпадних вода. Мониторинг врши овлашћена организација за дата мерења. Мониторинг квалитета отпадних вода се врши 3 пута годишње. Мониторинг врши овлашћена организација за дата мерења. Мониторингом су обухваћени површинска вода пре улива воде у хидроелектране, отпадна вода кроз турбине (ХЕ „Потпећ“) и површинска вода након уплива отпадне воде из хидроелектране.

У току 2012. године испитивање квалитета површинских и отпадних вода вршио је „Институт за заштиту на раду“ а.д., Нови Сад. Испитивања квалитета воде у току 2013. године вршио је „Завод за јавно здравље Ужице“.

#### ХЕ „Бистрица“

На локацији ХЕ „Бистрица“ мониторинг квалитета вода обухвата анализу површинске воде језера Радоиња (вода која се користи за рад ХЕ) и реке Лим-језеро Бистрица, након улива отпадних вода електране.

У Стручном мишљењу „Завода за јавно здравље“ Ужице од 11. 10. 2013. године, везано за резултате анализе воде из III квартала 2013. године, акумулација Радоиња је треће класе, и пре и после ХЕ нису уочене значајне промене квалитета површинске воде. Према стручном мишљењу завода, потребно је наставити са праћењем квалитета воде река Лим и акумулације Радоиња, ради континуираног надзора над утицајем отпадне воде на квалитет воде реципијента.

Према Стручном мишљењу „Завода за јавно здравље“ Ужице од 24. 01. 2014. године, везано за резултате анализе воде из IV квартала 2013. године, акумулација Радоиња је друге класе, и пре и после ХЕ нису уочене значајне промене квалитета површинске воде. Према стручном мишљењу завода, потребно је наставити са праћењем квалитета воде река Лим и акумулације Радоиња, ради континуираног надзора над утицајем отпадне воде на квалитет воде реципијента.

У току 2012. и 2013. године нису вршена испитивања квалитета отпадне воде која прође кроз агрегате ХЕ „Бистирица“

#### **Локација ХЕ „Кокин Брод“**

Ради праћења утицаја ХЕ „Кокин Брод“ на квалитет површинских вода врши се испитивање квалитета воде језера Кокин Брод узводно од ХЕ и реке Лим низводно од ХЕ.

У Стручном мишљењу „Завода за јавно здравље“ Ужице од 11. 10. 2013. године, везано за резултате анализе воде из III квартала 2013. године, акумулација Кокин Брод је треће класе, и пре и после ХЕ нису уочене значајне промене квалитета површинске воде. Према стручном мишљењу завода, потребно је наставити са праћењем квалитета воде река Лим и акумулације Кокин Брод, ради континуираног надзора над утицајем отпадне воде на квалитет воде реципијента.

У Стручном мишљењу „Завода за јавно здравље“ Ужице од 24. 01. 2014. године, везано за резултате анализе воде из IV квартала 2013. године, закључено је да је акумулација Кокин Брод је треће класе, и пре и после ХЕ није погоршан квалитет површинске воде. Према стручном мишљењу завода, потребно је наставити са праћењем квалитета воде река Лим и акумулације Радоиња, ради континуираног надзора над утицајем отпадне воде на квалитет воде реципијента.

У току 2012. и 2013. године нису вршена испитивања квалитета отпадне из цевовода ХЕ „Кокин Брод“ која се испушта у Лим.

#### **Локација ХЕ „Потпећ“**

Ради праћења утицаја ХЕ „Потпећ“ на квалитет површинских вода врши се анализа квалитета реке Лим узводно од ХЕ, анализа отпадне воде на испушту ХЕ и река Лим низводно од хидроелектране.

Анализе воде у току 2012. и 2013. године вршене су у три квартала. У Стручном мишљењу „Завода за јавно здравље“ Ужице од 11. 10. 2013. године, за резултате испитивања воде у III кварталу 2013. године, закључено је да је акумулација Потпећ треће класе, и пре и после ХЕ нису уочене значајне промене квалитета површинске воде. Река Лим низводно од ХЕ је треће класе.

Према стручном мишљењу завода, потребно је наставити са праћењем квалитета воде река Лим и акумулације Потпећ, ради континуираног надзора над утицајем отпадне воде на квалитет воде реципијента.

У Стручном мишљењу „Завода за јавно здравље“ Ужице од 24. 01. 2014. године, везано за резултате анализе воде у IV кварталу 2013. године, закључено је да је акумулација Потпећ треће класе, и пре и после ХЕ нису уочене значајне промене квалитета површинске воде. Према стручном мишљењу завода, потребно је наставити са праћењем квалитета воде река Лим и акумулације Потпећ, ради континуираног надзора над утицајем отпадне воде на квалитет воде реципијента.

У току 2013. године нису вршена испитивања квалитета отпадне која прође кроз турбине ХЕ „Кокин Брод“.

### Локација ХЕ „Увац“

Ради праћења утицаја ХЕ „Увац“ на квалитет површинских вода у току 2012. и 2013. године вршило се испитивање квалитета воде језера „Увац“ и реке Увац низводно од ХЕ.

У Стручном мишљењу „Завода за јавно здравље“ Ужице од 11. 10. 2013. године, везано за резултате анализе воде из III квартала 2013. године, акумулација Кокин Брод је треће класе, и пре и после ХЕ нису уочене значајне промене квалитета површинске воде. Према стручном мишљењу завода, потребно је наставити са праћењем квалитета воде река Лим и акумулације Кокин Брод, ради континуираног надзора над утицајем отпадне воде на квалитет воде реципијента. У Стручном мишљењу „Завода за јавно здравље“ Ужице од 24. 01. 2014. године, везано за резултате анализе воде из IV квартала 2013. године, закључено је да је акумулација Кокин Брод је треће класе, и пре и после ХЕ није погоршан квалитет површинске воде.

Према стручном мишљењу завода, потребно је наставити са праћењем квалитета воде река Лим и акумулације Радоиња, ради континуираног надзора над утицајем отпадне воде на квалитет воде реципијента.

У току 2012. и 2013. године нису вршена испитивања квалитета отпадне из цевовода ХЕ „Кокин Брод“ која се испушта у Лим.

Идентификована су следећа питања од значаја са аспекта вода и отпадних вода у Лимским хидроелектранама:

- Не врше се испитивања квалитета отпадних вода које се испуштају у површински водоток из ХЕ „Бистрица“, ХЕ „Кокин Брод“ и ХЕ „Увац“;
- „Бистрица“ и ХЕ „Потпећ“ и отпадне воде ХЕ „Потпећ“ се врши три пута годишње, док је законска обавеза четири;
- Предузеће не поседује водне дозволе за испуштање техничких отпадних вода из „Лимских“ ХЕ у реципијент;;
- Не врши се мерење количине испуштених отпадних вода на локацијама „Лимских“ хидроелектрана;
- Предузеће не поседује водне дозволе за коришћење воде са каптажа за санитарно-хигијенске потребе.

Препоручене мере за отклањање или ублажавање питања од значаја:

- Спровести редован мониторинг отпадних вода из ХЕ „Бистрица“, ХЕ „Кокин Брод“ и ХЕ „Увац“ четири пута годишње. Уколико резултати анализа покажу прекорачење максималних дозвољених концентрација спровести мере за достизање потребног квалитета;
- Спровести редован мониторинг површинских вода и отпадне воде ХЕ „Потпећ“ четири пута годишње;
- Припремити сву потребну техничку документацију и прибавити водне дозволе за испуштање техничких вода са локација Лимских хидроелектрана у површинске токове;
- Уградити адекватне мераче протока за сваки ток отпадне воде пре финалног испуштања;
- Припремити сву потребну техничку документацију и прибавити водне дозволе за захватање подземних вода за снабдевање водом за санитарно-хигијенске потребе.

#### 5.6.2.3 ХЕ „ЕЛЕКТРОМОРАВА“

ХЕ „Овчар Бања“ и ХЕ „Међувршје“ снабдевају се водом за пиће и санитарном водом из сопственог водовода, са две каптаже. Једна каптажа се налази у Међувршју и са ње се водом

снабдева ХЕ „Међувршје“ и физичка лица у Међувршју. Друга каптажа се налази у Овчар бањи и са ње се водом снабдева ХЕ „Овчар бања“ и физичка лица у Овчар бањи. Вода се дезинфикује пре употребе. За дезинфекцију воде у току 2012. и 2013. године коришћен је течни хлор. Екстерна овлашћена организација једанпут месечно врши анализе воде за пиће.

Електроморава не поседује водне дозволе за коришћење подземних вода за водоснабдевање. Каптаже су изграђене када и електране (1946-1954) и није познат ниво постојања документације неопходне за добијање одобрења за експлоатацију, односно водне дозволе. Као технолошка, техничка (расхладна) противпожарна вода користи се вода Западне Мораве.

У 2012. години кроз обе електране, за потребе производње електричне енергије, пропуштено је 1.205,7 милиона  $m^3$  воде, од чега 627,9 милион  $m^3$  воде кроз ХЕ „Међувршје“ и 577,8 милиона  $m^3$  кроз ХЕ „Овчар Бања“.

У 2013. години кроз обе електране, за потребе производње електричне енергије, пропуштено је 1.085,7 милиона  $m^3$  воде, од чега 539,5 милион  $m^3$  воде кроз ХЕ „Међувршје“ и 546,2 милиона  $m^3$  кроз ХЕ „Овчар Бања“.

Предузеће поседује водну дозволу за коришћење вода реке Западне Мораве из акумулације „Овчар Бања“ и водну дозволу за коришћење вода реке Западне Мораве из акумулације „Међувршје“. Обе дозволе су важеће до која је важећа до 19. 04. 2020. године. Увидом у дозволу се види да она не покрива захватање вода са каптажа за потребе водоснабдевања, нити испуштање отпадних вода са локација хидроелектрана у Западну Мораву.

На локацији ХЕ „Овчар Бања“ и ХЕ „Међувршје“ генеришу се санитарне, техничке и технолошке отпадне воде, а у ХЕ „Овчар Бања“ и атмосферске воде.

Количине отпадних вода се не мере.

Технолошке воде које се користе за рад турбина, односно производњу електричне енергије у истој количини се и испусте у Западну Мораву.

Техничка вода која се захвата из Западне Мораве, поново се враћа у реку. Процењено је да је у 2012. години у Западну Мораву испуштено техничке воде у количини од 4 290  $m^3$  из ХЕ „Међувршје“ и 3 890  $m^3$  из ХЕ „Овчар Бања“.

У току 2013. процењује се да је у реку Западну Мораву испуштено техничке воде у количини од 3 740  $m^3$  из ХЕ „Међувршје“ и 4 150  $m^3$  из ХЕ „Овчар Бања“.

Санитарне отпадне воде се испуштају у површинске токове без пречишћавања.

На локацији ХЕ „Овчар Бања“ постоји атмосферска канализација из које се воде испуштају у јавну канализацију.

Врши се мониторинг мониторинг квалитета реке Западне Мораве пре и после улива отпадних вода из хидроелектрана. Испитивање квалитета реке Западне Мораве и отпадне воде из електрана врши се четири пута годишње, међутим због кашњења тендера у току 2012. и 2013. године анализе воде су рађене само три пута годишње у II, III и IV кварталу.

У току 2012. године квалитет воде акумулације ХЕ „Овчар Бања“ није одговарао прописаном квалитету у погледу садржаја суспендованих материја, у II кварталу, и у погледу садржаја нитрита током сва три узорковања

У Стручном мишљењу „Завода за јавно здравље“ Ужице од 16. 10. 2013. године, везано за резултате анализе воде из III квартала 2013. године, закључено је следеће:

- акумулација на реци Западна Морава четврте је класе пре и после бране ХЕ „Овчар Бања“. Садржај нитрита је повећан и карактерише четврту класу овог водотока. Није

уочена значајна промена карактеристика површинске воде пре и после бране ХЕ „Овчар Бања“,

- акумулација на реци Западна Морава је треће класе пре и после бране ХЕ „Међувршје“. Није уочена значајна промена карактеристика површинске воде пре и после бране ХЕ „Међувршје“.

Према мишљењу Завода, потребно је наставити са праћењем квалитета воде реке Западне Мораве и отпадне воде ХЕ „Овчар Бања“ и ХЕ „Међувршје“, ради континуираног надзора над утицајем отпадне воде на квалитет воде реципијента.

У Стручном мишљењу „Завода за јавно здравље“ Ужице од 20.12.2013. године, везано за резултате анализе воде из IV квартала 2013. године, закључено је следеће:

- акумулација на реци Западна Морава је треће класе пре а четврте класе после бране ХЕ „Овчар Бања“. Уочена је промена карактеристика површинске воде после бране ХЕ „Овчар Бања“. Садржај амонијум јона и концентрација гвожђа су повећани и карактерише четврту класу овог водотока.
- акумулација на реци Западна Морава је треће класе пре и после бране ХЕ „Међувршје“. Није уочена значајна промена карактеристика површинске воде пре и после бране ХЕ „Међувршје“.

Према мишљењу Завода, потребно је наставити са праћењем квалитета воде реке Западне Мораве и отпадне воде ХЕ „Овчар Бања“ и ХЕ „Међувршје“, ради континуираног надзора над утицајем отпадне воде на квалитет воде реципијента.

На основу законске регулативе Републике Србије, услови за испуштање отпадних вода треба да буду дефинисани водном дозволом, у складу са условима који су дати у водним условима и водној сагласности. Предузеће не поседује водну дозволу за испуштање отпадних вода у водотоке.

Према Закону о водама („Сл. лист РС“, бр. 30/2010 и 93/2012), члан 98, правно лице, односно предузетник, дужно је да обезбеди пречишћавање отпадних вода до нивоа који одговара граничним вредностима емисије, односно до нивоа којим се не нарушавају стандарди квалитета животне средине реципијента (комбиновани приступ), узимајући строжији критеријум од ова два.

У току 2011. године донета је нова уредба о граничним вредностима за отпадне воде, која је усклађена са Европском регулативом. Уредбом прописане да граничне вредности морају да се достигну до 31.12.2030. године. Ради достизања граничних вредности предузећа су дужна да утврде рокове за њихово постепено достизање у складу са планом заштите вода од загађења, у року од 6 месеци након његовог доношења. Овај план још увек није донесен.

2010. и 2011. године вршило се и испитивање квалитета отпадне воде на испусту ХЕ „Овчар Бања“. 2011. године регистровано да је отпадна вода на испусту оптерећена концентрацијама суспендованих честица и гвожђа и фекалним загађењем. У документу Аудит стања заштите животне средине на локацијама ЕПС-а из 2011. године предложено је да се настави са праћењем квалитета воде Западне Мораве пре и након улива отпадних вода ХЕ „Овчар Бања“ и отпадне воде ради континуираног надзора над утицајем отпадне воде електране на квалитет воде реципијента и предложено је да се обрати пажњу на потенцијалне загађиваче у близини улива отпадних вода. Ова мера се не спроводи.

Идентификована су следећа питања од значаја са аспекта вода и отпадних вода у ХЕ „Електроморава“:

- Санитарне отпадне воде из ХЕ „Међувршје“ и ХЕ „Овчар Бања“ се испуштају у површинске токове без пречишћавања;

- Не врши се мерење количина испуштених отпадних санитарних вода из ХЕ „Међувршје“ и ХЕ „Овчар Бања“ у Западну Мораву;
- Не врши се мониторинг квалитета отпадне воде која се испушта у површински ток из ХЕ „Међувршје“ и ХЕ „Овчар Бања“
- Мониторинг квалитета површинских вода у предузећу се врши у три квартала, док је законска обавеза четири пута годишње;
- Предузеће не поседује водне дозволе за испуштање отпадних санитарних и техничких вода у реципијент из ХЕ „Овчар Бања“ и ХЕ „Међувршје“;
- Предузеће не поседује водне дозволе за захватање вода за потребе водоснабдевања.

Препоручене мере за отклањање или ублажавање питања од значаја:

- Урадити пројекат одвођења и/или пречишћавања отпадних вода из ХЕ „Међувршје“ и ХЕ „Овчар Бања“;
- Пројектом одвођења и/или пречишћавања санитарних отпадних вода из ХЕ „Међувршје“ и ХЕ „Овчар Бања“ предвидети изградњу мерача санитарних отпадних вода пре њиховог испуштања у површински ток;
- Спровести редован мониторинг отпадних вода хидроелектрана четири пута годишње. Уколико резултати анализа покажу прекорачење максималних дозвољених концентрација спровести мере за достизање потребног квалитета;
- Спровести редован мониторинг реке Западна Мораве пре и након улива отпадних вода ХЕ „Овчар Бања“ и ХЕ „Међувршје“ четири пута годишње;
- Припремити сву потребну техничку документацију и прибавити водне дозволе за испуштање техничких и санитарних отпадних вода са локације ХЕ „Овчар Бања“ и ХЕ „Међувршје“ у Западну Мораву;
- Припремити сву потребну техничку документацију и прибавити водне дозволе за захватање подземних вода за водоснабдевање водом за пиће и за санитарно-хигијенске потребе.

### 5.6.3 Управљање опасним материјама

У оквиру ПД „Дринско-Лимске“ ХЕ користе се различите врсте опасних материја као што су:

- Опасне материје које се користе за одржавање машина – разне врсте уља, мазива и одмашћивача;
- Гориво, и то: дизел гориво и бензин у оквиру бензинске станице на локацији ХЕ „Бајина Башта“;
- Боје, лакови, разређивачи, лепак, итд.

Сви огранци привредног друштва поседују безбедоносне листе о опасним материјама на српском језику (MSDS листе).

У привредном друштву у оквиру ЕМС-а постоје процедуре за рад, руковање и складиштење опасних материјама. Процедуре и упутства су постављена на местима где се складиште опасне материје и на којима може доћи до просипања. Радници који рукују са опасним материјама су обучени за руковање опасним материјама.

На радним местима постоје Планови реаговања у случају ванредних ситуација и удеса.

Локације на којима се складиште и користе опасне материје су опремљене сорбентима за случај цурења.

Опасне материје које се користе у ПД „Дринско-лимске ХЕ“ дате су у следећој табели.

Табела 20. Врсте и количине опасних материја за 2012. и 2013. годину у ПД „Дринско-лимске ХЕ“

| Редни број | Индикатор                              | Огранак ПД         | Вредност у посматраној години праћења |                |
|------------|----------------------------------------|--------------------|---------------------------------------|----------------|
|            |                                        |                    | 2012.                                 | 2013.          |
| 1.         | Просечна годишња потрошња горива       | ХЕ „Бајина Башта“  | 86.173 литара                         | 75.721 литара  |
|            |                                        | „Лимске“ ХЕ        | 52.373 литара                         | 53.109 литара  |
|            |                                        | ХЕ „Зворник“       | 12.110 литара                         | 11.855 литара  |
|            |                                        | ХЕ „Електроморава“ | 14.023 литара                         | 12.176 литара  |
|            |                                        | ПД „ДЛХЕ“          | 164.679 литара                        | 152.861 литара |
| 2.         | Количина утрошених мазива и хемикалија | ХЕ „Бајина Башта“  | 30.160 кг                             | 16.672 кг      |
|            |                                        | „Лимске“ ХЕ        | 5.103 кг                              | 6.453 кг       |
|            |                                        | ХЕ „Зворник“       | 3.500 кг                              | 3,620 кг       |
|            |                                        | ХЕ „Електроморава“ | 1.225 кг                              | 831 кг         |
|            |                                        | ПД „ДЛХЕ“          | 39.988 кг                             | 27.576 кг      |

**ХЕ и РХЕ „Бајина Башта“**

Опасне материје складиште се у магацину мазива, боја и лакова, магацину опасних материја и магацину уља. Магацин мазива, боја и лакова налази се у кругу хидроелектране. Магацин опасних материја и магацин уља су смештени у одвојеном, ограђеном дворишту. Магацин мазива, боја и лакова налази се у кругу хидроелектране.

На локацији ХЕ „Бајина Башта“ постоје два подземна резервоара од по 10м<sup>3</sup> за складиштење дизел горива и бензина. Ови резервоари се редовно одржавају.

На локацији се налази још и 5 мобилних надземних резервоара величине од 3-5м<sup>3</sup> који служе за пресицање и привремено чување отпадног уља. Приликом обиласка локације примећено је да бурад у којима се складиште разне врсте уља нису опремљена секундарним прихватима.

У ХЕ и РХЕ „Бајина Башта“ нису идентификована питања од значаја са аспекта опасних материја.

**ХЕ „Зворник“**

Уља и мазива се складиште у оригиналном паковању у ограђеном, обезбеђеном и наткривеном складишту на локацији, на којем се складишти и опасан отпад. Под складишта је под нагибом према сабирном каналу којим би се евентуално испуреле опасне материје одвеле до сабирног подземног резервоара.

Поред тога, одређена количина уља и мазива, као и остале опасне материје складиште се закључане у металном контејнеру који је одређен за ту намену. Контејнер није опремљен секундарним прихватима, па евентуално испурело уље не би могло да буде прихваћено. У контејнеру се налазе само посуде за прихват капања са славина на бурадима.

Идентификована су следећа питања од значаја са аспекта опасних материја у ХЕ Зворник:

- Метални контејнер у коме се складиште опасне материја није опремљен секундарним прихватима.

Препоручене мере за отклањање или ублажавање питања од значаја:

- Контејнер у коме се складиште опасне материје опремити секундарним прихватима.

## „ЛИМСКЕ ХЕ“

За складиштење уља и мазива користе се три магацина: магацин уља и мазива - Кокин Брод, централни магацин – Бистрица и приручни магацин електро и машинског уља – Бистрица.

Магацин уља и мазива - Кокин Брод и приручни магацин електро и машинског уља – Бистрица поседују систем канала са танкваном за прихват евентуално неконтролисаног изливања уља. Под магацина је изграђен од непропусног бетона, а евентуална испурела уља се системом канала прикупљају у посебном резервоару запремине 1m<sup>3</sup>. За прикупљање испурелог уља могу се користити и апсорбенти који су постављени на локацијама. Бурад су уредно постављена на дрвене палете и обележена, тако да се тачно зна садржај сваког бурета.

У магацина уља и мазива у Централном магацину у Бистрици складиште се уља и мазива за моторна возила, антифриз, течност за стакла, течност за прање и др. материје, у оригиналном паковању, запремине до 10 l. Примењено је регално складиштење материја. Под магацина је изграђен од бетона. Улаз у објект издигнут је (20 cm) у односу на коту пода тако да је спречено евентуално процуривање уља ван објекта. Боје, лакови, разређивачи се складиште у магацину хемикалија у централном магацину у Бистрици. Боје, лакови, разређивачи се складиште у оригиналном паковању и примењен је регални тип складиштења.

Магацини су адекватно обележени и унутар сваког се налазе Планови реаговања у случају просипања уља/мазива приликом манипулације односно транспорта као и сигурносне листе о опасним материјама. Такође су обезбеђени и са довољним бројем апарата за почетно гашење пожара. Бурад са запаљивим материјама се у приручним магацинима складишти на дрвеним палетама.

У кругу ХЕ „Кокин Брод“ налазе се и два магацина за нафту. Магацини су се користили за складиштење нафте за време санкција. Опремљени су са укупно пет надземних резервоара од којих су четири запремине 2,99 m<sup>3</sup> а један од 7 m<sup>3</sup>. Под у оба магацина је изграђен од непропусног бетона, и повезани су на секундарни прихват за евентуално испурелу нафту а могу се користе и апсорбенти који су уредно постављени унутар магацина.

Планови реаговања у случају процуривања резервоара са нафтним дериватима су постављени унутар оба магацина.

Количина нафте која се тренутно налази на локацији није позната. Ова нафта се користи као гориво за брод који служи за превоз локалног становништва преко реке. Према изјавама представника предузећа када се потроше постојеће количине нафте неће бити набавке нових количина.

Нису идентификована питања од значаја са аспекта опасних материја у Лимским ХЕ.

## ХЕ „ЕЛЕКТРОМОРАВА“

Уља и мазива се складиште у оквиру магацина уља и мазива који се налази на локацији ХЕ „Овчар Бања“. Објект је без секундарног прихвата, али је метална бурад уредно постављена на металне посуде за прихват испурелог уља приликом претакања.

Магацин је адекватно обележен и унутар магацина налазе се Планови реаговања у случају просипања уља/мазива приликом манипулације односно транспорта као и сигурносне листе о опасним материјама. Такође су обезбеђени и са довољним бројем апарата за почетно гашење пожара. Отпадно трафо уље се складишти у цистерни у магацину опасних материја. Цистерна је смештена на одговарајући секундарни прихват.

За складиштење осталих лако запаљивих материја користи се складиште опасних материја, које се налази у ХЕ „Овчар Бања“. Складиште је мало, без вентилације, са регалним типом складиштења сировина. Складиште је адекватно обележено и опремљено апаратом за почетно гашење пожара. У току 2014. године започете су активности на изградњи и опремању складишта опасних материја у ХЕ „Овчар Бања“, за које је планирано да замени регално складиштење осталих опасних материја. Идентификована су следећа питања од значаја са аспекта опасних материја у ХЕ „Електроморава“:

- У ХЕ „Електроморава“ секундарни прихвати нису постављени на свим местима на којима је то неопходно.

Препоручене мере за отклањање или ублажавање питања од значаја:

- Обезбедити секундарне прихвате на свим местима на којима постоји могућност исцурења опасних материја.

#### 5.6.4 РСВ

На локацији ХЕ „Бајина Башта“, ХЕ „Увац“ и ХЕ „Потпећ“ налази се отпадно уље које садржи полихлороване бифениле и трансформатори који су контаминирани овим уљем.

На локацији ХЕ „Бајина Башта“ у складишту опасног отпада налазе се 7 трансформатора ван употребе који садрже уље контаминирано полихлорованим бифенилима.

На локацији ХЕ „Увац“ и ХЕ „Потпећ“ налази се по један трансформатор са РСВ уљем.

На локације ХЕ „Увац“ трансформатор је неадекватно одложен на бетонској, ограђеној површини, без секундарног прихвата.

Идентификована су следећа питања од значаја са аспекта РСВ-а:

- На локацији ХЕ „Бајина Башта“ се налази 7 трансформатора који садрже уље контаминирано полихлорованим бифенилима ускладиштени у оквиру складишта опасних материја. Два трансформатора са РСВ уљем налазе се на локацији ХЕ „Потпећ“ и ХЕ „Увац“.
- У ХЕ „Увац“ отпадни трансформатор са РСВ уљем непрописно се складишти на бетонској подлози без секундарног прихвата.

Препоручене мере за отклањање или ублажавање питања од значаја:

- Ангажовати овлашћено предузеће за уклањање пираленских трансформатора и трајно збрињавање пираленских кондензатора са локације ХЕ „Бајина Башта“, ХЕ „Увац“ и ХЕ „Потпећ“. Са отпадним пираленским уређајима и пираленским уљем треба поступати према прописима о управљању опасним отпадом. Реализација активности збрињавања свих уређаја контаминираних полихлорованим бифенилима вршиће се на нивоу ЈП ЕПС.
- Преместити трансформатор у затворени простор са секундарним прихватом, односно у складиште опасног отпада.

#### 5.6.5 Азбест, минерална прашина и влакна

На основу података достављених од стране представника предузећа, укупна количина материјала који садрже азбест у ПД „Дринско-Лимске ХЕ“ на дан 5.11.2014. износи 1.443,42 тоне.

Према изјавама представника огранка, процењена вредност измене око 23 км азбестних цеви водовода „Тара“ који припада ХЕ „Бајина Башта“ износи око 2.000.000 €.

Идентификована су следећа питања од значаја са аспекта азбеста:

- У власништву ПД „Дринско-Лимске ХЕ“ налази се укупно око 1.443,42 тона материјала које садрже азбест, укључујући пре свега азбестне водоводне цеви и азбестне салонит плоче као кровне покриваче.

Препоручене мере за отклањање или ублажавање питања од значаја:

- Као добра пракса управљања предлаже се израда плана за постепено уклањање материјала који садрже азбест. У случају уклањања потребно је ангажовати овлашћену компанију за уклањање азбестног отпада и прописно одлагање, спроводећи потребне мере предострожности пре уклањања.

#### 5.6.6 Управљање отпадом

План о управљању отпадом у коме су дефинисани токови отпада, начин складиштења, руковања и одлагања је урађен је посебно за сваки огранак привредног друштва.

2013. године, План о управљању отпадом је ажуриран за цело привредно друштво, у коме су дефинисани токови отпада, начин складиштења, руковања и одлагања отпада за сваки огранак привредног друштва.

2012. године, именовано је квалификовано лице одговорно за стручни рад за управљање неопасним и опасним отпадом на нивоу ПД „Дринско-Лимске ХЕ“ и то је Маријана Сарић, дипл. инж., самостални стручни сарадник за заштиту животне и радне средине.

На појединачним локацијама ПД-а именована су следећа лица одговорна за управљање отпадом:

1. Небојша Вранић, дипл. инж. – за локацију ХЕ „Бајина Башта“, Бајина Башта
2. Љубодраг Јездић, дипл. инж. – за неопасан отпад у ХЕ „Бајина Башта“, Бајина Башта
3. Маријана Сарић, дипл. инж. – за локацију ХЕ „Електроморава“, Чачак
4. Светозар Леовац, дипл. инж. – за локацију „Лимске“ ХЕ, Нова Варош
5. Драган Сикирић, дипл. инж. – за локацију ХЕ „Зворник“.

На локацијама хидроелектрана се врши селектирање и сакупљање према врсти и у складу са потребом будућег третмана отпада.

Испитивање опасног и потенцијално опасног отпада се врши од стране овлашћених лабораторија.

Преузимање отпада од стране овлашћених предузећа се врши на основу склопљених уговора. Свако преузимање отпада прате документи о кретању отпада, односно опасног отпада.

Привредно друштво води дневну и годишњу евиденцију о генерисању отпада на локацијама. Годишњи извештај о отпаду се припрема у прописаној форми и доставља надлежним органима.

Према прикупљеним информацијама привредно друштво у премештању отпада између различитих локација у оквиру привредног друштва углавном користи сопствена возила, док при отуђењу отпада искључиво користи возила треће стране и њихово ангажовање је обавеза лица овлашћених за преузимање отпада.

Редовним одржавањем постројења у технички исправном стању и редовно функционисање наменских уређаја за заштиту животне средине једна је од главних мера за смањење отпада на локацијама ПД „Дринско-Лимске“ ХЕ.

Количине и врсте отпада које су генерисане на локацијама ПД „Дринско-Лимске“ ХЕ у 2012. и 2013. години приказане су у следећим табелама.

**Табела 21. Листа генерисаног отпада по хидроелектранама у 2012. години**

| Редни број | Званична номенклатура Правилника о категоријама, испитивању и класификацији отпада „Сл.гл.РС“, бр.56/10 од 10.08.2010. (Листа отпада ЈП ЕПС) |           | Мерна Јед. | ХЕ и РХЕ Бајина Башта | Лимске ХЕ | ХЕ Електроморав а | ХЕ Зворник | Укупно |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|-----------------------|-----------|-------------------|------------|--------|
|            | Назив                                                                                                                                        | Шифра     |            |                       |           |                   |            |        |
| 1.         | Отпадни тонери другачији од 08 03 17                                                                                                         | 08 03 18  | t          | 0,075                 | 0,021     | -                 | 0,004      | 0,1    |
| 2.         | Минерална нехлорована хидраулична уља                                                                                                        | 13 01 10* | t          | 9,300                 | 1,586     | -                 | 1,094      | 11,980 |
| 3.         | Потрошене гуме                                                                                                                               | 16 01 03  | t          | 0,68                  | -         | -                 | -          | 0,68   |
| 4.         | Отпади који нису другачије специфицирани                                                                                                     | 13 08 99* | t          | 1,4                   | -         | -                 | -          | 1,4    |
| 5.         | Одбачена опрема која садржи опасне компоненте другачије од наведене у 16 02 09 до 16 02 12                                                   | 16 02 13* | t          | 0,149                 | 1,972     | 1,160             | 0,420      | 0,569  |
| 6.         | Одбачена опрема другачија од наведене у 16 02 09 до 16 02 13                                                                                 | 16 02 14  | t          | -                     | 0,190     | 0,626             | -          | 0,816  |
| 7.         | Бакар, бронза, месинг                                                                                                                        | 17 04 01  | t          | 67,96                 | -         | -                 | -          | 67,96  |
| 8.         | Алуминијум                                                                                                                                   | 17 04 02  | t          | 0,18                  | -         | -                 | -          | 0,18   |
| 9.         | Гвожђе и челик                                                                                                                               | 17 04 05  | t          | 243,84                | -         | 3,380             | -          | 247,22 |
| 10.        | Каблови другачији од наведених у 17 04 10                                                                                                    | 17 04 11  | t          | 3,280                 | -         | 6,820             | -          | 10,1   |
| 11.        | Пластика и гума                                                                                                                              | 19 12 04  | t          | -                     | 0,006     | -                 | -          | 0,006  |
| 12.        | Флуоресцентне цеви и други отпад који садржи живу                                                                                            | 20 01 21* | t          | 0,351                 | 0,134     | 0,130             | 0,04       | 0,655  |

\*Опасан отпад

Табела 22. Листа генерисаног отпада по хидроелектранама у 2013. години

| Редни број | Званична номенклатура Правилника о категоријама, испитивању и класификацији отпада Сл.гл.РС.бр.56/10 од 10.08.2010. (Листа отпада ЈП ЕПС) |           | Мерна Јед. | ХЕ и РХЕ Бајина Башта | Лимске ХЕ | ХЕ Електроморав а | ХЕ Зворник | Укупно  |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|-----------------------|-----------|-------------------|------------|---------|
|            | Назив                                                                                                                                     | Шифра     |            |                       |           |                   |            |         |
| 1.         | Отпадни тонери другачији од 08 03 17                                                                                                      | 08 03 18  | t          | 0,105                 | 0,035     | -                 | -          | 0,14    |
| 2.         | Минерална нехлорована уља за изолацију и пренос топлоте                                                                                   | 13 03 07* | t          | 18,580                | -         | -                 | -          | 18,580  |
| 3.         | Органски отпад који садржи опасне супстанце                                                                                               | 16 03 05* | t          | 1,520                 | -         | -                 | -          | 1,520   |
| 4.         | Отпади који нису другачије специфицирани                                                                                                  | 13 08 99* | t          | 5,340                 | -         | -                 | -          | 5,340   |
| 5.         | Одбачена опрема која садржи опасне компоненте другачије од наведене у 16 02 09 до 16 02 12                                                | 16 02 13* | t          | 3,385                 | -         | -                 | -          | 3,385   |
| 6.         | Одбачена опрема другачија од наведене у 16 02 09 до 16 02 13                                                                              | 16 02 14  | t          | -                     | 0,077     | 0,083             | -          | 0,160   |
| 7.         | Бакар, бронза, месинг                                                                                                                     | 17 04 01  | t          | 0,480                 | -         | -                 | -          | 0,480   |
| 8.         | Оловне батерије                                                                                                                           | 16 06 01* | t          | 0,849                 | 0,111     | -                 | -          | 0,96    |
| 9.         | Гвожђе и челик                                                                                                                            | 17 04 05  | t          | 345,560               | -         | -                 | -          | 345,560 |
| 10.        | Каблови другачији од наведених у 17 04 10                                                                                                 | 17 04 11  | t          | 9,180                 | -         | -                 | -          | 9,180   |
| 11.        | Мешани метали                                                                                                                             | 17 04 07  | t          | 2,460                 | -         | -                 | -          | 2,460   |
| 12.        | Флуоресцентне цеви и други отпад који садржи живу                                                                                         | 20 01 21* | t          | 0,182                 | 0,086     | 0,059             | 0,050      | 0,377   |
| 13.        | Пластика и гума                                                                                                                           | 19 12 04  | t          | -                     | 0,007     | -                 | -          | 0,007   |

**ХЕ и РХЕ „Бајина Башта“**

На локацији ХЕ „Бајина Башта“ одговорно лице за управљање отпадом је Небојша Вранић, дипл. инж. Одговорно лице за управљање неопасним отпадом је Љубодраг Јездих, дипл. инж.

На локацији ХЕ води се дневна евиденција о генерисању отпада у складу са законом. Карактеризација сваког опасног и потенцијално опасног отпада се врши од стране овлашћених лабораторија, а пре преузимања од страна овлашћених предузећа.

Одабир предузећа преко којих се врши збрињавање опасног и неопасног отпада се врши кроз јавне набавке које расписује огранак ХЕ „Бајина Башта“. Преузимање отпада од стране овлашћених предузећа се врши на основу склопљених уговора. Свако преузимање отпада прате документи о кретању отпада.

Отпад који настане у ХЕ и РХЕ Бајина Башта се привремено складишти у комплексу постројења. Неопасан отпад се одлаже на ограђеном делу локације предвиђеном за привремено складиштење неопасног отпада, док се опасан отпад привремено складишти у магацину опасног отпада.

Унутар магацина опасног отпада се налазе инвентар листе за сваку врсту отпада.

Магацин за опасан отпад је опремљен са довољним бројем апарата за почетно гашење пожара.

На локацији је извршена обука свих људи који учествују у процесу управљања отпадом.

Нису идентификована питања од значаја са аспекта управљања отпадом у ХЕ и РХЕ „Бајина Башта“.

#### **ХЕ „Зворник“**

На локацији ХЕ, одговорно лице за управљање отпадом је Драган Сикирић, дипл. инж.

Карактеризација сваког опасног и потенцијално опасног отпада се врши од стране овлашћених лабораторија, а пре преузимања од страна овлашћених предузећа.

Одабир предузећа преко којих се врши збрињавање опасног и неопасног отпада се врши кроз јавне набавке које расписује огранак ХЕ „Зворник“. Преузимање отпада од стране овлашћених предузећа се врши на основу склопљених уговора. Свако преузимање отпада прате документи о кретању отпада.

На локацији се води дневна евиденција о генерисању отпада у складу са законом.

Годишњи извештај о отпаду који треба у прописној форми да се достави Агенцији за заштиту животне средине се редовно доставља на нивоу ПД-а.

Сакупљање пливајућег отпада из акумулације се врши по потреби. ПЕТ амбалажа се балира на лицу места и продаје као секундарна сировина, док се остали сакупљени отпад преузима од стране ЈКП и одвози на градску депонију.

Опасан отпад се привремено складишти у ограђеном, обезбеђеном и наткривеном складишту на локацији. Под складишта је под нагибом према сабирном каналу којим би се евентуално исцуреле опасне материје одвеле до сабирног подземног резервоара.

Нису идентификована питања од значаја са аспекта управљања отпадом у ХЕ „Зворник“.

#### **„Лимске ХЕ“**

Одговорно лице за управљање отпадом у огранку „Лимске“ ХЕ је Светозар Леовац, водећи инжењер за оскултације и заштиту животне средине.

Отпад који настане у Лимским хидроелектранама се привремено складишти у комплексу централног магацина у Бистрици.

Такође, на свакој локацији „Лимске“ ХЕ налази се по један приручни магацин у којем се отпад одлаже док се не организује његов транспорт до централног магацина.

Магацини намењени за одлагање отпадног уља су опремљени сабирном јамом за евентуални прихват исцурелог уља као и апсорбентима. У току обиласка централног магацина у Бистрици, уочено је да нема довољно места у магацину за одлагање отпадног уља па се отпадно уље смешта испред магацина. У централном магацину уља у Кокином Броду планира се издвајање и ограђивање једног дела складишта да би се омогућило привремено складиштење опасног отпада (отпадна уља, празна бурад од уља и сл.).

У централном магацину у Бистрици за привремено одлагање турбинског и трафо уља користе се два надземна резервоара запремине 2,99 m<sup>3</sup>.

У приручним магацинима отпадна уља и мазива се одлажу у металним бурадима запремине 200 l, у којима су и допремљени на локацији.

За складиштење чврстог опасног отпада (флуо цеви, електрични и електронски отпад, заулене крпе, амбалажа контаминирана опасним материјама – мањих запремина,) користи се магацин опасних материја у Бистрици. Унутар магацина су постављени метални контејнери запремине 1 m<sup>3</sup> за одлагање овог отпада. Сваки контејнер је обележен за коју врсту отпада је намењен. Унутар магацина се налазе инвентар листе за сваку врсту отпада.

Поред опасног отпада овај магацин се користи и за одлагање металног и пластичног неопасног отпада.

Сви магацини су опремљени са довољним бројем апарата за почетно гашење пожара. На локацији је извршена обука свих људи који учествују у процесу управљања отпадом. У току 2014. започета је изградња одлагалишта за чврсти отпад у кругу ХЕ „Кокин Брод“. Нису идентификована питања од значаја са аспекта управљања отпадом у „Лимским“ ХЕ.

### **ХЕ „Електроморава“**

Именовано лице за управљање отпадом у огранку ХЕ „Електроморава“ је Маријана Сарић, самостални стручни сарадник за заштиту животне и радне средине.

У оквиру организационе целине ХЕ „Електроморава“ сав отпад који се генерише се привремено складишти на локацији која припада ХЕ „Овчар Бања“. Простор је ограђен, увек закључан и под надзором. Унутар њега се налази неколико магацина који се поред привременог складиштења различитих токова отпада користе и за складиштење резервних делова односно потребних сировина.

У хидроелектранама се током године генеришу веома мале количине отпада.

Магацин опасног отпада користи се за одлагање флуоресцентних цеви и сијалица, електричног и електронског отпада као и отпадног турбинског уља.

Отпадне сијалице и ситнији ЕЕ отпад се одлажу у велике пластичне контејнере, док је за одлагање габаритнијег ЕЕ отпада обезбеђен регал. Унутар магацина налази се и резервоар запремине 7m<sup>3</sup> за одлагање отпадног трафо уља. Резервоар је постављен на непропусну танквану која може да прими целокупну количину уља у случају цурења и снабдевен је посудом за прихват исцурелог уља приликом истакања. У магацину се налазе и апсорбенти за прикупљање у случају изливања.

Отпадна бурад се складиште на отвореном, наткривеном избетонираном платоу, поред магацина опасног отпада. Бурад су уредно постављена на дрвене палете. Од неопасног отпада, на локацији се складишти и метални отпад, на отвореном избетонираном простору. Сав преостали отпад се сакупља у комуналне контејнере који се налазе на свим локацијама. Овај отпад ЈКП одвози два пута недељно или у случају потребе по позиву.

Нису идентификована питања од значаја са аспекта управљања отпадом у ХЕ „Електроморава“.

### 5.6.7 Чистоћа

Чишћење и одржавање хигијене се у пословним објектима ПД „Дринско-Лимске ХЕ“ одржава уз помоћу сопствених ресурса. Поступци се врше у складу са распоредом за чишћење радног простора и погона, а за чишћење није потребно достављање писаног захтева.

Послови хортикултуре се обављају самостално (из својих људских ресурса) и уз, по потреби, ангажовање других компанија.

Одржавање чистоће се врши по устаљеном распореду спремачица и помоћних радника који су систематизовани у служби машинског одржавања. У оквиру тих услуга се врши одржавање у чистом стању машинских хала и осталих погонских објеката у ПД. Одржавање травнатих површина врше радници уз помоћ косачица и тримера. У свим огранцима ПД степен чистоће и одржавања круга су на задовољавајућем нивоу без примећених недостатака унутар погона и уопште на локацији.

Сви објекти се одржавају према одговарајућим стандардима и прописима о техничким нормативима, према упутствима произвођача и према интерним техничким прописима и годишњим плановима корисника, заснованим на погонском искуству и праћењу развоја технологије одржавања.

У кругу трафостаница врши се редовно одржавање - кошење траве и корова. Електричне просторије морају бити чисте и уредне и у њима се не смеју налазити предмети који нису функционално повезани са наменом тих просторија. Пuteви унутрашњих и спољашњих комуникација у постројењу не смеју бити закрчени.

Услуге чишћења обале акумулације обезбеђује фирма ангажована преко тендера. У привредном друштву по овом питању нису утврђене неусаглашености.

### 5.6.8 Бука, вибрације и остали физички фактори

Као потенцијални извори буке на локацијама хидроелектрана идентификоване су турбине и генератори. Привредно друштво је до сада вршило мерења буке у животној средини једино на локацији ХЕ „Зворник“. Мерење је извршило овлашћено предузеће „Институт за безбедност и хуманизацију рада“ из Новог Сада у јулу 2012. године и резултати мерења су утврдили да нема прекорачења граничних вредности буке у животној средини.

Обиласком локације нису уочени значајнији извори буке у животну средину. Нису идентификована питања од значаја са аспекта буке у животној средини.

### 5.6.9 Радиоактивни материјали

Изјављено је да ни на једној од локација хидроелектрана привредног друштва „Дринско-лимске ХЕ“ не постоје радиоактивни материјали. Нису идентификована питања од значаја са аспекта радиоактивних материјала.

### 5.6.10 Загађено земљиште и подземне воде

На локацијама ПД „Дринско-лимске ХЕ“ никада није десило загађење земљишта и подземних вода. У току обиласка нису уочене локације на којима су земљиште и подземне воде загађене или би могле бити загађене.

Као извор потенцијалног загађења земљишта и подземних вода на локацији ХЕ „Бајина Башта“ налази се бензинска станица са два подземна резервоара. Иако је изјављено да се резервоари редовно чисте и тестирају на непропусност, могуће загађење око ових резервоара се не може искључити.

На следећој локацији је могуће постојање загађења земљишта и подземних вода:

- Локација бензинске станице за дизел и бензин у ХЕ „Бајина Башта“ се сматра локацијом где је могуће загађење земљишта и подземних вода.

Препоручене мере за отклањање или ублажавање питања од значаја:

- На локацији бензинске станице у ХЕ „Бајина Башта“ која је идентификована као локација на којој постоји могућност загађења земљишта и подземних вода потребно је извршити испитивање земљишта и подземних вода у циљу провере постојања загађења и одређивања даљих мера.

#### 5.6.11 Иницијативе за увођење чистих технологија

Технологија производња електричне енергије из енергије водотока у односу на производњу енергије сагоревањем фосилних горива представља чисту технологију.

Тренутно се у „Дринско-лимским ХЕ“ спроводе следеће активности значајне са аспекта увођења чистих технологија:

- замена халонских апарата за гашење пожара
- избацивање из употребе материјала који садрже азбест
- замена застарелог возног парка
- редовно одржавање возила.

#### 5.6.12 Потрошња енергије и енергетска ефикасност

Хидроелектране се електричном енергијом снабдевају углавном из сопствене производње. Укупна годишња потрошња електричне енергије у 2012. години за цело привредно друштво је била 13,584 GWh.

Укупна годишња потрошња електричне енергије у 2013. години за цело привредно друштво је била 13,027 GWh.

Потрошња електричне енергије по огранцима је дата у Табела 23. **Потрошња струје и горива за 2012 и 2013. годину**

Осим електричне енергије, енергент који хидроелектране користе је гориво за возни парк, а снабдевање се врши углавном на станицама ван круга предузећа, осим ХЕ „Бајина Башта“ која има бензинску станицу унутар круга. Потрошња горива за 2012. и 2013. годину по огранцима је дата у Табела 23. **Потрошња струје и горива за 2012 и 2013. годину**

**Табела 23. Потрошња струје и горива за 2012 и 2013. годину**

| Бр. | Индикатор         | Огранак             | Вредност у години |       |
|-----|-------------------|---------------------|-------------------|-------|
|     |                   |                     | 2012.             | 2013. |
| 1.  | Количина утрошене | ХЕ и РХЕ “Б. Башта” | 8,517             | 7,984 |

| Бр. | Индикатор                                     | Огранак             | Вредност у години |            |
|-----|-----------------------------------------------|---------------------|-------------------|------------|
|     |                                               |                     | 2012.             | 2013.      |
|     | електричне енергије,<br>GWh                   | “Лимске ХЕ”         | 2,240             | 2,244      |
|     |                                               | ХЕ “Зворник”        | 2.131             | 2,179 GWh  |
|     |                                               | ХЕ “Електроморава”  | 0,649             | 0,640 GWh  |
|     |                                               | ПД “ДЛХЕ”           | 13,584            | 13,027 GWh |
| 2.  | Просечна годишња<br>потрошња горива,<br>литри | ХЕ и РХЕ “Б. Башта” | 86.173            | 75.721     |
|     |                                               | “Лимске ХЕ”         | 52.373            | 53.109     |
|     |                                               | ХЕ “Зворник”        | 12.110            | 11.855     |
|     |                                               | ХЕ “Електроморава”  | 14.023            | 12.176     |
|     |                                               | ПД “ДЛХЕ”           | 164.679           | 1.861      |

### 5.6.13 Усаглашеност са законским прописима

Приликом оцењивања, процена стања животне средине, безбедности и здравља на раду и социјалне политике је извршена у односу на важећу регулативу Републике Србије. У овом Извештају је вршено и упоређивање питања од значаја за заштиту животне средине, безбедности и здравља на раду и социјалне политике са важећом регулативом Европске Уније.

У току израде Аудита идентификовано је 26 неусаглашености и неколико недостатака. За сваки уочени недостатак препоручен је низ корективних мера, од којих су капитално најзначајнији: испуштање отпадних вода у природни реципијент, управљање опасним материјама, управљање неопасним и опасним отпадом, присуство опреме контаминираних РСВ-јем, присуство материјала који садрже азбест, и могуће загађење земљишта и подземних вода.

Анализом постојећег стања управљања заштитом животне средине у ПД „Дринско-Лимске Хидроелектране“ констатовано је да је заштита животне средине заузела важно место на управљачком нивоу компаније у току 2012/2013 године, и да је начињен одређени напредак

## 5.7 Кључна питања стања безбедности и здравља на раду

### 5.7.1 Организација заштите здравља и безбедности на раду

Безбедност и здравље на раду су организовани по огранцима привредног друштва. Сваки огранак има одређено Лице за безбедност и здравље на раду које је директно одговорно директору огранка.

На нивоу ПД „Дринско-лимске ХЕ“, према сада важећој систематизацији, послове Безбедности и здравља на раду обављају:

- у ХЕ „Бајина Башта“ - Референт за здравље и безбедност на раду, Ненад Пурић.
- у ХЕ „Зворник“ - Референт за безбедност и здравље на раду, животну средину и противпожарну заштиту, Драган Сикирић.

- у „Лимским“ ХЕ – Лице за безбедност и здравље на раду, Ненад Попадић.
- у ХЕ „Електроморава“ - Лице за безбедност и здравље на раду, Славко Мајсторовић.

ПД „Дринско-лимске хидроелектране“ у оквиру свог интегрисаног система менаџмента поседује и OHSAS 18001:2007.

Обавезе предузећа и запослених у области безбедности и здравља на раду су одређене Колективним уговором., као и Правилником о безбедности и здрављу на раду.

Одбор за безбедност и здравље на раду је организован на нивоу привредног друштва. Годишњи извештај о безбедности и здрављу на раду се редовно доставља руководству привредног друштва.

У ПД-у се води сва законом предвиђену евиденција, која обухвата:

- Радна места са повећаним ризиком;
- Запослене распоређене на радна места са повећаним ризиком и лекарским прегледима запослених распоређених на та радна места;
- Повреде на раду;
- Запослене оспособљене за безбедан и здрав рад;
- Извршена испитивања радне околине;
- Извршене прегледе и испитивања опреме за рад;
- Пријаве смртних, колективних и тешких повреда на раду, повреде на раду због којих запослени није способан за рад више од три узастопна радна дана.

#### 5.7.2 Услови на радном месту

Предузећа имају израђен Акт о процени ризика на радним местима од стране овлашћене организације.

Актом су одређена радна места са повећаним ризиком и има их 56 у ХЕ и РХЕ „Бајина Башта“, у ХЕ „Зворник“ има их укупно 19, у ХЕ „Електроморава“ има их 6, и у „Лимским ХЕ“ има их укупно 59.

У ПД „Дринско-лимске ХЕ“ води се сва законом предвиђену евиденција, која обухвата:

- Радна места са повећаним ризиком
- Лица запослена на радним местима са повећаним ризиком
- Повреде на раду, професионална обољења и обољења везана за рад
- Записници о изведеним испитивањима радне средине
- Записници о изведеним испитивањима и проверама радне опреме
- Записници о изведеним претходним и периодичним лекарским прегледима.

Мерење квалитета радне средине се изводе у складу са законски прописаним роком и интерним Правилником на сваке три године. Мерења обухватају осматрање микроклиматских елемената и физичких штетности.

Последње испитивање услова радне средине у ХЕ „Бајина Башта“ је вршено у августу 2011. године од стране Института за безбедност и хуманизацију из Новог Сада. Мерења су показала прекорачења граничних вредности буке у радној средини на радним местима у генераторским и турбинским просторима.

Последње испитивање услова радне средине у ХЕ „Зворник“ је вршено у јулу 2011. од стране Института за безбедност и превентиву. Резултати су показали повећан ниво буке на једном радном месту. Прекорачење осталих параметара није регистровано.

Изјављено је да је последња инспекција надлежна за област безбедности и здравља на раду у ХЕ и РХЕ „Бајина Башта“ била у октобру 2011. године и да нису наложене никакве мере унапређења услова радне средине. Изјављено је да инспекција надлежна за област безбедности и здравља на раду у ХЕ „Зворник“ није посетила предузеће у последње 3-4 године.

Приликом обиласка ХЕ „Зворник“ у згради електране регистрован је тежак, устајао ваздух. Принудна вентилација није била у функцији. Према изјавама представника ХЕ радници се на горњим спратовима ХЕ задржавају кратко (10 – 15 минута) док је на доњим нивоима активна вентилација. Као пракса доброг управљања а ради безбедности радника потребно је размотрити пуштање у рад принудне вентилације на горњим нивоима ХЕ.

Идентификована су следећа питања од значаја са аспекта услова на радном месту:

- појачан мирис на уље у просторијама уљног сервиса у ХЕ „Кокин брод“;
- устајао и тежак ваздух у ХЕ „Зворник“, у горњим нивоима хидроелектране;

Препоручене мере за отклањање или ублажавање питања од значаја:

- употреба личних заштитних средстава за заштиту органа за дисање приликом рада у уљном сервису;
- чешћа проветравања уљног сервиса;
- размотрити оспособљавање принудне вентилације у ХЕ „Зворник“.

### 5.7.3 Обученост и опремљеност запослених

Сви запослени се теоријски и практично обучавају из области БЗР. О обукама се води регуларна евиденција. Обука се изводи обавезно приликом заснивања радног односа, у случају промене радног места и периодично сваке или сваке треће године.

Преглед обављених обука у 2012. и 2013. години по огранцима је дат унаредним табелама (Табела 24 и Табела 25).

Табела 24. Преглед обављених обука из БЗР у 2012. Години

| Привредно друштво<br>Дринско – Лимске ХЕ | Број запослених | За обуку |       | Обучено |       |
|------------------------------------------|-----------------|----------|-------|---------|-------|
|                                          |                 | број     | %     | број    | %     |
| ХЕ и РХЕ „Бајина Башта“                  | 233             | 48       | 20,6  | 43      | 89,58 |
| ХЕ „Електроморава“                       | 60              | 17       | 28,33 | 17      | 100   |
| ХЕ „Зворник“                             | 73              | 9        | 12,32 | 9       | 100   |
| „Лимске“ ХЕ                              | 160             | 9        | 5,62  | 9       | 100   |
| Укупно ПД Дринско – Лимске ХЕ            | 526             | 83       | 15,78 | 78      | 93,97 |

Табела 25. Преглед обављених обука из БЗР у 2013. години

| Привредно друштво<br>Дринско – Лимске ХЕ | Број запослених | За обуку |       | Обучено |     |
|------------------------------------------|-----------------|----------|-------|---------|-----|
|                                          |                 | број     | %     | број    | %   |
| ХЕ и РХЕ „Бајина Башта“                  | 239             | 65       | 27,2  | 65      | 100 |
| ХЕ „Електроморава“                       | 58              | 0        | 0     | 0       | 100 |
| ХЕ „Зворник“                             | 71              | 9        | 12,68 | 9       | 100 |
| „Лимске“ ХЕ                              | 159             | 47       | 29,56 | 47      | 100 |

| Привредно друштво<br>Дринско – Лимске ХЕ | Број запослених | За обуку |       | Обучено |     |
|------------------------------------------|-----------------|----------|-------|---------|-----|
| Објекат                                  |                 | број     | %     | број    | %   |
| Укупно ПД Дринско – Лимске ХЕ            | 527             | 121      | 22,96 | 121     | 100 |

У ПД-у је више од законски захтеваних 2% запослених обучено за пружање прве помоћи. Потребан број комплета прве помоћи је распоређен у радним просторијама, а садржај комплета се редовно проверава и допуњава. Актом о процени ризика на радном месту су дефинисане врсте ЛЗО за свако радно место. Радници су уредно снабдевени личном заштитном опремом, о чему се води уредна евиденција.

За свако радно место које подразумева руковање опасним материјама, углавном уљима и мазивима, постоје писана упутства за безбедан рад и реаговање у случају акцидента. Такође, радни простори на којима се рукује и складиште опасне материје, су прописно обележени знацима упозорења и потребним информацијама. Обука радника за безбедан рад са опасним материјама се изводи интерно.

#### 5.7.4 Повреде на раду

Евиденција о повредама на раду се води строго у складу са захтевима локалне законске регулативе. Предузеће не поседује процедуре нити одговарајућу евиденцију „near miss“ повреда, односно непланираних догађаја који су могли резултовали повредом на раду али ова област није ни регулисана националном законском регулативом.

Преглед повреда на раду током 2012. и 2013. године, по огранцима је дат у наредним табелама (Табела 26. Број повреда на раду током 2012. и проценат у односу на укупан број радника и Табела 27. Број повреда на раду током 2013. године и проценат у односу на укупан број радника).

Табела 26. Број повреда на раду током 2012. и проценат у односу на укупан број радника

| Производна јединица     | Број запослених | Број повреда у односу на број запослених |       |        |        |      |
|-------------------------|-----------------|------------------------------------------|-------|--------|--------|------|
|                         |                 | Лаке                                     | Тешке | Смртне | Укупно | %    |
| ХЕ и РХЕ „Бајина Башта“ | 233             | 1                                        | 2     | 0      | 3      | 1,29 |
| ХЕ „Електроморава“      | 60              | 0                                        | 0     | 0      | 0      | 0    |
| ХЕ „Зворник“            | 73              | 2                                        | 0     | 0      | 2      | 2,74 |
| „Лимске“ ХЕ             | 160             | 0                                        | 0     | 0      | 0      | 0    |
| Укупно                  | 526             | 3                                        | 2     | 0      | 5      | 0,95 |

Табела 27. Број повреда на раду током 2013. године и проценат у односу на укупан број радника

| Производна јединица     | Број запослених | Број повреда у односу на број запослених |       |        |        |      |
|-------------------------|-----------------|------------------------------------------|-------|--------|--------|------|
|                         |                 | Лаке                                     | Тешке | Смртне | Укупно | %    |
| ХЕ и РХЕ „Бајина Башта“ | 239             | 2                                        | 0     | 0      | 2      | 0,84 |
| ХЕ „Електроморава“      | 58              | 0                                        | 0     | 0      | 0      | 0    |
| ХЕ „Зворник“            | 71              | 0                                        | 0     | 0      | 0      | 0    |
| „Лимске“ ХЕ             | 159             | 1                                        | 0     | 1      | 2      | 1,26 |

| Производна јединица | Број запослених | Број повреда у односу на број запослених |       |        |        |      |
|---------------------|-----------------|------------------------------------------|-------|--------|--------|------|
|                     |                 | Лаке                                     | Тешке | Смртне | Укупно | %    |
| Укупно              | 527             | 3                                        | 0     | 1      | 4      | 0,76 |

Према изјавама представника предузећа ни на једној од локација нису регистрована професионална обољења.

Према изјавама представника предузећа ни на једној од локација нису регистрована професионална обољења.

### 5.7.5 Здравствена заштита

Здравствена контрола запослених се спроводи обавезно пре ступања у радни однос. Поред тога, врше се периодични лекарски прегледи такође за све запослене. Прегледи за ХЕ и РХЕ „Бајина Башта“ се врше у Служба Медицине Рада из Бајине Баште, прегледи за ХЕ „Зворник“ се врше у Медицинском центру у Малом Зворнику. У ХЕ „Зворник“ нису регистрована професионална обољења.

Прегледи за ХЕ „Електроморава“ се врше у Медицини рада и Здравственом центру „Чачак“, док се прегледи за „Лимске“ ХЕ обављају у Дому здравља Ужице. Прегледи се по правилу обављају једном годишње.

У следећим табелама дат је приказ резултата периодичних лекарских прегледа обављених у 2012. и 2013. години као и радна способност запослених.

Табела 28. Стање периодичних прегледа и радне способности запослених у 2012. години

| Привредно друштво<br>Дринско – Лимске ХЕ | Број<br>запослених | Периодични преглед    |       |            |     | За посао |       |                        |       |            |       |
|------------------------------------------|--------------------|-----------------------|-------|------------|-----|----------|-------|------------------------|-------|------------|-------|
|                                          |                    | Упућено<br>на преглед |       | Прегледано |     | Способно |       | Ограничено<br>способно |       | Неспособно |       |
|                                          |                    | број                  | %     | број       | %   | број     | %     | број                   | %     | број       | %     |
| ХЕ и РХЕ „Бајина Башта“                  | 233                | 71                    | 30,47 | 71         | 100 | 53       | 74,64 | 18                     | 35,36 | 0          | 0     |
| ХЕ „Електроморава“                       | 60                 | 5                     | 8,33  | 5          | 100 | 4        | 80,00 | 1                      | 20    | 0          | 0     |
| ХЕ „Зворник“                             | 73                 | 42                    | 57,53 | 42         | 100 | 30       | 60,00 | 11                     | 26,19 | 1          | 13,81 |
| „Лимске“ ХЕ                              | 160                | 44                    | 27,50 | 44         | 100 | 35       | 79,54 | 8                      | 18,18 | 1          | 2,28  |
| Укупно                                   | 526                | 162                   | 30,80 | 162        | 100 | 122      | 75,31 | 38                     | 23,45 | 2          | 1,23  |

Табела 29. Стање периодичних прегледа и радне способности запослених у 2013. години

| Привредно друштво<br>Дринско – Лимске ХЕ | Број<br>запослених | Периодични преглед    |       |            |       | За посао |       |                        |       |            |      |
|------------------------------------------|--------------------|-----------------------|-------|------------|-------|----------|-------|------------------------|-------|------------|------|
|                                          |                    | Упућено<br>на преглед |       | Прегледано |       | Способно |       | Ограничено<br>способно |       | Неспособно |      |
|                                          |                    | број                  | %     | број       | %     | број     | %     | број                   | %     | број       | %    |
| ХЕ и РХЕ „Бајина Башта“                  | 239                | 74                    | 30,96 | 74         | 100   | 61       | 82,43 | 13                     | 17,57 | 0          | 0    |
| ХЕ „Електроморава“                       | 58                 | 5                     | 8,62  | 5          | 100   | 4        | 80    | 1                      | 20    | 0          | 0    |
| ХЕ „Зворник“                             | 71                 | 42                    | 59,15 | 41         | 97,62 | 33       | 80,49 | 7                      | 17,07 | 1          | 2,44 |
| „Лимске“ ХЕ                              | 159                | 46                    | 28,93 | 46         | 100   | 29       | 63,04 | 16                     | 34,78 | 1          | 2,17 |

| Привредно друштво<br>Дринско – Лимске ХЕ | Број<br>запослених | Периодични преглед    |       |            |      | За посао |       |                        |       |            |     |
|------------------------------------------|--------------------|-----------------------|-------|------------|------|----------|-------|------------------------|-------|------------|-----|
|                                          |                    | Упућено<br>на преглед |       | Прегледано |      | Способно |       | Ограничено<br>способно |       | Неспособно |     |
|                                          |                    | број                  | %     | број       | %    | број     | %     | број                   | %     | број       | %   |
| Укупно                                   | 527                | 167                   | 31,69 | 166        | 99,4 | 127      | 76,51 | 37                     | 22,29 | 2          | 1,2 |

Предузеће ангажује различите овлашћене компаније за потребе провере процесних машина и радне опреме, у зависности од типа опреме. Поред тога, запослени врше свакодневне интерне превентивне провере, у складу са месечним Програмом одржавања.

Редовна провера се изводи на следећим машинама и опреми:

- Посуде под притиском
- Кранови и дизалице
- Громобрански систем
- Превентивна инспекција и одржавање машина
- Техничка контрола електричних уређаја.

Проценом кључних питања Безбедности и здравља на раду у ПД „Дринско-лимске ХЕ“, која је обухватила организацију послова БЗР, обученост и опремљеност запослених, регистроване повреде на раду и здравствену заштиту, нису идентификоване неусаглашености са законом.

Са аспекта услова на радном месту идентификована су следећа питања од значаја:

- појачан мирис на уље у просторијама уљног сервиса у ХЕ „Кокин брод“
- устајао и тежак ваздух у ХЕ „Зворник“

Препоручене мере за отклањање или ублажавање питања од значаја:

- употреба личних заштитних средстава за заштиту органа за дисање приликом уласка и рада у уљном сервису
- чешћа проветравања уљног сервиса
- оспособљавање принудне вентилације у ХЕ „Зворник“.

## 5.8 Кључна социјална питања

За односе са друштвеном заједницом и управљање људским ресурсима на нивоу ПД-а „Дринско-Лимске ХЕ“ је одговорна Служба за људске ресурсе. Руководилац ове службе није одређен па се овим пословима бави Микајло Злојутро, помоћник директора за корпоративну подршку.

Права и обавезе запослених су дефинисана Колективним уговором Привредног друштва који је доступан свим радницима.

ПД „Дринско-лимске ХЕ“ су радно време запослених дефинисали Законом о раду и Колективним уговором, а у складу са њима се запосленима надокнађују и прековремени сати. Нивои месечних зарада су регулисани методом на основу сложености, одговорности и услова рада. Према изјавама запослених зараде су задовољавајуће и редовно се исплаћују. У предузећу постоје додатна осигурања за запослене.

Привредно друштво „Дринско-лимске ХЕ“ не запошљава млађе од 18 година, како је дефинисано у Закону о раду. Пробни и приправнички рад су дефинисани Колективним

уговором. Питање престанка радног односа и отказног рока је дефинисано Законом о раду и Колективним уговором.

ПД „Дринско-лимске ХЕ“ задржавају документе са личним подацима запослених као и доказе о стеченом образовању.

Забрањена је директна или индиректна дискриминација против лица која траже запослење као и против запослених, на основу пола, језика, расе, религије, боје коже, старости, трудноће, медицинског стања или инвалидитета, националности, брачног статуса, породичних обавеза, сексуалне оријентације, политичких или других убеђења, друштвеног порекла, имовине, чланства у политичким или синдикалним организацијама, или другим личним особинама. Сви запослени су обавештени о забрани дискриминације.

У оквиру Привредног друштва постоји један синдикат и сви запослени су чланови. Предузеће помаже рад Синдиката годишњом уплатом која је у складу са Колективним уговором, као и на друге начине који су у договору са Синдикатом.

Свака служба ПД-а добија приговоре и жалбе, обрађује их, а одлуку о приговору доноси директор. До сада није било притужби запослених које се тичу социјалне политике.

У Привредном друштву „Дринско-лимске ХЕ“ је извршена инспекција инспектората за рад и нису им прописане никакве казне, мере ни препоруке.

Нису идентификована питања од значаја са аспекта социјалних питања.

## 5.9 Закључци и препоруке

### 5.9.1 Степен реализације ЕАП-а дефинисаног у претходном извештају

Од корективних мера које су у претходном аудиту предложене у оквиру акционог плана укупно је остварено 5 од 25 корективних мера, из чега се може закључити да проценат реализованих активности у односу на број планираних активности износи 20% ( $K_{e1}=20\%$ ).

Отклоњено је 3 неусаглашености од утврђених 19 неусаглашености из претходног аудита. Проценат отклоњених неусаглашености у односу на укупан број утврђених неусаглашености износи 15,79 % ( $K_{n2}=15,79\%$ ).

Корекционе мере које су предложене као добра пракса реализоване су у веома малом проценту. Од укупно предложених 4 мера добре праксе, реализоване су 2 мере. Проценат реализованих резултата у односу на укупан број предложених резултата износи 50% ( $K_{n2}=50\%$ ).

ПД ДЛХЕ је издвојило средства потребна за решавање питања везана за привремено складиштење опасних материја у ХЕ и РХЕ „Бајина Башта“ и хидроелектранама Електроморава и за решавање питања управљања отпадом.

На локацији ХЕ и РХЕ „Бајина Башта“ изграђена су складишта са секундарним прихватима док је за ХЕ „Електроморава“ обезбеђен секундарни прихват за отпадно трафо уље.

У огранцима ПД именована су лица за управљање отпадом и одговорно лице за управљање отпадом на нивоу ПД. У кругу ХЕ „Кокин Брод“ изграђено је и ограђено складиште за неопасан отпад.

Велики број мера, а тичу се углавном заштите воде од загађења, није реализован због необезбеђења потребних средстава и комплексности решавања питања.

Делимично је реализована мера припрема потребне техничке документације и прибављање водне дозволе за захватање вода и јавно водоснабдевање (ХЕ „Бајина Башта“). У току су истраживања и припрема потребне документације.

У ХЕ „Зворник“ делимично је реализована мера идентификовања свих испуста отпадних вода са локације ХЕ „Зворник“ и њихово укључивање у редован мониторинг. Утврђено је да расхладне воде из трафоа на левој обали реке Дрине нису обухваћене мониторингом. Планирана је замена трафоа у ХЕ са трафоима на хлађење ваздухом. Почетак активности планиран је за октобар 2015. год. а завршетак у року од 5 година.

Праћење квалитета воде Западне Мораве пре и након улива отпадних вода ХЕ „Овчар Бања“ и отпадне воде ради континуираног надзора над утицајем отпадне воде електране на квалитет воде реципијента и пажња на потенцијалне загађиваче у близини улива отпадних вода је делимично реализована јер нису вршене анализе отпадне воде која се испушта у Западну Мораву. Такође, због проблема са јавном набавком није извршено испитивање површинских вода у првом кварталу.

Мера обезбеђивања секундарних прихвата на свим местима на којима постоји могућност исцурења опасних материја у ХЕ „Електроморава“ је делимично реализована. Обезбеђен је секундарни прихват за цистерну у којој се складишти отпадно трафо уље. Магацин уља и мазива је без секундарног прихвата, иако је метална бурад уредно постављена на металне посуде за прихват исцурелог уља приликом претакања.

Делимично је реализована мера управљања азбестом, пописивањем материјала који садржи азбест на локацијама ПД. На нивоу ЈП ЕПС образована је и група за израду обавезујућег упутства за управљање азбестом и азбестним отпадом.

### 5.9.2 Мере за унапређење постојећег стања (ажурирани ЕАП)

Анализа постојећег стања животне средине обављена је кроз анализу доступних докумената и обиласком терена. Оцењивачи су се трудили да лично остваре увид у стање заштите животне средине у свим значајнијим објектима и процесима у ЈП ЕПС и зависним компанијама. Од посебног значаја је била анализа места заштите животне средине и заштите и безбедности на раду након најављене реорганизација и окончања процеса интегрисања привредних друштава у две компаније.

Упоредо са анализом актуелног стања заштите животне средине и заштите безбедности и здравља на раду, оцењивачи су анализирали степен реализације важећег Акционог плана. Утврђено је шта је од предвиђених мера реализовано, а шта је требало да буде реализовано и разлози зашто планиране мере евентуално нису реализоване. Посебна пажња је посвећена анализи постигнутих резултата.

Анализом постојећег стања управљања заштитом животне средине у ПД „Дринско-Лимске ХЕ“ констатовано је да је на управљачком нивоу компаније није било значајнијих измена у току 2012/2013. године осим у погледу именовања Лица за управљање отпадом на нивоу организационих целина.

Резултати се дакле односе пре свега на: 1) успостављању система управљања индустријским отпадом; 2) постављању реалних планова и циљева; 3) обезбеђењу значајних финансијских средстава за пројекте који се тичу решавања питања животне средине. У току израде Аудита констатован је низ неусаглашености и предложене корективне мере, али наведене су и све превентивне мере које компанија предузима за унапређење постојећег стања животне средине.

Констатована су добра решења за поједине аспекте животне средине, али је и идентификован и значајан број неусаглашености и датих мера за побољшања.

Велики број неусаглашености је повезан са инвестиционим улагањима.

Корективне мере које захтевају велика финансијска средства су по својој природи врло сложене захтевају израду комплексне пројектне документације, тако да је за њих јако тешко предвидети рокове за реализацију и потребна финансијска средства.

На основу свих прикупљених информација и утисака са терена стиче се закључак да се заштити животне средине и заштити на раду посвећује знатна пажња. Систематски приступ који се примењује у предузећу, ниво улагања, и залагање запослених је гаранција да ће се до високог нивоа ЗЖС и БЗР доћи у веома блиској будућности.

Све препоручене корективне мере дате су у табели (**Табела 30**). За део корективних мера није у овом моменту могуће проценити финансијска средства потребна за имплементацију пројектних решења. Израдом Главних и извођачких пројеката, биће дефинисана потребна финансијска средства као и време за реализацију истих. На расположивом нивоу пројектне документације у време израде Аудита, могуће је извршити само процену трошкова на основу искустава аудитора.

Табела 30. Преглед утврђених неусаглашености и осталих недостатака у ПД „Дринско-Лимске Хидроелектране“ са предлогом корективних мера

| Бр. | Захтев                                                      | Опис                                                                                                                                                            | Тип | Корективна мера                                                                                                                                          | Процењени<br>буџет х € | Процењено<br>време<br>(месеци) | Рок | Напомена                                                                                                                                  |
|-----|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Ситуација са дозволама                                      | Нису идентификована питања од значаја                                                                                                                           |     |                                                                                                                                                          |                        |                                |     |                                                                                                                                           |
| 2   | Управљање заштитом животне средине                          | Нису идентификована питања од значаја                                                                                                                           |     |                                                                                                                                                          |                        |                                |     |                                                                                                                                           |
| 3   | Планови у случају ванредног стања, сигурности и безбедности | Нису идентификована питања од значаја                                                                                                                           |     |                                                                                                                                                          |                        |                                |     |                                                                                                                                           |
| 4   | Покриће осигурања                                           | Нису идентификована питања од значаја                                                                                                                           |     |                                                                                                                                                          |                        |                                |     |                                                                                                                                           |
| 5   | Еколошке накнаде и казне                                    | Нису идентификована питања од значаја                                                                                                                           |     |                                                                                                                                                          |                        |                                |     |                                                                                                                                           |
| 6   | Емисије у ваздух                                            | Нису идентификована питања од значаја                                                                                                                           |     |                                                                                                                                                          |                        |                                |     |                                                                                                                                           |
| 7   | Воде и отпадне воде                                         | Не врши се мерење количине испуштених отпадних вода на локацији ХЕ „Бајина Башта“                                                                               | НС  | Уградити адекватне мераче протока на сваки ток отпадних вода пре финалног испуштања                                                                      | 5 000 - 10 000         | 6                              | -   | Цена је дата за проверу могућности инсталације одговарајућих уређаја.                                                                     |
|     |                                                             | Квалитет санитарних отпадних вода са из Путокса ХЕ, мензе и хотела Језеро у Дрину не задовољавају прописане критеријуме за испуштање отпадних вода у реципијент | НС  | Спровести мере за достизање потребног квалитета отпадних вода.                                                                                           | 30 000 - 60 000        | 48                             | -   | Рокове за постепено достизање граничних вредности ускладити са Планом заштите вода од загађења, у року од 6 месеци након његовог доношења |
|     |                                                             | Предузеће не поседује водну дозволу за испуштање санитарних отпадних вода и вода из ауто радионице са локације РХЕ и ХЕ „Бајина Башта“                          | НС  | Припремити сву потребну техничку документацију и прибавити водну дозволу за испуштање санитарних отпадних вода и техничких вода из РХЕ и ХЕ у реку Дрину | 3 000 - 5 000          | 48                             | -   | Захтев за водну дозволу поднети надлежном Министарству за воде                                                                            |
|     |                                                             | ХЕ „Бајина Башта“ не поседује водну дозволу за захватање вода за потребе водоснабдевања                                                                         | НС  | Припремити сву потребну техничку документацију и прибавити водну дозволу за захватање вода и јавно водоснабдевање                                        | 20 000 - 50 000        | 48                             | -   | Припрема документације је у току                                                                                                          |

| Бр. | Захтев | Опис                                                                                                                | Тип | Корективна мера                                                                                                                                                                                                                                  | Процењени<br>буџет х € | Процењено<br>време<br>(месеци) | Рок | Напомена                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |        | Мониторинг квалитета отпадних вода у предузећу се врши у три квартала, док је законска обавеза четири пута годишње. |     | Вршити мониторинг квалитета отпадних вода у предузећу у току сва четири квартала годишње.                                                                                                                                                        | 6 000 – 10 000         | 12                             |     | Мониторинг се врши у четири квартала, али због проблема са јавном набавком није извршено испитивање у првом кварталу 2012. и 2013. године.                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|     |        | У ХЕ „Зворник“ расхладне воде из трафоа на левој обали реке Дрине нису обухваћене мониторингом                      | НС  | Расхладне воде из трафоа ХЕ „Зворник“ који се налази на левој обали реке Дрине укључити у редован мониторинг. Уколико резултати анализа покажу прекорачење максималних дозвољених концентрација спровести мере за достизање потребног квалитета. | 1 500 - 2 000          | 12                             | -   | У ХЕ „Зворник“ планирана је замена трафоа са трафоима на суво хлађење. Ова активност је планирана да започне у октобру 2015. И да се заврши у року од 5 година.<br><br>Цена је дата за редован мониторинг квалитета отпадних вода из трафоа на левој обали реке Дрине.<br>Рокове за постепено достизање граничних вредности ускладити са Планом заштите вода од загађења, у року од 6 месеци након његовог доношења |
|     |        | Не мере се количине отпадних вода које се испуштају у Дрину и у јавну канализацију из ХЕ „Зворник“                  | НС  | Инсталирати мераче количина отпадних вода на све испусте отпадних вода са локације ХЕ „Зворник“                                                                                                                                                  | 5 000 – 10 000         | 6                              | -   | Цена је дата за проверу могућности инсталације одговарајућих уређаја.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|     |        | Мониторинг квалитета површинских вода у ХЕ „Зворник“ се врши три пута годишње, док је законска обавеза четири.      | НС  | Спровести мониторинг квалитета површинских вода ХЕ „Зворник“ четири пута годишње                                                                                                                                                                 | 2 000 – 3 000          | 12                             |     | Мониторинг се врши се у четири квартала али због проблема са јавном набавком није извршено испитивање у првом кварталу                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| Бр. | Захтев | Опис                                                                                                                                                                                 | Тип   | Корективна мера                                                                                                                                                                                                                                    | Процењени<br>буџет х € | Процењено<br>време<br>(месеци) | Рок | Напомена                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |        | Не врше се испитивања квалитета отпадних вода које се испуштају у површински водоток из ХЕ „Бистрица“, ХЕ „Кокин Брод“ и ХЕ „Увац“                                                   | НС/ДП | Спроводи редован мониторинг отпадних вода из ХЕ „Бистрица“, ХЕ „Кокин Брод“ и ХЕ „Увац“ четири пута годишње.<br>Уколико резултати анализа покажу прекорачење максималних дозвољених концентрација спровести мере за достизање потребног квалитета. | 3 000 – 5 000          | 12                             | -   | У току 2012. и 2013. године није узоркована отпадна вода из ових ХЕ због немогућности узимања узорка отпадне вода за анализе. Узорак воде се пре 2012. узимао на месту испуста отпадних вода где долази до мешања отпадне воде са површинском водом. Мишљења смо да је ипак потребно наставити праћење отпадних вода из ХЕ или размотрити могућност изградње шахте за узимање узорака отпадне воде. Цена је дата само за мониторинг отпадних вода четири пута годишње. |
|     |        | Мониторинг квалитета површинских вода у ХЕ „Увац“, ХЕ „Кокин Брод“, ХЕ „Бистрица“ и ХЕ „Потпећ“ и отпадне воде ХЕ „Потпећ“ се врши три пута годишње, док је законска обавеза четири. | НС    | Спроводи редован мониторинг површинских вода и отпадне воде ХЕ „Потпећ“ четири пута годишње.                                                                                                                                                       | 10 000 – 12 000        | 12                             |     | Мониторинг се врши у четири квартала, али због проблема са јавном набавком није извршено испитивање у првом кварталу 2012. и 2013. године                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|     |        | Предузеће не поседује водне дозволе за испуштање отпадних вода из „Лимских“ ХЕ у реципијент                                                                                          | НС    | Припремити сву потребну техничку документацију и прибавити водне дозволе за испуштање техничких вода са локација „Лимских“ хидроелектрана у површинске токове                                                                                      | 3 000 – 5 000          | 48                             | -   | Захтев за водну дозволу поднети надлежном Министарству за воде                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| Бр. | Захтев | Опис                                                                                                              | Тип | Корективна мера                                                                                                                                                                                                  | Процењени<br>буџет х €                           | Процењено<br>време<br>(месеци) | Рок | Напомена                                                                                                                                                                                 |
|-----|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |        | Не врши се мерење количине испуштених отпадних вода на локацијама „Лимских“ хидроелектрана                        | НС  | Уградити адекватне мераче протока за сваки ток отпадне воде пре финалног испуштања                                                                                                                               | 5 000 – 10 000                                   | 6                              | -   | Цена је дата за проверу могућности инсталације одговарајућих уређаја.                                                                                                                    |
|     |        | Предузеће не поседује водне дозволе за коришћење воде са каптажа за санитарно-хигијенске потребе                  | НС  | Припремити сву потребну техничку документацију и прибавити водне дозволе за захватање подземних вода за снабдевање водом са каптажа за санитарно-хигијенске потребе                                              | 20 000 – 50 000                                  | 48                             |     | Захтев за водну дозволу поднети надлежном Министарству за воде                                                                                                                           |
|     |        | Санитарне отпадне воде из ХЕ „Међувршје“ и ХЕ „Овчар Бања“ се испуштају у површинске токове без пречишћавања.     | НС  | Урадити пројекат одвођења и/или пречишћавања санитарних отпадних вода из ХЕ „Међувршје“ и ХЕ „Овчар Бања“                                                                                                        | 5 000 - 10 000                                   | 24                             |     | Цена је дата само за израду пројекта одвођења и пречишћавања (збрињавања) санитарних отпадних вода. Пројектом би се дефинисали трошкови одвођења и пречишћавања отпадних вода            |
|     |        | Не врши се мерење количина испуштених отпадних вода из ХЕ „Међувршје“ и ХЕ „Овчар Бања“ у Западну Мораву          | НС  | Пројектом одвођења и/или пречишћавања санитарних отпадних вода из ХЕ „Међувршје“ и ХЕ „Овчар Бања“ предвидети изградњу мерача санитарних отпадних вода пре њиховог испуштања у површински ток.                   | Израда пројекта је предвиђена претходном ставком | 24                             | -   | Цена је дата само за израду пројекта одвођења и пречишћавања (збрињавања) санитарних отпадних вода. Пројектом би се дефинисали трошкови инсталације уређаја за мерење отпадних вода      |
|     |        | Не врши се мониторинг квалитета отпадне воде која се испушта у површински ток из ХЕ „Међувршје“ и ХЕ „Овчар Бања“ | НС  | Спроводи редован мониторинг отпадних вода хидроелектрана четири пута годишње. Уколико резултати анализа покажу прекорачење максималних дозвољених концентрација спровести мере за достизање потребног квалитета. | 2 000 – 5 000                                    | 12                             | -   | Цена је дата само за мониторинг отпадних вода четири пута годи-шње. Рокове за посте-пено достизање граничних вредности ускла-дити са Планом заштите вода од загађења, у року од 6 месеци |

| Бр. | Захтев                       | Опис                                                                                                                                                               | Тип | Корективна мера                                                                                                                                                                                                | Процењени<br>буџет x € | Процењено<br>време<br>(месеци) | Рок      | Напомена                                                                                                             |
|-----|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                              |                                                                                                                                                                    |     |                                                                                                                                                                                                                |                        |                                |          | након његовог доношења                                                                                               |
|     |                              | Мониторинг квалитета површинских вода у предузећу се врши у три квартала, док је законска обавеза четири пута годишње                                              | НС  | Спроводи редован мониторинг реке Западна Мораве пре и након улива отпадних вода ХЕ „Овчар Бања“ и ХЕ „Међувршје“ четири пута годишње                                                                           | 4 000 – 5 000          | 12                             | -        | Мониторинг се врши у четири квартала, али због проблема са јавном набавком није извршено испитивање у првом кварталу |
|     |                              | Предузеће не поседује водне дозволе за испуштање отпадних вода у реципијент из хидроелектрана „Електромораве“                                                      | НС  | Припремити сву потребну техничку документацију и прибавити водне дозволе за испуштање вода из ХЕ „Овчар Бања“ и ХЕ „Међувршје“ у Западну Мораву                                                                | 2 000 – 4 000          | 36                             | -        | Захтев за водну дозволу поднети надлежном Министарству за воде                                                       |
|     |                              | Предузеће не поседује водне дозволе за захватање вода за потребе водоснабдевања хидроелектрана „Електромораве“                                                     | НС  | Припремити сву потребну техничку документацију и прибавити водне дозволе за захватање подземних вода за снабдевање водом за пиће и за санитарно-хигијенске потребе                                             | 5 000 - 10 000         | 12                             | -        | Захтев за водну дозволу поднети надлежном Министарству за воде                                                       |
| 8   | Управљање опасним материјама | Метални контејнер у коме се складиште опасне материја у ХЕ „Зворник“ није опремљен секундарним прихватима                                                          | НС  | Контејнер у коме се складиште опасне материје опремити секундарним прихватима                                                                                                                                  | 3 000 – 5 000          | 12                             | -        |                                                                                                                      |
|     |                              | У ХЕ „Електроморава“ секундарни прихвати нису постављени на свим местима на којима је то неопходно                                                                 | НС  | Обезбедити секундарне прихвате на свим местима на којима постоји могућност исцурења опасних материја                                                                                                           | 3 000 – 5 000          | 12                             | -        |                                                                                                                      |
| 9   | РСВ                          | На локацији ХЕ „Бајина Башта“ се налази 7 трансформатора који садрже уље контаминирани полихлорованим бифенилима ускладиштени у оквиру складишта опасних материја. | НС  | Ангажовати овлашћено предузеће за уклањање пираленских трансформатора и трајно збрињавање пираленских кондензатора са локације ХЕ „Бајина Башта“, ХЕ „Увац“ и ХЕ „Потпећ“. Са отпадним пираленским уређајима и | НП                     | 36                             | 1/4/2018 | Реализација активности збрињавања свих уређаја контаминираних полихлорованим бифенилима вршиће се на нивоу ЈП ЕПС.   |

| Бр. | Захтев                                   | Опис                                                                                                                                                                                              | Тип | Корективна мера                                                                                                                                                                                                                                                                 | Процењени<br>буџет x €                 | Процењено<br>време<br>(месеци) | Рок | Напомена                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                          | Два трансформатора са РСВ уљем налазе се на локацији ХЕ „Потпећ“ и ХЕ „Увац“.                                                                                                                     |     | пираленским уљем треба поступати према прописима о управљању опасним отпадом.                                                                                                                                                                                                   |                                        |                                |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|     |                                          | У ХЕ „Увац“ отпадни трансформатор са РСВ уљем непрописно се складишти на бетонској подлози без секундарног прихвата.                                                                              | НС  | Преместити трансформатор у наткривени простор са секундарним прихватом, односно у складиште опасног отпада.                                                                                                                                                                     | Оперативни<br>трошкови<br>„Лимских“ ХЕ | 12                             |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 10  | Азбест, минерална прашина и влакна       | У власништву ПД „Дринско-Лимске ХЕ“ налази се укупно око 1.443,42 тона материјала које садрже азбест, укључујући пре свега азбестне водоводне цеви и азбестне салонит плоче као кровне покриваче. | ОП  | Као добра пракса управљања предлаже се израда плана за постепено уклањање материјала који садрже азбест. У случају уклањања потребно је ангажовати овлашћену компанију за уклањање азбестног отпада и прописно одлагање, спроводећи потребне мере предострожности пре уклањања. | 10 000                                 | 3                              | -   | Цена је дата за израду плана за постепено уклањање.<br>Цена трајног збрињавања азбестног отпада је 0,3 - 0,5 ЕУР/kg. Цена трајног збрињавања процењеног азбестног отпада је од 450 – 750 Еур .<br>На нивоу ЈП ЕПС образована је група за израду обавезујућег упутства за управљање азбестом и азбестним отпадом |
| 11  | Управљање отпадом                        | Нису идентификована питања од значаја                                                                                                                                                             |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                        |                                |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 12  | Чистоћа                                  | Нису идентификована питања од значаја                                                                                                                                                             |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                        |                                |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 13  | Бука, вибрације и остали физички фактори | Нису идентификована питања од значаја                                                                                                                                                             |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                        |                                |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 14  | Радиоактивни материјали                  | Нису идентификована питања од значаја                                                                                                                                                             |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                        |                                |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 15  | Загађено земљиште и подземне воде        | Локација бензинске станице за дизел и бензин у ХЕ „Бајина Башта“ се сматра локацијом где је могуће загађење земљишта и                                                                            | ОП  | На локацији бензинске станице у ХЕ „Бајина Башта“ која је идентификована као локација на којој постоји могућност загађења земљишта и подземних вода потребно је извршити испитивање                                                                                             | 15 000 – 25 000                        | 12                             | -   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| Бр.              | Захтев                                         | Опис                                                                         | Тип | Корективна мера                                                                                     | Процењени<br>буџет х € | Процењено<br>време<br>(месеци) | Рок | Напомена |
|------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------|-----|----------|
|                  |                                                | подземних вода                                                               |     | земљишта и подземних вода у циљу<br>провере постојања загађења и<br>одређивања даљих мера           |                        |                                |     |          |
| 16               | Иницијативе за увођење<br>чистијих технологија | Нису идентификована питања од значаја                                        |     |                                                                                                     |                        |                                |     |          |
| 17               | Потрошња енергије и<br>енергетска ефикасност   | Нису идентификована питања од значаја                                        |     |                                                                                                     |                        |                                |     |          |
| 18               | Безбедност и здравље на<br>раду                | Појачан мирис на уље у<br>просторијама уљног сервиса у ХЕ<br>„Кокин Брод“    | оп  | Употреба личних заштитних средстава за<br>заштиту органа за дисање приликом рада у<br>уљном сервису | Мањи трошкови          | 12                             | -   |          |
|                  |                                                |                                                                              |     | Чешћа проветравања уљног сервиса                                                                    |                        |                                |     |          |
|                  |                                                | Устајао и тежак ваздух у ХЕ<br>„Зворник“, у горњим нивоима<br>хидроелектране | оп  | Размотрити оспособљавање принудне<br>вентилације у ХЕ „Зворник“.                                    | 3 000 – 5 000          | 12                             | -   |          |
| 19               | Социјална питања                               | Нису идентификована питања од значаја                                        |     |                                                                                                     |                        |                                |     |          |
| Укупно средстава |                                                |                                                                              |     |                                                                                                     | 165 500 – 316 000 ЕУР  |                                |     |          |

оп – општа питања      НС – неусаглашеност

### 5.9.3 Опис препоручених мера за унапређење постојећег стања

Током израде Студије спровођења аудита заштите животне средине на локацијама и постројењима која припадају ПД „Дринско-Лимске Хидроелектране“ констатован је одређен број неусаглашености и предложене корективне мере за решавање уочених проблема. Преглед неусаглашености и корективних мера дат је у претходном поглављу. Имајући у виду наведено, потребно је дати ближе објашњење и образложење корективних мера као и напомене које су у директној вези са реализацијом појединих активности.

#### Корективне мере у вези сирових и отпадних вода

Не врши се мерење количине испуштених отпадних вода на локацији ХЕ „Бајина Башта“, које је правно лице према Закону о водама обавезно да врши. Потребно је да се у ХЕ „Бајина Башта“ уграде адекватни мерачи протока на сваки ток отпадних вода пре финалног испуштања (санитарне отпадне воде, техничке отпадне воде). Пошто постоји могућност да уградња мерача на сваком току отпадних вода није изводљива, потребно је прво испитати могућност уградње мерача, и на токовим где је то могуће, уградити адекватне мераче протока.

Квалитет санитарних отпадних вода са из Путукса ХЕ, мензе и хотела Језеро у Дрину не задовољавају прописане критеријуме за испуштање отпадних вода у реципијент. Спровести мере за достизање потребног квалитета отпадних вода.

Предузеће не поседује водну дозволу за испуштање санитарних отпадних вода са локације РХЕ и ХЕ „Бајина Башта“. Припремити сву потребну техничку документацију и прибавити водну дозволу за испуштање санитарних отпадних вода са локације РХЕ и ХЕ у реку Дрину. Документацију припремити у складу са Правилником о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката и садржини мишљења у поступку издавања водних услова, „Сл. гласник РС“, бр. 74/2010, 116/2012 и 58/2014 и поднети захтев за издавање водне дозволе за испуштање отпадних вода са локација ХЕ Министарству надлежном за воде, односно Дирекцији за воде.

ХЕ „Бајина Башта“ не поседује водну дозволу за захватање вода за потребе водоснабдевања. Припремити сву потребну техничку документацију и прибавити водну дозволу за захватање вода и јавно водоснабдевање. Документацију припремити у складу са Правилником о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката и садржини мишљења у поступку издавања водних услова, „Сл. гласник РС“, бр. 74/2010, 116/2012 и 58/2014 и поднети захтев за издавање водне дозволе за захватање вода Министарству надлежном за воде, односно Дирекцији за воде.

Мониторинг квалитета отпадних вода у предузећу се врши у три квартала, због проблема са јавном набавком, док је законска обавеза четири пута годишње. Потребно је вршити мониторинг квалитета отпадних вода у предузећу у току сва четири квартала годишње.

У ХЕ „Зворник“ расхладне воде из трафоа на левој обали реке Дрине нису обухваћене мониторингом. Расхладне воде из трафоа ХЕ „Зворник“ који се налази на левој обали реке Дрине укључити у редован мониторинг. Уколико резултати анализа покажу прекорачење максималних дозвољених концентрација спровести мере за достизање потребног квалитета.

Не мере се количине отпадних вода које се испуштају у Дрину и у јавну канализацију за ХЕ „Зворник“. Инсталирати мераче количина отпадних вода на све испусте отпадних вода са локације ХЕ „Зворник“. Пошто постоји могућност да уградња мерача на сваком току отпадних вода није изводљива, потребно је прво испитати могућност уградње мерача, а затим на токовим где је то могуће, уградити адекватне мераче.

Мониторинг квалитета површинских вода у ХЕ „Зворник“, због проблема са јавном набавком, врши се три пута годишње, док је законска обавеза четири. Потребно је вршити мониторинг квалитета површинских вода ХЕ „Зворник“ четири пута годишње.

Не врше се испитивања квалитета отпадних вода које се испуштају у површински водоток из ХЕ „Бистрица“, ХЕ „Кокин Брод“ и ХЕ „Увац“. Потребно је вршити редован мониторинг отпадних вода из ХЕ „Бистрица“, ХЕ „Кокин Брод“ и ХЕ „Увац“ четири пута годишње. Уколико резултати анализа покажу прекорачење максималних дозвољених концентрација спровести мере за достизање потребног квалитета.

Мониторинг квалитета површинских вода у ХЕ „Увац“, ХЕ „Кокин Брод“, ХЕ „Бистрица“ и ХЕ „Потпећ“ и отпадне воде ХЕ „Потпећ“ се, због проблема са јавном набавком, врши три пута годишње, док је законска обавеза четири. Спровести редован мониторинг површинских вода и отпадне воде ХЕ „Потпећ“ четири пута годишње.

Предузеће не поседује водне дозволе за испуштање отпадних вода из „Лимских“ ХЕ у реципијент. Припремити сву потребну техничку документацију и прибавити водне дозволе за испуштање техничких вода са локација „Лимских“ хидроелектрана у површинске токове. Документацију припремити у складу са Правилником о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката и садржини мишљења у поступку издавања водних услова, „Сл. гласник РС“, бр. 74/2010, 116/2012 и 58/2014 и поднети захтев за издавање водне дозволе за захватање вода Министарству надлежном за воде, односно Дирекцији за воде.

Предузеће не поседује водне дозволе за захватање вода за потребе водоснабдевања „Лимских“ ХЕ водом за санитарно-хигијенске потребе. Потребно је припремити сву потребну техничку документацију и прибавити водне дозволе за снабдевање водом са каптажа за санитарно-хигијенске потребе. Документацију припремити у складу са Правилником о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката и садржини мишљења у поступку издавања водних услова, „Сл. гласник РС“, бр. 74/2010, 116/2012 и 58/2014 и поднети захтев за издавање водне дозволе за захватање вода Министарству надлежном за воде, односно Дирекцији за воде.

Не врши се мерење количина испуштених отпадних вода из ХЕ „Међувршје“ и ХЕ „Овчар Бања“ у Западној Морави. Уградити адекватне мераче протока за сваки ток отпадне воде пре финалног испуштања. Пошто постоји могућност да уградња мерача на сваком току отпадних вода није изводљива, потребно је прво испитати могућност уградње мерача, а затим на токовим где је то могуће, уградити адекватне мераче.

Санитарне отпадне воде из ХЕ „Међувршје“ и ХЕ „Овчар Бања“ се испуштају у површинске токове без пречишћавања. Потребно је ангажовати овлашћену компанију за израду пројекта одвођења и/или пречишћавања санитарних отпадних вода из ХЕ „Међувршје“ и ХЕ „Овчар Бања“. Предвидети пречишћавање отпадних вода пре испуштања у површински реципијент до нивоа квалитета предвиђеног законским прописима или предвидети изградњу непропусне септичке јаме коју ће редовно празнити овлашћено комунално предузеће. За израду пројекта ангажовати компанију овлашћену за израду техничке документације.

Не врши се мерење количина испуштених отпадних вода из ХЕ „Међувршје“ и ХЕ „Овчар Бања“ у Западној Морави. Пројектом одвођења и/или пречишћавања санитарних отпадних вода из ХЕ „Међувршје“ и ХЕ „Овчар Бања“ предвидети изградњу мерача санитарних отпадних вода пре њиховог испуштања у површински ток.

Не врши се мониторинг квалитета отпадне воде која се испушта у површински ток из ХЕ „Међувршје“ и ХЕ „Овчар Бања“. Потребно је вршити редован мониторинг отпадних вода хидроелектрана четири пута годишње. Уколико резултати анализа покажу прекорачење максималних дозвољених концентрација спровести мере за достизање потребног квалитета.

Мониторинг квалитета површинских вода у предузећу се врши у четири квартала, али због проблема са јавном набавком није извршено испитивање у првом кварталу, док је законска обавеза четири пута годишње. Спроводи редован мониторинг реке Западна Мораве пре и након улива отпадних вода ХЕ „Овчар Бања“ и ХЕ „Међувршје“ четири пута годишње.

Предузеће не поседује водне дозволе за испуштање отпадних вода у реципијент из хидроелектрана „Електромораве“. Потребно је припремити сву потребну техничку документацију и прибавити водне дозволе за испуштање техничких и санитарних отпадних вода са локације ХЕ „Овчар Бања“ и ХЕ „Међувршје“ у Западну Мораву. Техничку документацију припремити у складу са Правилником о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката и садржини мишљења у поступку издавања водних услова, „Сл. гласник РС“, бр. 74/2010, 116/2012 и 58/2014 и поднети захтев за издавање водне дозволе за захватање вода Министарству надлежном за воде, односно Дирекцији за воде

Предузеће не поседује водне дозволе за захватање вода за потребе водоснабдевања хидроелектрана „Електромораве“. Потребно је припремити сву потребну техничку документацију и прибавити водне дозволе за захватање подземних вода за снабдевање водом за пиће и санитарним водама. Техничку документацију припремити у складу са Правилником о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката и садржини мишљења у поступку издавања водних услова, „Сл. гласник РС“, бр. 74/2010, 116/2012 и 58/2014 и поднети захтев за издавање водне дозволе за захватање вода Министарству надлежном за воде, односно Дирекцији за воде

#### Корективне мере у вези управљања опасним материјама

Метални контејнер у коме се складиште опасне материја у ХЕ „Зворник“ није опремљен секундарним прихватима. Контејнер у коме се складиште опасне материје опремити секундарним прихватима

У ХЕ „Електроморави“ секундарни прихвати нису постављени на свим местима на којима је то неопходно. Обезбедити секундарне прихвате на свим местима на којима постоји могућност исцурења опасних материја.

#### Корективне мере у вези са поступањем са РСВ

На локацији ХЕ „Бајина Башта“ се налази 7 трансформатора који садрже уље контаминирано полихлорованим бифенилима ускладиштени у оквиру складишта опасних материја. Два трансформатора са РСВ уљем налазе се на локацији ХЕ „Потпећ“ и ХЕ „Увац“. Ангажовати овлашћено предузеће за уклањање пираленских трансформатора и трајно збрињавање пираленских кондензатора са локације ХЕ „Бајина Башта“, ХЕ „Увац“ и ХЕ „Потпећ“. Са отпадним пираленским уређајима и пираленским уљем треба поступати према прописима о управљању опасним отпадом.

У ХЕ „Увац“ отпадни трансформатор са РСВ уљем непрописно се складишти на бетонској подлози без секундарног прихвата. Отпадни трансформатор складиштити на одговарајући начин тако што ће се преместити у наткривени просор са секундарним прихватом, односно у складиште опасног отпада.

#### Корективне мере у вези са поступањем са азбестом

У власништву ПД „Дринско-Лимске ХЕ“ налази се укупно око 1.443,42 тона материјала које садрже азбест, укључујући пре свега азбестне водоводне цеви и азбестне салонит плоче као кровне покриваче. Као добра пракса управљања предлаже се израда плана за постепено уклањање материјала који садрже азбест. У случају уклањања азбестног материјала потребно је ангажовати овлашћену компанију за уклањање азбестног отпада и прописно одлагање, спроводећи потребне мере предострожности пре уклањања.

#### Корективне мере у вези загађеног земљишта и подземних вода

Локација бензинске станице за дизел и бензин у ХЕ „Бајина Башта“ се сматра локацијом где је могуће загађење земљишта и подземних вода. На локацији бензинске станице у ХЕ „Бајина Башта“ која је идентификована као локација на којој постоји могућност загађења земљишта и подземних вода потребно је извршити испитивање земљишта и подземних вода у циљу провере постојања загађења и одређивања даљих мера.

#### Корективне мере у вези безбедности и здравља на раду

Примећен је појачан мирис на уље у просторијама уљног сервиса у ХЕ „Кокин брод“. Потребна је употреба личних заштитних средстава за заштиту органа за дисање приликом рада у уљном сервису, као и чешћа проветравања уљног сервиса.

Примећен је устајао и тежак ваздух у ХЕ „Зворник“, у горњим нивоима хидроелектране. Размотрити оспособљавање принудне вентилације у ХЕ „Зворник“.

### **5.9.4 Закључци и препоруке**

Према природи делатности главни утицаји на животну средину су: испуштање отпадних вода у природни реципијент, управљање опасним материјама, управљање неопасним и опасним отпадом, присуство опреме контаминираним РСВ-јем, присуство материјала који садрже азбест, и могуће загађење земљишта и подземних вода.

Привредно друштво приступило је заштити животне средине систематски и резултати се већ виде. Међу њима су главни: 1) успостављена је организација заштите животне средине у привредном друштву; 2) постављени су амбициозни циљеви; 3) направљени су планови и 4) обезбеђена су значајна средства за реализацију пројеката који се тичу решавања загађења животне средине.

Током оцене актуелног стања опажен је велики напредак и реализација великог броја корективних мера предложених у претходном аудиту, али су идентификоване и неке неусаглашености и остали недостаци. Главни недостаци из заштите животне средине су:

- на свим локацијама ПД, не врши се мониторинг квалитета отпадних вода које се испуштају из ХЕ у површинска водна тела
- отпадне воде не одговарају условима за испуштање у површинске токове
- нерешено питање РСВ опреме у привредном друштву;
- потенцијално присуство загађења земљишта и подземних вода, итд.

На основу свих прикупљених информација и утисака са терена стиче се закључак да се заштити животне средине и заштити на раду посвећује знатна пажња. Систематски приступ који се примењује у предузећу, ниво улагања, и залагање запослених је гаранција да ће довести до високог нивоа ЗЖС и БЗР.

## 6 ПД „ТЕ НИКОЛА ТЕСЛА“

У оквиру овог поглавља дате су основне информације о привредном друштву ПД ТЕНТ из Обреновца као и информације о објектима и активностима привредног друштва и утицајима привредног друштва на животну средину.

### 6.1 Основни подаци о предузећу

Привредно друштво "Термоелектране Никола Тесла" д.о.о. из Обреновца послује у саставу ЈП "ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ" са седиштем у Београду. Матични број привредног друштва је 07802161 а ПИБ-број 101217456. Привредно друштво послује под шифром делатности 3511. Адреса седишта предузећа је Богољуба Урошевића - Црног 44, 11500 Обреновац. Обреновац је градић удаљен око 25 km од центра Београда у правцу југозапада.

Привредно друштво управља радом четири термоелектране, укупне инсталисане снаге 3 436 MW (Табела 31). Две термоелектране се налазе у Обреновцу: ТЕ Никола Тесла А и ТЕ Никола Тесла Б (локација Ушће), ТЕ Колубара се налази у Великим Црљенима а ТЕ Морава у Свилајнцу.

Привредно друштво организовано је у пет огранака: ТЕНТ А, ТЕНТ Б, ТЕК, ТЕМ и Железнички транспорт. Постројења предузећа се налазе у Обреновцу, Великим Црљенима и Свилајнцу и спојена су међусобно друмским и железничким везама.

Табела 31. Преглед термоелектрана у саставу ПД ТЕНТ

| Бр.                            | Термоелектрана    | Локација  | Број блокова | Инсталисана снага MW |
|--------------------------------|-------------------|-----------|--------------|----------------------|
| 1.                             | ТЕ Никола Тесла А | Обреновац | 6            | 1 750                |
| 2.                             | ТЕ Никола Тесла Б | Обреновац | 2            | 1 290                |
| 3.                             | ТЕ Колубара       | Црљени    | 5            | 271                  |
| 4.                             | ТЕ Морава         | Свилајнац | 1            | 125                  |
| Укупна инсталисана снага (MW): |                   |           |              | 3 436                |

Просторна мапа локација у оквиру ПД ТЕНТ дата је на Слика 10. Карта локација ПД ТЕНТ

Привредно друштво је прво привредно друштво у оквиру ЈП ЕПС које је имплементирало три међународна стандарда: систем управљања квалитетом (QMS ISO 9001) од 2005. године-а затим рестрификован 2008. и 2011. године), систем управљања заштитом животном средином (EMS ISO 14001) од 2008. године-ресертификован 2011. године и систем управљања безбедности и здравља на раду (OHSAS 18001) од 2010. године-2013. године је ресертификован.



Слика 10. Карта локација ПД ТЕНТА активности предузећа

Привредно друштво „Термоелектране Никола Тесла“ д.о.о. Обреновац је водећи производни капацитет за производњу електричне енергије у ЈП ЕПС у коме се производи преко 20 милијарди киловат-сати, односно око 50% укупно произведене електричне енергије.

Основна делатност привредног друштва је производња термоелектричне и топлотне енергије (основна шифра делатности 3511).

ПД ТЕНТ врши производњу електричне енергије у својим термоелектранама преко термоенергетских блокова (блоковски систем). Као основно гориво термоелектране користе угаљ, који се углавном допрема железницом, посебно прилагођеном за утовар, транспорт и истовар значајних количина угља. Као стартно и помоћно гориво користе се лож уље и мазут.

Главну опрему блокова чине парни котлови, турбоагрегати, генератори, трансформатори, електрофилтерска постројења и димњаци.

Процес производње у термоелектранама се заснива на примени термодинамичког циклуса, у коме се као радни флуид користи вода односно водена пара.

Све термоелектране које послују у оквиру ПД-а су опремљене електрофилтерским постројењима за пречишћавање димних гасова. Такође, значајно место у производном процесу производње електричне енергије заузима хемијска припрема воде за котлове.

Пепео и шљака који настају као чврст отпад у термоелектранама се транспортују до отворених депонија које су смештене у близини термоелектрана. Пепео и шљака се прихватају из котлова и после електрофилтера, умешавају са водом и у виду хидромешавине транспортују кроз цевоводе и одлажу на депонијама. Избистрене воде од хидрауличког транспорта се после избистравања преливају и дренажују кроз тела депоније и коначно испуштају у природни реципијент или се врши њихова рецикулација.

Помоћне активности у оквиру термоелектрана су: складиштење горива (лож уље и мазут), техничких гасова, уља и мазива, складиштење отпада.

### 6.1.1 Организација привредног друштва

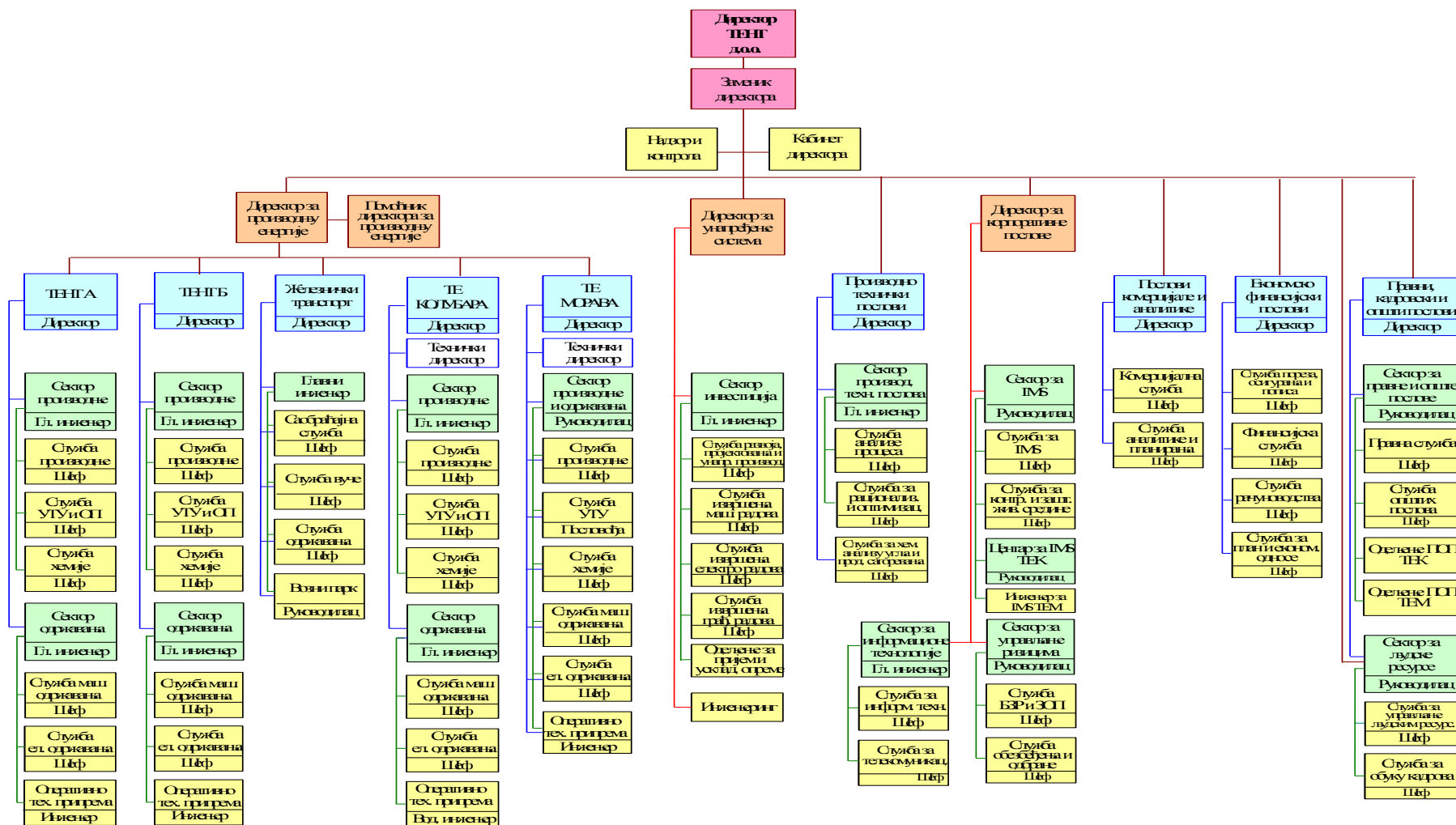
Према званично доступним подацима привредно друштво је закључно са септембром 2014. године запошљавало 2410 радника.

Привредно друштво је прво привредно друштво у оквиру ЈП ЕПС које је имплементирало три међународна стандарда: систем управљања квалитетом (QMS ISO 9001) од 2005. године-а затим рестрификован 2008. и 2011. године), систем управљања заштитом животном средином (EMS ISO 14001) од 2008. године-ресертификован 2011. године и систем управљања безбедности и здравља на раду (OHSAS 18001) од 2010. године-2013. године је ресертификован.

28. септембра 1965. године основана је и регистрована Термоелектрана „Обреновац“. Од јануара 2006. године привредно друштво послује под називом Привредно друштво "Термоелектране Никола Тесла" д.о.о. Обреновац. Од тада привредно друштво послује под овим пословним именом и садашњом организацијом, као зависно привредно друштво у саставу ЈП "Електропривреда Србије" Београд.

Производна историја ТЕНТ-а почела је почетком рада данас најстарије термоелектране у Србији, ТЕ "Колулбара". Први, блок снаге 32 MW, пуштен је у погон октобра 1956. а блок 5, снаге 110 MW синхронизован је маја 1979. ТЕ "Морава", као предузеће основано је фебруара 1964. Блок снаге 125 MW пуштен у погон јануара 1969. Први блок у оквиру ТЕНТ А, снаге 210 MW, пуштен је у погон марта 1970. После пуштања у погон другог блока, септембра исте године, одлучено је да се на овој локацији изгради још четири блока веће снаге - од по 308 мегавата. Шести блок ТЕНТ А пуштен је у погон децембра 1979. чиме је завршена изградња највеће термоелектране на Балкану, снаге 1 650,5 MW. Радови на првом блоку електране ТЕНТ Б, снаге 620 MW, започети су 1978. године. Први киловат сати са овог

блока потекли су 1983, а са другог 1985, чиме је завршена прва фаза градње ове електране. Заједно са производним погонима, развијан је Железнички транспорт обреновачких електрана, намењен допремању угља из колубарских рудника, са укупно око 100 километара колосека.

**ФИНАЛНИ ИЗВЕШТАЈ – ПД „ТЕ НИКОЛА ТЕСЛА“**

## 6.2 Главни производни објекти предузећа

### ТЕ „Никола Тесла А“

Термоелектрана "Никола Тесла А" налази се на десној обали реке Саве надомак центра града Обреновца на локацији Забрежје. Термоелектрана је изграђена на плацу површине 60,45 ha. На локацији ТЕНТ А смештено је и седиште целог ПД-а као и центар управљања железничким транспортом угља и низ заједничких служби. Термоелектрана је грађена sukcesивно у периоду од 1970 – 1979. године.

Ова термоелектрана представља највећи појединачни капацитет за производњу електричне енергије у ЈП ЕПС и уједно једну од највећих термоелектрана на Балкану. Термоелектрана има шест термоблокова укупне инсталисане снаге 1 713,17 MW. За потребе производње електричне енергије као основно гориво се користи нискокалорични угаљ из колубарског басена-колубарски лигнит, топлотне моћи од 6 000 до 8 000 kJ/kg, грубе влаге од 45% до 53%, са средњим садржајем пепела око 20% и средњим садржајем сумпора око 0,6%. Годишња потрошња угља у ТЕНТ А је око 15,609 милиона тона у 2012. години и 14,92 милиона тона у 2013. години, при чијем сагоревању настаје око 2,19 милиона тона пепела у 2012. години и 2,09 милиона тона пепела у 2013. години.

Угаљ се допрема железницом и складишти на сопственој отвореној депонији у кругу индустријског постројења. Одлагање се врши на две отворене кружне депоније у кругу главног погонског објекта. Пројектовани капацитети депонија угља су 210 000 t и 320 000 t. Са депоније угља до котла, угаљ се транспортује бесконачним гуменим затвореним тракама. Депонија је пројектована да прими од 300 000 m<sup>3</sup> до 1 300 000 m<sup>3</sup>, најчешће око 800 000 m<sup>3</sup> лигнита. Као помоћно гориво, за покретање блокова и за подршку процеса сагоревања користи се мазут. Годишња потрошња мазута је око 27 809 тона у 2012. години и 8 633 тона у 2013. години. Мазут се складишти у три засебна танка који су обезбеђени адекватним танкванама.

Табела 32. Инсталисана снага термоблокова у ТЕНТ А

| Блок    | Година | Снага MW |
|---------|--------|----------|
| A1      | 1970   | 210      |
| A2      | 1970   | 210      |
| A3      | 1976   | 328,4 MW |
| A4      | 1978   | 308,5    |
| A5      | 1979   | 308,5    |
| A6      | 1979   | 348,37   |
| Укупно: |        | 1 713,77 |

Пре испуштања димних гасова у атмосферу, врши се честично пречишћавање електрофилтарским уређајима. Сваки блок има по два димна канала, на којима су инсталирани електрофилтри адекватног капацитета. По пречишћавању димни гасови се испуштају кроз два димњака. Димни гасови од термоблокова A1, A2 и A3 испуштају се кроз димњак висине 150 m, који нема засебне димне канале за појединачне блокове. Димни гасови од термоблокова A4, A5 и A6 испуштају се кроз димњак висине 220 m у коме су инсталирана три независна димна канала (за сваки термоблок по једна).

Издвојени електрофилтарски пепео се сакупља у левковима испод електрофилтара, меша са водом у односу 1:10 – 1:20 и пумпама се кроз посебан цевовод транспортује на отворено одлагалиште – депонију пепела. Депонија пепела и шљаке налази се северно од електране, поред реке Саве узводно од главног погонског објекта електране, уз одбрамбени насип.

Депонија заузима површину од око 400 хектара и предвиђена је за смештај 120 милиона  $m^3$  пепела а процењена количина пепела која је одложена, завршно са 2005. годином износи око 58 милиона t. Депонија пепела је издељена у 3 касете приближно једнаке површине. У сваком тренутку једна од три касете има статус радне, док су друге две пасивне. Сада је активна касета I, резервне су касета II и касета III. Равномерно одлагање пепела се постиже променом истакачких места на активној касети, као и преласком са једне на другу касету, сваких 5 до 6 година (прелазни период).

#### **ТЕ „Никола Тесла Б“**

Термоелектрана "Никола Тесла Б" налази се у обреновачкој општини, на десној обали реке Саве на локалитету Ушће. Термоелектрана је изграђена на плацу површине 130,75 ha. Термоелектрана је грађена сукцесивно у периоду од 1983–1985. године.

Термоелектрана има два идентична термоблока снага 620 и 670 MW, који представљају највеће појединачне термоблокове на Балкану. За потребе производње електричне енергије као основно гориво се користи колубарски лигнит. Годишња потрошња угља у ТЕНТ Б је око 10 милиона тона, при чијем сагоревању настаје око 1,5 милиона тона пепела.

Угаљ се допрема железницом и складишти на сопственој депонији у кругу индустријског постројења. Просечно се на депонији складишти око 420 000 t лигнита. Као помоћно гориво, за покретање блокова и за подршку ватре користи се мазут. Годишња потрошња мазута је 27 872 t у 2012. години и 7 047 t у 2013. години. Мазут се складишти у посебним танковима који су обезбеђени адекватним танкванама

Пре испуштања димних гасова у атмосферу, као и у ТЕНТ А, врши се честично пречишћавање електрофилтарским уређајима. Сваки блок има по два димна канала, на којима су инсталирани електрофилтри адекватног капацитета. По пречишћавању димни гасови се испуштају кроз димњак висине 280 m, кроз засебне димне канале за сваки термоблок.

Издвојени електрофилтарски пепео се сакупља испод електрофилтара, пнеуматски транспортује до силоса, а онда се меша са водом и пумпама се кроз посебан цевовод транспортује на отворено одлагалиште – депонију пепела. Пепео се меша са водом у односу 1:1 и у виду густе хидро-мешавине транспортује (маловодни транспорт). Депонија пепела и шљаке ТЕНТ Б налази се југо-источно од електране, на локацији звана "Бивољача", наомак насеља Скела, Ратари, Грабовац, Дрен и Ушће. Депонија пепела и шљаке Термоелектране Никола Тесла Б пројектована је тако да заузима површину од око 600 (400+200) ha. Пројектована је изградња три касете (касета I, касета II и касета III) површине од око 200 ha по касети, али касета III није до сада коришћена. Процењена количина пепела која је одложена на депонији износи око  $38 \times 10^6$  t.

#### **ТЕ „Колубара“**

Термоелектрана "Колубара" је најстарија термоелектрана у ЈП ЕПС. Лоцирана је на ободу колубарског угљеног басена у Великим Црљенима на 15. километру северно од Лазаревца (југозападно од Београда). Поред термоелектране пролази Ибарска магистрала.

Термоелектрана Колубара располаже са укупно инсталисаном снагом од 271 MW (5 блокова). Укупна годишња производња електричне енергије у 2012. години је износила 1276 394 MWh а у 2013. години је износила 808.037 MWh при чему је у котловима сагорело око 2,32 милиона t угља у 2012. години и 1,34 милиона t угља у 2013. години и настало око 376 817 t пепела у 2012. години и 209 496 t пепела у 2013. години. Поред угља за ову производњу утрошено је и 4 355 тона течног горива у 2012. години и 1 577 тона течног горива у 2013. години.

Основно гориво које се користи у процесу производње електричне енергије је нискокалорични колубарски лигнит. Као помоћно гориво (за потпалу котлова) се користи лож уље. Оно је смештено у ограђеном магацинском простору у надземним резервоарима ( $2 \times 100 \text{ m}^3$ ). Током 2012. утрошено је око 4 355 t овог горива, током 2013. утрошено је око 1 577 t овог горива.

Укупна површина депоније пепела и шљаке износи 78 ha и припада катастарским општинама Велики Црљени, Соколово и Степојевац. Депонија је издељена на четири касете: стара депонија (лева касета површине 15-16 ha, десна касета површине 16-17 ha) и нова депонија (касета "А" површине око 15 ha и касета "Б" површине око 19 ha). Све четири касете су пројектоване као вишеетажне у циљу оптимизације заузећа земљишта. Касете се наизменично користе.

### **ТЕ „Морава“**

Термоелектрана Морава (ТЕМ) је смештена на равном терену на десној обали реке Велике Мораве и удаљена је 2,8 km од града Свилајнца.

Прилаз електрани изграђен је од пута Марковац-Свилајнац, који пролази непосредно поред електране, а веза са железничком станицом Свилајнац обезбеђена је индустријским колосеком који служи за транспорт угља.

ТЕМ располаже са укупно инсталисаном снагом од 125 MW (1 термоблок), на бази ангажовања од 6 000 h/god и уз сагоревање 670 000 t угља, што омогућује производњу од 750 GWh годишње.

Од почетка рада па до краја 2012. године, електрана је била у раду 209.284 радних часова и за то време је на генератору произведено 21.675.256 MWh електричне енергије уз утрошак угља од 23.233.883 тона са оствареном просечном топлотном вредношћу од 10.652 kJ/kg.

ТЕ Морава користи електрофилтерске системе за честично пречишћавање димног гаса који се после проласка кроз електрофилтере испуштају преко димњака висине 105 m. Сакупљени пепео и шљака се хидраулички транспортују на наменску депонију пепела која се налази уз термоелектрану. Површина депоније је 28,2ha. Пепео се одлаже на депонију од 1969. године. Досадашњи степен попуњености је око 70%. Према проценама, до сада је настало око 156.578,00 t пепела и шљаке у 2012. години и 95.857,00 t пепела и шљаке у 2013. години.

Депонија је подељена на 8 сегмената (касета).

### **Огранак „Железнички транспорт“**

Седиште одсека "Железнички транспорт" је у Обреновцу (лоцирано у ТЕ "Никола Тесла А").

Делатност овог одсека је превоз лигнита из колубарских површинских копова у термоенергетске капацитете привредног друштва. Ова организациона јединица је један од највећих железничких превозника у целој Србији.

## **6.3 Аспекти животне средине**

Значај аспеката утврђује се на основу:

- Утицаја на животну средину (количина/штетност/употреба ресурса);
- Законских захтева;
- Процене трошкова/користи;
- Захтева заинтересованих страна.

Значајнији аспекти животне средине који се могу идентификовати у ПД ТЕНТ су:

- Емисије у ваздух (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> и прашкасте материје),
- Еолска ерозија пепела са активних и пасивних касета,
- Испуштање отпадних вода у реке и инфитрација процедних вода у подземне воде код депоније пепела и шљаке, и
- Одлагање опасног отпада.

## 6.4 Преглед управљања животном средином

Приликом оцењивања стања животне средине оцељивачи су примењивали поредбени оквир који је настао компилацијом норми проистеклих из домаћих законских прописа и примењљивих ЕУ директива и стандарда.

### 6.4.1 Политика заштите животне средине привредног друштва

Термоелектране „Никола Тесла“ прве су у систему „Електропривреде Србије“ успоставиле и примениле три међународна стандарда: ISO 9001, ISO 14001 и OHSAS 18001. Сертификат за систем менаџмента квалитетом (QMS), према захтевима стандарда ISO 9001, добијен је 2005., а 2008. и 2011. након ресертификационе провере, потврђена је и продужена његова важност.

Сертификат за систем управљања заштитом животне средине (EMS), према захтевима стандарда ISO 14001:2004, добијен је 2008. Након ресертификационе провере 2011, важност му је потврђена и продужена. Успостављањем овог система и активностима које је ПД ТЕНТ предузело и предузима на очувању животне средине, показује да је привржено смањењу негативног утицаја на животну средину и поштовању свих релевантних законских прописа из ове области.

Сертификат за систем управљања заштитом здравља и безбедношћу на раду (OHSAS), према захтевима стандарда OHSAS 18001:2007, добијен је у јулу 2010. Увођењем овог система ПД ТЕНТ је показало колику важност придаје заштити здравља и безбедности својих запослених. Ресертификација стандарда OHSAS обављена је 2013. године.

Сва три система у ПД ТЕНТ обједињена су у интегрисани систем менаџмента. У складу са усвојеном Политиком интегрисаног система менаџмента и захтевима стандарда ISO 9001, ISO 14001 и OHSAS 18001, ПД ТЕНТ настоји да успостављене системе менаџмента стално унапређује, а доказ за то су успешни резултати које постиже и признања која добија.

Привредно друштво има дефинисану Политику квалитета, заштите животне средине, безбедности и здравља на раду, из јуна 2013. године, која се спроводи и видно је истакнута у објектима привредног друштва. Политика IMS ПД ТЕНТ је саставни део укупне пословне политике и повремено се преиспитује и мења када је то потребно.

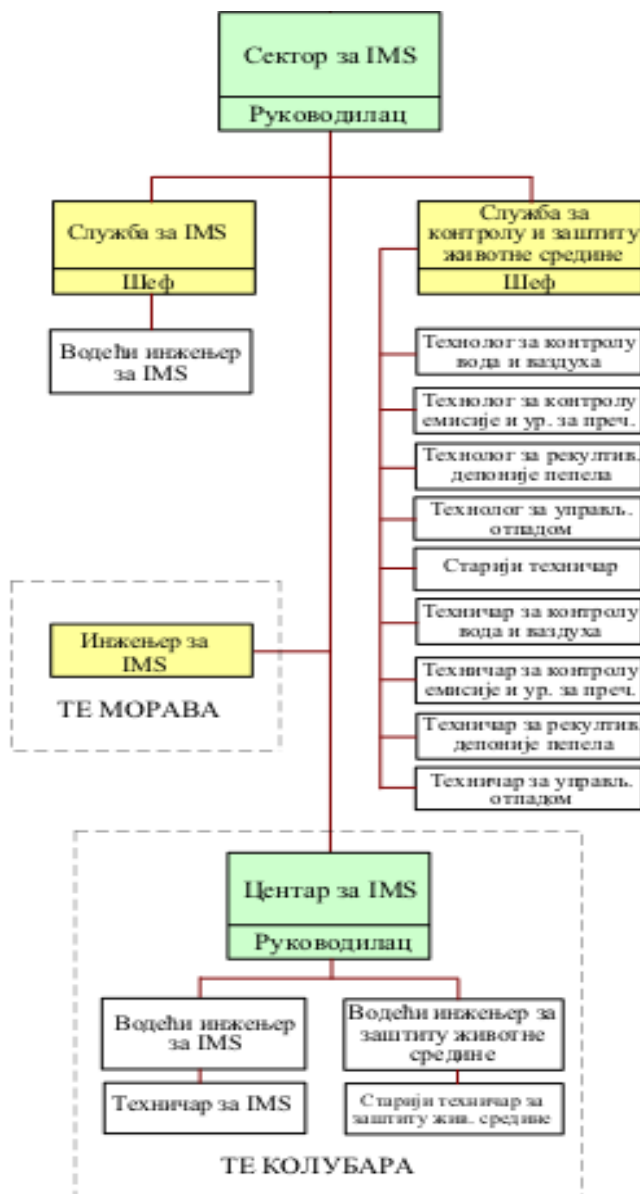
У складу са усвојеном Политиком квалитета, заштите животне средине, безбедности и здравља на раду, ПД ТЕНТ свој пословни успех и развој заснива на квалитету у производњи и испоруци електричне енергије, унапређењу заштите животне средине, безбедности и здравља на раду и друштвено одговорним пословањем и испуњавањем како своје тако и Политике ЈП ЕПС-а и захтева међународних стандарда.

### 6.4.2 Структура управљања животном средином

Заштита животне средине је организована у оквиру Службе за контролу и заштиту животне средине за ТЕНТ А, ТЕНТ Б, ТЕК и ТЕМ. Служба за контролу и заштиту животне средине

налази се под руководством Сектора за IMS, који припада групи корпоративних послова. Сектор за IMS организован је у две службе: служба за IMS и служба за контролу и заштиту животне средине.

Шеф Службе за контролу и заштиту животне средине који је одговоран за питања животне средине у ТЕНТ А и ТЕНТ Б, је г. Зоран Бајић. У оквиру ТЕ Колубара за питања животне средине је такође задужен г. Зоран Бајић, док ту улогу у ТЕ Морава имају г. Саша Милосављевић, Шеф службе хемије и Предраг Тошић, Инжењер за IMS.



Слика 12. Шема сектора за IMS

Представник руководства за IMS, који је именован од стране највишег руководства ТЕНТ-а, независно од осталих одговорности има дефинисане улоге, одговорности и овлашћења да осигура успостављање, примену и одржавање система менаџмента у ПД ТЕНТ у складу са захтевима стандарда ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001 и ISO/IEC 17025, као и извештавање највишег руководства о перформансама система менаџмента ради преиспитивања, укључујући и препоруке за побољшавање. Осим тога, представник руководства за IMS је одговоран и за обезбеђење потребних процеса за успостављање и одржавање IMS-а, координацију активности везаних за идентификацију аспеката животне

средине, опасности и процену ризика и оцењивању њиховог значаја, успостављање циљева квалитета, општих и посебних циљева заштите животне средине и циљева заштите здравља и безбедности на раду, као и програма за остваривање тих циљева. Главно одговорно лице у привредном друштву за заштиту животне средине је господин Војин Несторовић, директор за корпоративне послове и представник руководства за EMS.

Све организационе целине и функције у ПД ТЕНТ су одговорне за примену, одржавање и подршку система управљања животном средином. Директори организационих целина, руководиоци сектора и службе у ПД-у су одговорни да обезбеде да је систем ефективно примењен у њиховим оквирима и другим организационим целинама, секторима, службама, као и за ефективну комуникацију са организационим целинама и функцијама са којима су повезани.

Одговорности у области заштите животне средине су дефинисане у оквиру Пословника о заштити животне средине ПД ТЕНТ.

#### **6.4.3 Планови у случају ванредног стања, сигурности и безбедности**

Процедуре за идентификовање и одговор на било који непланирани догађај, потенцијални непредвиђени случај или катастрофу су успостављене и примењују се и одржавају у оквиру ПД ТЕНТ. Сврха ових процедура је спречавање и ублажавање последица оваквих догађаја на животну средину и на здравље и безбедност запослених.

ПД периодично, једном годишње, преиспитује, а по потреби и ревидира своју спремност на реаговање у ванредним ситуацијама, као и поступке реаговања, посебно непосредно након удеса или ванредних ситуација.

Планови реаговања у случају ванредне ситуације или удеса су дати у оквиру EMS-а, док су детаљи планирања у ванредним ситуацијама дати у процедури QR.0.14.06.

Обиласком локација уочени су Планови реаговања у случају ванредне ситуације или удеса на радним местима.

На основу идентификације врста и количина опасних материја у ТЕНТ А и Б одређени су статус постројења односно комплекса и врста неопходних докумената у погледу обавеза управљања удесима.

На основу наведених података оператери ТЕНТ А и ТЕНТ Б су севесо комплекси „вишег нивоа“ и у обавези су да израде Извештај о безбедности и План заштите од удеса.

ТЕ Колубара и ТЕ Морава су севесо комплекси „нижег нивоа“ и у обавези су да израде Политику превенције удеса.

ПД ТЕНТ је израдило Извештаје о безбедности и Планове заштите од удеса за ТЕНТ А и ТЕНТ Б који су предати надлежном Министарству у фебруару 2014. године, потом је надлежно Министарство наложило допуну докумената.

За ТЕ Колубара и ТЕ Морава израђене су Политике превенције удеса и предате Министарству на сагласност.

#### **6.4.4 Интеракција предузећа-локална заједница**

За политику односа са јавношћу одговоран је директор привредног друштва. За организовање активности у области односа са јавношћу одговорни су по овлашћењу директора, шеф Кабинета директора ПД-а и самостални сарадник за односе са јавношћу. Постоји установљен програм за односе са јавношћу-заједницом, како интерни тако и законска обавеза која проистиче из Закона о доступности од јавног значаја.

Самостални срадник за односе са јавношћу је особа у компанији преко које се ова процедура спроводи, а он у сарадњи а директором и шефовима служби даје одговоре на питања из ове области.

За екстерну комуникацију у вези система менаџмента животном средином (EMS) и система менаџмента заштитом здравља и безбедношћу на раду (OHS) одговоран је директор ПД-а и председник руководства за IMS.

Директор ПД-а може да, за одређена питања у вези екстерне комуникације за EMS или OHS систем менаџмента, овласти директоре огранака, а нарочито за комуникацију са локалним органима власти у вези планова за случајеве опасности.

Не постоји утврђена листа заинтересованих страна, али се пажња посвећује свим субјектима који се могу сматрати заинтересованим странама у оквирима законских обавеза и концепта корпоративне одговорности ПД-а. ПД не преговара самостално о производним активностима, већ ради у оквирима програма пословања који доноси ЈП ЕПС, односно Влада Србије.

Невладине организације чије је деловање на подручју које је под утицајем активности огранака ПД-а су пре свега еколошка удружења „Турија“, „Грабовац“ и „Зелени Обреновац“.

Целокупна комуникација од стране заинтересованих страна у вези EMS, било писана или усмена, прослеђујесе представнику руководства за IMS, који упознаје и обавештава надлежног директора огранка у чијој је надлежности решавање тог питања (уколико није упознат) у циљу предузимања потребних мера и доставља се шефу Службе за контролу заштите животне средине, који евидентира захтев на обрасцу QO.0.01.01- Запис о упиту/жалби у вези EMS.

Телефонски позиви се по завршетку разговора са заинтересованом странком такође евидентирају на истом обрасцу.

Шеф службе за контролу и заштиту животне средине је дужан да се информише о предузетим превентивним/корективним мерама, попуни Запис о упиту/жалби у вези EMS и о томе обавести представника руководства за IMS, како би о томе могао да извести заинтересовану страну о предузетом (ако је потребно).

Екстерна комуникација у вези са заштитом здравља и безбедности на раду прослеђује се шефу Службе БЗР и ЗОП, који упознаје руководиоца Сектора за управљање ризицима и представника руководства за IMS.

Писма, факсови, електронска пошта, подсетници о телефонском разговору записују се у Евиденцију о екстерној комуникацији (у слободној форми) коју води водећи инжењер за БЗР и ЗОП.

Све активности које ПД обавља у области заштите животне средине, социјалне политике и БЗР су доступне преко локалних средстава јавног информисања, Националне службе информисања и листа „ТЕНТ“, као и преко интернет странице која се редовно ажурира.

#### **6.4.5 Покриће осигурања**

Нису достављене информације којим би се потврдило постојање полиса осигурања за покривеност штета нанетих животној средини од стране ПД ТЕНТ.

#### **6.4.6 Еколошке накнаде и казне**

Према достављеним подацима, привредно друштво плаћа следеће накнаде:

Табела 33. Накнаде за коришћење и заштиту вода и за загађење животне средине у ПД ТЕНТ у 2012. години

| Организациона целина                                          | Накнаде за коришћење и заштиту вода<br>(≈ EUR/год) | Накнаде за одводњавање, наводњавање, коришћење водних објеката и вршење других услуга<br>(≈ EUR/год) | Накнада за загађење животне средине<br>(≈ EUR/год) | Укупно<br>(≈ EUR/год) |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------|
| ТЕНТ А                                                        | 3 739 785,81                                       | н.д.                                                                                                 | 7 228 558,26                                       | 10 968 343,36         |
| ТЕНТ Б                                                        | 2 376 883,7                                        | н.д.                                                                                                 | 5 872 775,25                                       | 8 249 658,95          |
| ТЕ „Колубара“                                                 | 34 144,28                                          | 162 983,4                                                                                            | 791 621,8                                          | 988 749,48            |
| ТЕ „Морава“                                                   | 230 050,4                                          | 247 613,87                                                                                           | 883 411,6                                          | 1 361 075,87          |
| Укупни трошкови за еколошке накнаде у 2012. години за ПД ТЕНТ |                                                    |                                                                                                      | 21 567 827,66                                      |                       |

н.д. – није достављен податак

Табела 34. Накнаде за коришћење и заштиту вода и за загађење животне средине у ПД ТЕНТ у 2013. години

| Организациона целина                                          | Накнаде за коришћење и заштиту вода<br>(≈ EUR/год) | Накнаде за одводњавање, наводњавање, коришћење водопривредних објеката и вршење других услуга<br>(≈ EUR/год) | Накнада за загађење животне средине<br>(≈ EUR/год) | Укупно<br>(≈ EUR/год) |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------|
| ТЕНТ А                                                        | 3 945 413,63                                       | н.д.                                                                                                         | 11 134 666,41                                      | 15 080 090,04         |
| ТЕНТ Б                                                        | 2 507 573,91                                       | н.д.                                                                                                         | 8 008 807,00                                       | 10 516 380,91         |
| ТЕ „Колубара“                                                 | 26 305,3                                           | 140.390,19                                                                                                   | 3 801 070,97                                       | 3 967 766,46          |
| ТЕ „Морава“                                                   | 264 513,184                                        | 1 498,61                                                                                                     | 2 124 232,1                                        | 2 390 243,894         |
| Укупни трошкови за еколошке накнаде у 2013. години за ПД ТЕНТ |                                                    |                                                                                                              | 31 954 81,304                                      |                       |

н.д. – није достављен податак

Према наводима представника привредног друштва, у последње три године привредно друштво није имало ниједну казну за загађивање животне средине.

## 6.5 Оцена стања животне средине

### 6.5.1 Емисије загађујућих материја у ваздух

Квалитет ваздуха

Праћење квалитета ваздуха врши се мерењем: укупних таложних материја (18 мерних места) и сумпордиоксида (4 мерна места) на локацијама ТЕНТ А и ТЕНТ Б; мерењем укупних таложних материја (8 мерних места), сумпордиоксида, чађи и суспендованих честица PM10 (1 мерно место- спортски центар у Великим Црљенима) на локацији ТЕК; мерењем укупних таложних материја (четири локације на растојању од 4 до 5 km, места су утврђена заједно са инспекцијом) на локацији ТЕМ.

На основу достављене документације о анализама резултата нивоа загађујућих материја у ваздуху у 2012. и 2013. години, у складу са Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха (Сл. Гл. РС бр. 75/2010, 63/2013), утврђено је:

- средње дневне вредности за концентрацију SO<sub>2</sub> са граничном вредности, 125 µg/m<sup>3</sup> су испод граничне вредности на локацијама ТЕНТ А, ТЕНТ Б и ТЕК током 2012. и 2013. године. (ТЕМ-нема мерења 2012. и 2013.)
- да просечне месечне вредности укупних таложних материја прелазе максималне дозвољене концентрације (450 mg/m<sup>2</sup>/дан): на четири мерна места у кругу депоније ТЕНТ А, на три мерна места у кругу депоније ТЕНТ Б, у току 2012. године, као и на два мерна места у кругу депоније ТЕНТ А и на три мерна места у кругу депоније ТЕНТ Б у току 2013. године. Прекорачене су вредности и на сва 4 мерна места у окружењу ТЕМ-а, у току 2012. године и то у интервалу од 460 mg/m<sup>2</sup>/дан (у октобру на мерном месту Ц.Станица) до 1047 mg/m<sup>2</sup> (у месецу априлу на мерном месту Црквенац) и у току целе 2013. године и то у интервалу од 478 mg/m<sup>2</sup>/дан (у месецу јулу на мерним месту Л.Дом) до 1614 mg/m<sup>2</sup>/дан (у септембру на мерном месту Л.Дом); Измерене Укупне таложне материје на свим мерним местима у току мереног периода нису прелазиле граничне вредности прописане у 2012. и 2013. години у ТЕК.
- да су измерене вредности нивоа чађи током два дана у 2012. години прелазиле максимално дозвољене концентрације (50 µg/m<sup>3</sup>) у окружењу термоелектране ТЕК Прекорачења су била 30.03.2012. (измерено је 50,22 µg/m<sup>3</sup>) и 01.04.2012. (измерено је 66,83 µg/m<sup>3</sup>). У току 2013. године измерене вредности чађи нису прелазиле граничне вредности. Средње вредности мерења у току целог периода мерења нису прелазиле граничне вредности.
- измерене вредности укупних суспендованих честица у ТЕК су током пет дана у 2012. години прелазиле граничне вредности. Измерене вредности укупних суспендованих честица (PM<sub>10</sub>) нису прелазиле дневне граничне вредности (120 µg/m<sup>3</sup>) током 2013. године. Средње месечне концентрације у току целог периода мерења нису прелазиле прописане максимално дозвољене вредности.

Испитивање и мерење нивоа загађујућих материја у ваздух у 2012. години у окружењу ТЕНТ А и ТЕНТ Б, вршили су А.Д. Заштита на раду и заштита животне средине-Београд (у периоду од марта до децембра), а за јануар и фебруар не постоје мерења акредитоване лабораторије, јер су мерења вршена само од стране интерне лабораторије Службе за контролу и заштиту животне средине, док су у 2013. години вршена само интерна мерења, од стране лабораторије Службе за контролу и заштиту животне средине. Услед техничких проблема са лабораторијским уређајима, нема података за УТМ за месец септембар и за сумпор диоксид за месец децембар, а услед повремених кварова на узоркивачима ваздуха, нису комплетни подаци за сумпор диоксид на неким мерним местима и раније током године

Испитивања нивоа загађујућих материја у ваздух у окружењу ТЕК-а у 2012. години вршили су А.Д. Заштита на раду и заштита животне средине-Београд, у 2013. години су урађена у два периода и то: јануар-фебруар 2013. године и јул-децембар 2013. године од стране А.Д. Заштите на раду и животне средине-Београд. У окружењу ТЕМ-а током 2012. и 2013. године мерење квалитета ваздуха су вршена интерно од стране Службе хемије.

Честично загађење има локални значај, последица је углавном еолске ерозије пепела која се јавља са депонија ТЕНТ А и ТЕНТ Б, нарочито за време појачаног дувања ветра. Проблем честичног загађења најчешће је изражен у прелазном периоду (прелазак са једне касете на другу) и при сувом времену праћеним јаким ветровима, када долази до појаве епизодних загађења. Повећане концентрације укупних таложних материја су забележени и у окружењу самих термоелектрана, као и у околним насељима (Обреновац и Владимирци).

Месечне извештаје о утицају ПД ТЕНТ А и Б на квалитет ваздуха у околним насељима као и годишњи извештај достављају се редовно надлежним органима, ЈП Електропривреди Србије и другим заинтересованим странама. ТЕК једанпут годишње шаље извештаје Агенцији за заштиту животне средине и Министарству животне средине, рударства и просторног планирања. Годишњи извештај - Контрола, заштита и унапређење животне средине у привредном друштву доставља се надлежним органима и ЈП Електропривреди Србије.

У циљу смањења емисија чађи и укупних таложних материја са депонија пепела и шљаке, привредно друштво врши затрављивање пасивних касета и насипа, квашење сувих површина, прскање насипа и пасивних касета, одржавање воденог огледала на активним касетама.

Идентификована су следећа питања од значаја са аспекта нивоа загађујућих материја у ваздуху:

- Мерења укупних таложних материја у амбијенталном ваздуху показују да постоје прекорачења максимално дозвољених концентрација у окружењу ТЕНТ А, ТЕНТ Б, ТЕК и ТЕМ на више мерних места, која су у највероватније последица развејавања пепела са депонија пепела и шљаке.

Препоручене мере за отклањање или ублажавање питања од значаја:

- У циљу смањења емисија укупних таложних материја са депонија пепела и шљаке, привредно друштво треба да врши затрављивање пасивних касета и насипа, редовно врши прскање сувих површина, насипа и пасивних касета и одржава водено огледало на активним касетама.

Емисије у ваздух

На локацијама термоелектрана постоје следећи емитери загађујућих материја у ваздух:

- два димњака на локацији ТЕНТ А: један димњак на блоковима А1, А2 и А3 (висине 150 m) и један димњак (са три канала) на блоковима А4, А5 и А6 (висине 220 m);
- један димњак (са два канала) на локацији ТЕНТ Б који је заједнички за блокове Б1 и Б2 (висине 280 m);
- један димњак помоћне котларнице на локацији ТЕНТ Б;
- три димњака на локацији ТЕК: један димњак на блоку А1 (висине 105 m), један димњак (са три канала) на блоковима А2 и А3 (висине 105 m) и један димњак на блоку А5 (висине 130 m);
- један димњак на локацији ТЕМ висине 105 m;
- један димњак помоћне котларнице на локацији ТЕМ.

Сваки блок је опремљен електрофилтерским постројењима.

Емисија сумпордиоксида, азотних оксида и прашкастих материја представљају један од главних проблема загађења ваздуха код термоенергетских постројења која користе угаљ као гориво.

Привредно друштво је у обавези да врши континуална и појединачна (периодична) мерења једном годишње на свим блоковима.

Континуална мерења су вршена на свим локацијама, осим на локацији ТЕНТ Б и ТЕК-а. Поред континуалних мерења, привредно друштво је у обавези да врши и појединачна мерења једном годишње. Периодична испитивања врше се од стране овлашћених институција.

Привредно друштво је такође у обавези да врши периодична мерења (два пута годишње) и на помоћним котловима (локације ТЕНТ Б и ТЕМ). Помоћни котлови у ТЕНТ Б користе као погонско гориво мазут, а од укупно 3 котла, користе се само 2. На локацији ТЕНТ Б се врши мерење емисија, док се на локацији ТЕМ-а не врши мерење емисија загађујућих материја на овим котловима.

ПД ТЕНТ је у законски захтеваном року поднео захтев за добијање сагласности за мерење емисије загађујућих материја применом уређаја за континуално мерење емисије, надлежном Министарству заштите животне средине у јуну 2013. год. (допис бр. 18588 од 26.06.2013.) након чега су на захтев Министарства уследиле допуне захтева од стране ПД ТЕНТ (дописи 23568 и 23569 од 13.08.2013 и допис бр. 28042 од 30.09.2013. године). Дана 02.12.2013. године ПД ТЕНТ је примио Решење надлежног Министарства заштите животне средине бр. 353-01-01086/2013-08 од 22.11.2013. (заведено на архиви ТЕНТ-а 02.12.2013. под бројем 35395). Овим Решењем се даје сагласност оператеру ТЕНТ д.о.о. Обреновац за континуално мерење емисије из стационарних извора загађивања за блокове ТЕНТ А, ТЕНТ Б и за блок А5 (К6) ТЕ Колубара за следеће загађујуће материје: сумпор диоксид ( $\text{SO}_2$ ), азот моноксид ( $\text{NO}$ ), угљен моноксид ( $\text{CO}$ ) и укупне прашкасте материје. Међутим, с обзиром да су примећене неусаглашености података које приказује систем континуалног мерења емисије загађујућих материја у ваздух из блока А5 са стварним стањем, планирано је поновно баждарење опреме.

У циљу набавке опреме за континуално мерење емисије у ваздух штетних и опасних материја из котлова ТЕ Колубара (К1, К3, К4 и К5), Текон-техноконсалтинг д.о.о. Београд и Рударски институт Земун су у 2011. години израдили “Идејни пројекат за уградњу опреме за континуално мерење емисије штетних и опасних материја у ваздух са анализом варијантних решења за избор мерних места за ТЕ Колубара“. Према уговору ПД ТЕНТ са фирмом Петропроцес д.о.о., Нови Сад, у јулу 2013. су започете активности на реализацији пројекта: Израда Главног пројекта, испорука, уградња, пуштање у рад и баждарење опреме за континуално мерења емисије загађујућих материја у ваздух из димњака бр. 2. ТЕ Колубара (котлови К3, К4 и К5).

До краја 2013. године је урађена пројектна документација, набављена је опрема, обављена је монтажа и пуштање система у рад. Према наводима представника предузећа баждарење опреме је урађено у новембру 2014. године, у току је израда пројекта изведеног стања објекта као и подешавање система, до краја 2015. године систем за континуално мерење емисије би требало да заживи у потпуности.

Блок ТЕМ је опремљен опремом за континуално мерење емисија гасова  $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_x$  ( $\text{NO}_2$ ),  $\text{CO}$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{O}_2$  и прашкастих материја, континуалана мерења емисије су била редовна током 2012. године, током 2013. године мерења нису рађена јер систем за континуално мерење није у функцији због једног дела који не ради.

У ТЕНТ А урађена је статистичка обрада података, у форми дневних извештаја са средњим сатним вредностима концентрација гасова и прашкастих материја, а на основу њих и месечни извештаји, међутим софтверски програми за статистичку обраду података нису међусобно компатибилни за све блокове.

У 2012. години појединачна мерења вршна су од стране Конзорцијума Рударски институт-Земун и Института за нуклеарне науке Винча на свим емитерима.

У 2013. години појединачна мерења емисије загађујућих материја у ваздух на свим емитерима је радио Рударски институт – Земун.

На основу приказаних вредности може се закључити:

## ТЕНТ А

- Вредности емисије сумпорних оксида у 2012. години, знатно премашују ГВЕ домаће и регулативе ЕУ и крећу се од од 1 650 mg/m<sup>3</sup> на блоку А2 до 2 962 mg/m<sup>3</sup> на блоку А1.
- Вредности емисије сумпорних оксида у 2013. години, знатно премашују ГВЕ домаће и регулативе ЕУ и крећу се од од 1 462 mg/m<sup>3</sup> на блоку А5 до 1 743 mg/m<sup>3</sup> на блоку А4.
- Вредности азотних оксида у 2012. години су биле изнад граничних вредности на блоку А6.
- Вредности емисије азотних оксида и угљен монооксида у 2013. години се налазе у оквиру прописаних вредности.
- Вредности емисије прашкастих материја у 2012. години, премашују граничне вредности домаће и регулативе ЕУ у блоковима А1, А2, А3 и А5 и крећу се од 72 mg/m<sup>3</sup> (блок А1) до 202 mg/m<sup>3</sup> (блок А3). У блоковима А4 и А6 прашкасте материје се налазе у оквиру прописаних вредности.
- Вредности емисије прашкастих материја у 2013. години премашују граничне вредности домаће и регулативе ЕУ у блоковима А1, А2, А3 и А4 и крећу се од 69 mg/m<sup>3</sup> (блок А4) до 146 mg/m<sup>3</sup> (блок А1). На блоковима А5 и А6 прашкасте материје се налазе у оквиру прописаних вредности.

## ТЕНТ Б

- Вредности емисије сумпорних оксида у 2012. години, знатно премашују ГВЕ домаће и регулативе ЕУ и на блоку Б1 је била 1 983 mg/m<sup>3</sup>, а на блоку Б2 је била 3 530 mg/m<sup>3</sup>. На помоћном котлу вредности сумпорних оксида су прелазиле граничне вредности домаће и ЕУ регулативе 2 487 mg/m<sup>3</sup> (К2) и 2441 mg/m<sup>3</sup> (К3).
- Вредности емисије сумпорних оксида у 2013. години, знатно премашују ГВЕ домаће и регулативе ЕУ на блоку Б1 је била 1 965 mg/m<sup>3</sup>, а на блоку Б2 је била 2 392 mg/m<sup>3</sup>. На помоћном котлу вредности сумпорних оксида нису прелазиле граничне вредности домаће и ЕУ регулативе.
- Вредности емисије азотних оксида и угљен монооксида у 2012. години, се налазе у оквиру прописаних вредности. Вредности азотних оксида су прелазиле граничне вредности домаће и ЕУ регулативе на помоћном котлу К2 (759 mg/m<sup>3</sup>) и на помоћном котлу К3 (397 mg/m<sup>3</sup>)
- Вредности емисије азотних оксида и угљен монооксида у 2013. години се налазе у оквиру прописаних вредности. Вредности азотних оксида су прелазиле граничне вредности домаће и ЕУ регулативе на помоћном котлу К2 (892 mg/m<sup>3</sup>) и на помоћном котлу К3 (732 mg/m<sup>3</sup>)
- Вредности емисије прашкастих материја у 2012. години, премашују граничне вредности домаће и регулативе ЕУ у оба блока (147 mg/m<sup>3</sup> блок Б1 и 61 mg/m<sup>3</sup> блок Б2). Емисија прашкастих материја није мерена на котловима помоћне котларнице.
- Вредности емисије прашкастих материја у 2012. години, не премашују граничне вредности домаће и регулативе ЕУ. Емисија прашкастих материја није мерена на котловима помоћне котларнице

## ТЕК

- Вредности емисије сумпорних оксида у 2012. години, премашују ГВЕ домаће и регулативе ЕУ на свим блоковима, од 2 267 mg/m<sup>3</sup> на А2К3 до 4211 mg/m<sup>3</sup> на А5К6.
- Вредности емисије сумпорних оксида у 2013. години, ГВЕ домаће и регулативе ЕУ на свим блоковима, од 2 694 mg/m<sup>3</sup> на А1К1 до 4 313 mg/m<sup>3</sup> на А5К6.
- Вредности емисије азотних оксида и угљен монооксида се налазе у оквиру прописаних вредности у 2012. и 2013. години.

- Вредности емисије прашкастих материја у 2012. години, знатно премашују граничне вредности на блоковима А1,А2,А3 од 610 mg/m<sup>3</sup> до 2264 mg/m<sup>3</sup>. На блоку А5К6 граничне вредности не премашују вредности.
- Вредности емисије прашкастих материја у 2013. години, знатно премашују граничне вредности на блоку А1,А2,А3 од 445 mg/m<sup>3</sup> до 1 341 mg/m<sup>3</sup>.

#### ТЕМ

- Вредности емисије сумпорних оксида у 2012. години знатно премашују ГВЕ домаће и регулативе ЕУ и то око 7,5 пута прописану вредност из наше регулативе а за 11 и више пута прописану вредност из регулативе ЕУ.
- Вредности емисије сумпорних оксида у 2013. години знатно премашују ГВЕ домаће и регулативе ЕУ и то око 7 пута прописану вредност из наше регулативе а за 11 и више пута прописану вредност из регулативе ЕУ.
- Вредност емисије азотних оксида и угљен монооксида у 2012. и 2013. години се налазе у оквиру прописаних вредности.
- Вредност емисије честица је висока и у току 2012. године износила је 1794 mg/m<sup>3</sup> што је знатно изнад прописане вредности домаће и регулативе ЕУ. (Може се рећи да измерена вредност виша него претходних година што може да буде и последица сагоревања мање квалитетног угља.)
- Вредност емисије прашкастих материја у 2013. години, знатно премашују граничне вредности домаће и регулативе ЕУ (765 mg/m<sup>3</sup>).

У циљу смањења масених концентрација азотних оксида у оквиру до 200 mg/m<sup>3</sup>, током 2012. године започета је израда Студија правци оптималног смањења емисија азотних оксида из термоелектрана и термоелектрана топлана ЈП ЕПС. У 2012. је извршена реконструкција горионика на блоку А5 док је у 2015. години је извршена замена NO<sub>x</sub> горионика на блоку А3 у циљу смањења емисије азотних оксида. Према постојећим плановима привредног друштва реконструкција горионика планирана је у ТЕНТ А за блокове А4 и А6 до 2017. године и у ТЕНТ Б на блоку Б1 до 2017. године и на блоку Б2 до 2017. године. Уредбом о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух дефинисано да су граничне вредности за азотне оксиде за постројења са топлотном снагом већом од 500 MWth од јануара 2016. године 200 mg/m<sup>3</sup>.

Идентификована су следећа питања од значаја са аспекта емисија загађујућих материја у ваздух:

- Мерења емисија загађујућих материја у ваздух показују да постоје прекорачења граничних вредности сумпорних оксида, азотних оксида и прашкастих материја у термоелектранама ПД ТЕНТ;
- Не врши се континуално мерење емисија загађујућих материја на појединим емитерима, односно на термоелектранама ТЕК (К1,К3,К4,К5) и ТЕМ. На ТЕНТ А софтверски програми за статистичку обраду података концентрација гасова и прашкастих материја нису међусобно компатибилни за све блокове;
- Не врши се мерење емисија у ваздух помоћне котларнице у термоелектрани ТЕМ. Није вршено мерење емисија прашкастих материја на котловима ТЕНТ Б помоћне котларнице.

Препоручене мере за отклањање или ублажавање питања од значаја:

У циљу смањења емисија загађујућих материја у ваздух (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> и укупне прашкасте материје), с обзиром да је измерен повећан садржај, привредном друштву се препоручује:

- реконструкција електрофилтера на термоблоковима А1 и А2 у ТЕНТ А, А1-А3 у ТЕК-у и на термоблоку у ТЕМ-у;
- уградња постројења за одсумпоравање у ТЕНТ А и ТЕНТ Б на свим блоковима, у ТЕК-у на блоку А5 и у ТЕМ-у;
- реконструкција горионика у ТЕНТ А (А1, А2, А4, А6) и ТЕНТ Б на свим блоковима као и на котлу К2 помоћне котларнице на ТЕНТ Б;

Идентификована су следећа питања од значаја са аспеката емисија загађујућих материја ваздух:

- Оспособити део система за континуално мерење емисије гасова на блоку ТЕМ;
- Подесити део система који није у функцији за континуално мерење на ТЕК на котловима (К1, К3, К4, К5);
- Вршити редовна (периодична мерења) емисија у ваздух помоћне котларнице у термоелектрани ТЕМ, као и мерења емисије прашкастих материја на котловима помоћне котларнице ТЕНТ Б.

### 6.5.2 Сирове и отпадне воде

Снабдевање водом

ПД ТЕНТ се снабдева водом из следећих извора:

- река Сава – вода из реке Саве се користи у термоелектранама ТЕНТ А и Б за хлађење кондезата и процесне опреме. Вода се захвата црпним станицама и након примарног третмана системом механичког пречишћавања у црпним станицама потискује до кондезатора и након размене топлоте враћа у реку Саву. Такође, мањи део захваћене воде се након хлађења користи за хидраулични транспорт пепела;
- река Колубара – вода из ове реке се захвата и транспортује помоћу три цевовода до постројења хемијске припреме воде (ХПВ) у ТЕ „Колубари“. У овом постројењу се врши декарбонизација воде која се користи као расхладна вода и деминерализација воде за снабдевање котлова (техничка вода). Део непрерађене сирове воде се користи као додатна вода за хидраулички транспорт пепела и шљаке;
- река Велика Морава – захваћена вода из Велике Мораве користи се за хлађење кондезата у ТЕ „Морава“, која се пре употребе механички третира у црпној станици. После хлађења кондезата, ова вода се преко растеретног базена и канала повратне расхладне воде враћа у реку Велику Мораву а део се користи и за транспорт пепела и шљаке;
- изворишта сирове воде (бунари) – све термоелектране које се налазе у саставу ПД ТЕНТ користе бунаре за захватање подземних вода. Захваћене подземне воде, које се претходно третирају у постројењима ХПВ, користе се као техничке воде за снабдевање котлова у ТЕНТ А, ТЕНТ Б и ТЕМ. Такође, у ТЕНТ Б и ТЕК се бунарска вода прерађује до квалитета пијаће воде која се као таква користи на локацијама ове две термоелектране. У ТЕМ се бунарска вода користи и за напајање хидрантске мреже;
- градски водовод - снабдевање пијаћом и санитарном водом у ТЕНТ А, ТЕНТ Б и ТЕМ.

Захваћене воде се допремају до термоелектрана где се користе као напојне воде за котлове, расхладне процесне воде, воде за хидраулични транспорт пепела и шљаке, противпожарне воде или као пијаћа и санитарна вода. У свим термоелектранама ПД-а налазе се постројења за хемијску припрему воде (ХПВ) у којима се врши физички третман филтрацијом на пешчаним филтерима и хемијско пречишћавање јонском изменом чиме се производи деминерализована вода која се користи као напојна вода котлова. Вода која се користи за

хлађење кондезата се углавном механички третира грубом филтрацијом, мада се у ТЕК и у ТЕМ врши и декарбонизација ове воде. Такође, у ТЕНТ Б и ТЕК се бунарска вода доводи до квалитета пијаће воде филтрацијом на пешчаним филтерима и хлорисањем.

ПД врши испитивање квалитета захваћених бунарских вода преко овлашћених институција/лабораторија у различитим временским интервалима. У ТЕНТ А бунарска вода се анализира 2 пута недељно, а у ТЕНТ Б свакога дана у оквиру интерне лабораторије. У ТЕК се квалитет бунарске воде контролише 3 пута месечно преко ГЗЈЗ из Београда, док ТЕМ ангажује Анахем из Београда најмање 2 пута годишње. Квалитет пијаће воде у ТЕНТ Б и ТЕК из сопствених изворишта (бунара) се редовно контролише. Анализе квалитета пијаће воде обавља Градски завод за јавно здравље Београд 1- 3 пута месечно.

**Табела 35. Захваћене количине вода у 2012. и 2013. години (m<sup>3</sup>/год x10<sup>3</sup>)**

| Производна јединица | Коришћене количине |           |           |          |
|---------------------|--------------------|-----------|-----------|----------|
|                     | Површинске         |           | *Подземне |          |
|                     | 2012.              | 2013.     | 2012.     | 2013.    |
| ТЕНТ А              | 1 062 112          | 993 868   | 854       | 786      |
| ТЕНТ Б              | 852 110            | 1 043 030 | 501       | 465      |
| ТЕ „Колубара“       | 5 675              | 5 000     | 371       | 364      |
| ТЕ „Морава“         | 83121              | 82 445    | 128       | 110,184  |
| Укупно              | 2 003 018          | 2 124 343 | 1 854     | 1 725,84 |

Отпадне воде – Токови отпадних вода

Отпадне воде које се генеришу у ПД ТЕНТ су:

- отпадне воде из погона хемијске припреме воде (ХПВ),
- отпадне воде са депоније пепела и шљаке,
- санитарне отпадне воде,
- повратне расхладне воде, и
- атмосферске воде.

Отпадне воде из ХПВ - Ове отпадне воде се генеришу у постројењима за хемијску припрему воде у оквиру термоелектрана а настају регенерацијом анјонских и катјонских измењивача и прањем пешчаних филтера а у ТЕК и од припреме раствора FeCl<sub>3</sub> и кречног млека. Ове воде се сакупљају у неутрализационим базенима/шахтама, одакле се одводе до места где се врши умешавање са пепелом и шљаком (базени мешавине и багер станице) и коначно се испуштају на депонију у виду хидромешавине. Воде су алкалне или базне са високим садржајем соли, испуштају се дисконтинуално и њихов удео је мали у односу на укупну количину воде која се користи за транспорт пепела.

Хидромешавина пепела и воде се цевоводима транспортује и испушта у активне касете на депонијама пепела. На депонијама се врши примарно пречишћавање – механичко таложење пепела и шљаке. У термоелектранама ТЕНТ А, ТЕК (А1-А4) и ТЕМ користи се стара технологија хирауличног транспорта у виду „ретке“ суспензије пепела и воде (1:10 и више) док је у ТЕНТ Б и ТЕК (А5) примењен маловодни транспорт и одлагање пепела и шљаке у доносу 1:1. Отпадне воде са депонија ТЕНТА, ТЕНТБ, ТЕК се јављају у виду преливних и дренажних отпадних вода. Након прихватања, отпадне воде са депонија ТЕНТ А и ТЕК се директно или индиректно испуштају у водопријемнике. Према наводима представника предузећа, захваљујући смањењу количине воде за транспорт пепела, од фебруара 2011. год,

преливне и дренажене воде са депоније ТЕНТ Б се више не испуштају у поток Вукићевица, већ рециркулишу и користе се за прскање сувих плажа и насипа. У ТЕМ отпадне воде са депонија (преливне и дренажне) се прикупљају у нов прихватни базен лоциран поред касете 8 одакле се вода препумпава назад у термоелектрану да би се опет користила за транспорт пепела и шљаке, од јула 2014. године отпадне воде са депоније ТЕМ се више не испуштају у реципијент већ рециркулишу. Воде са депоније могу имати повећан садржај сулфата и укупних соли и спадају у високоминерализоване воде. ПД врши редовну контролу квалитета воде у дренажном каналу, у коме се налазе мешане преливне и дренажне воде. ПД је започело активности на имплементацији маловодног транспорта пепела и у осталим термоелектранама поред ТЕНТ Б, а које укључују: урађен Идејни пројекат и Студија процене утицаја на животну средину за ТЕНТ А, док је у ТЕК (А1-А4) у току реализација друге фазе Пројекта, на блоку А5 (ТЕК) пројекат је завршен у 2012. години. Према наводима представника предузећа, у плану је измена Идејног пројекта који треба да обухвати и одлагање гипса из процеса одсумпировања.

Санитарне отпадне воде - Санитарне отпадне воде из ТЕНТ А, ТЕНТ Б и ТЕК се пречишћавају на уређајима за третман санитарних отпадних вода и након тога испуштају у водопријемнике, реку Саву (ТЕНТ А и ТЕНТ Б) односно реку Колубару (ТЕК). У ТЕНТ А се пречишћавање санитарно-фекалних вода врши преко уређаја типа „Биодиск“. Овај уређај је ревитализован и атестиран 2009. године. Према достављеним резултатима анализе ефикасности пречишћавања, уређај и даље не ради са задовољавајућом ефикасношћу. У ТЕНТ Б санитарне воде се пречишћавају преко уређаја типа „Putox“, који ради са ефикасношћу мањом од пројектоване. Санитарне воде у ТЕК се механички пречишћавају на Емшер таложницима и испуштају у реку Колубару. Од 2011. године ТЕМ своје санитарне воде испушта у градску канализацију.

Повратне расхладне воде - Највећу потрошњу техничке воде у термоелектранама ПД ТЕНТ чини вода за хлађење паре у кондензаторима. Речна вода се захвата, користи за хлађење у кондензаторима после чега се повратним тунелом испушта назад у реципијент. ТЕНТ А и ТЕНТ Б користе воду реке Саве, ТЕ Морава користи воду реке Велике Мораве. Ове термоелектране имају отворен систем хлађења. ТЕ Колубара користи воду реке Колубаре, поседује затворен систем хлађења, са расхладним кулама и торњевима. Мањи део повратне расхладне воде у ТЕНТ Б се узима за транспорт пепела и шљаке.

Атмосферска вода – У ТЕНТ А се атмосферске воде сакупљене са бетонских површина за време падавина, евакуишу преко шахти у повратни тунел расхладне воде и преко њега у реку Саву. У ТЕНТ Б постоје три испуста атмосферске воде (низводно од канала Вукићевица, пре истакалишта за мазут и низводно од места испуштања повратне расхладне воде у реку Саву) и сви одводе воде директно у реку Саву. Одвођење атмосферских вода из круга ТЕК се врши преко система отворених канала и система подземних цевовода и испушта се у канал Баре преко два излива. Према наводима представника у ТЕМ преко одвојене атмосферске канализације вода иде у Велику Мораву.

Отпадне воде – Дозволе, контрола количина и квалитета отпадних вода

ТЕНТ А и ТЕНТ Б поседују водне дозволе за захватање површинских вода из реке Саве и за захватање подземних вода из бунара. Водна дозвола за ТЕНТ А бр.07-325.3-55/2012 од 15.07.2013. године, има рок важења до јула 2016. године, а за ТЕНТ Б, дозвола бр. 07-325.3-28/2012 од 01.04.2013. године има рок важења до априла 2016. године. ТЕК је у јулу 2011. године поднео захтев за издавање водопривредне дозволе за захватање површинских вода из

реке Колубаре али не и за захватање бунарске воде. ТЕК поседује водну дозволу за захватање површинских вода из реке Колубаре, у сврху техничке воде за потребе ТЕ „Колубара“, бр.П-07-325.3-25/2011 од 29.05.2012. ПД ТЕК је у 2011. год. поднео захтев Градској управи града Београда за издавање Водне дозволе за ТЕ „Колубара“ за коришћење и употребу вода и за испуштање отпадних вода у отворени водоток (захтев бр. 10441 од 20.07.2011., допуна захтева бр. 14728 од 24.10.2011.). У мају 2012. године је примљено Решење којим се одбија захтев за издавање водне дозволе за испуштање отпадних вода из ТЕ Колубара из разлога што квалитет отпадних вода и површинских вода које представљају реципијент за отпадне воде ТЕ Колубара одступају од максимално дозвољених вредности прописаних домаћом законском регулативом.

ТЕМ је у новембру 2014.године, на основу извештаја о испуњености услова из водне дозволе, поднео захтев за издавање водне дозволе за захватање и коришћење вода из Велике Мораве и из подземних бунара поред реке Велике Мораве као и за испуштање вода у реку Велику Мораву (расхладних, атмосферских и пречишћених вода након прања пешчаних филтера). У следећој табели је дат преглед количина захваћене и искоришћене воде по термоелектранама за 2012. и 2013. годину.

Привредно друштво не врши мерења испуштених количина ни за један ток отпадних вода, осим за расхладне воде у ТЕНТ Б које се врши преко уређаја за регистровање количина вода- арубара, који би требали да се реконструишу као и санитарних отпадних вода у ТЕНТ А и ТЕНТ Б. У ТЕК је у току јавна набавка за реализацију пројекта "Уградња мерача протока отпадних вода" на 8 места. Прорачун годишњих количина испуштених отпадних вода се углавном заснива на подацима о капацитету и времену рада пумпи за захватање односно испуштање вода. У случајевима гравитационог испуштања отпадних вода прорачун се ради на основу раније рађених мерења биланса отпадних вода (преливне и дренажне воде са депоније пепела и шљаке). У (Табела 36) је дат преглед количина испуштених отпадних вода по термоелектранама за 2012. и 2013. годину.

**Табела 36. Количине испуштених отпадних вода у 2012. и 2013 години (м³/год x10³)**

| Производна јединица | Испуштене отпадне воде  |              |                                        |           |                        |        |
|---------------------|-------------------------|--------------|----------------------------------------|-----------|------------------------|--------|
|                     | Повратна расхладна вода |              | Преливне и дренажне са депоније пепела |           | Санитарне отпадне воде |        |
|                     | 2012.                   | 2013.        | 2012.                                  | 2013.     | 2012.                  | 2013.  |
| ТЕНТ А              | 1 035 245,00            | 970 091,00   | 25 658,00                              | 22 707,00 | 107,00                 | 58,00  |
| ТЕНТ Б              | 842 031,00              | 1 032,00     | -                                      | -         | 40,6                   | 73,00  |
| ТЕ „Колубара“       | 680,00 *                | 620,00*      | 645,00                                 | 580,00    | 425,00                 | 364,00 |
| ТЕ „Морава“         | 83 121,00               | 82 445,00    | 2 606,00                               | 2 208,00  | 12,00                  | 12,57  |
| Укупно              | 1 961 077,00            | 1 054 188,00 | 28 909,00                              | 25 495,00 | 530,6                  | 507,57 |

\* укупна количина отпадних вода испуштених у Канал Баре

Испитивање квалитета отпадних вода преко ангажованих овлашћених лабораторија врши се редовно, и то 4 пута годишње за све токове отпадних вода.

Током 2010. године, „Анахем“ из Београда као акредитована лабораторија је био ангажован за потребе анализа отпадних вода на свим локацијама ПД-а. Резултати анализа су презентовани у виду Елабората. Програм контроле сваког огранка ПД ТЕНТ обухвата следеће токове отпадних вода :

- отпадне воде на месту настанка и месту испуштања у реку (пре испуштања);

- воде реке – водопријемника на профилима узводно и низводно од места испуштања отпадних вода;
- подземне воде у околини депонија пепела и шљаке (пијезометри и сеоски бунари), и
- санитарне отпадне воде.

На основу достављених резултата нису идентификована значајна прекорачења граничних вредности.

У следећим табелама је дат преглед анализа квалитета преливних и дренажних вода са депоније и њихов утицај на водопријемнике, односно на реке Саву, Велику Мораву и Колубару. У складу са Правилником о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Службени Гласник РС“ бр. 74/2011) извршена је процена еколошког статуса и испитивани водотоци у највећој мери одговарају добром еколошком статусу (класа II). За површинске воде, оцена усаглашености са законским прописима је вршена упоређивањем измерених вредности опасних и штетних материја са граничним вредностима из Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање (Сл. гласник РС бр. 50/2012) а за отпадне воде упоређивањем измерених вредности са граничним вредностима из Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање (Сл. гласник РС бр. 67/2011, 48/2012).

Опсег концентрација оних параметара који прекорачују МДК приказан је у доњим табелама.

**Табела 37. Квалитет отпадних вода са депонија и квалитет рецепијената у 2012. години**

| Ток отпадне воде                  | ТЕНТ А                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ТЕНТ Б                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ТЕ Колубара А                                                                                                                                                                                                                                                                         | ТЕ Морава                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Дренажне отпадне воде са депоније | <ul style="list-style-type: none"> <li>•суспендоване матер.: 30-210 mg/l, углавном изнад ГВ - 35 mg/l</li> <li>•арсен: до 20µg/l, неки узорци прелазе ГВ- 10µg/l</li> <li>•сулфати: 138-581mg/l испод ГВ- 2000mg/l</li> </ul>                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>•суспендоване матер.:50-147 mg/l, изнад ГВ - 35 mg/l</li> <li>•арсен: не прелази ГВ- 10µg/l</li> <li>•сулфати: 335-607mg/l испод ГВ -2000µg/l</li> </ul>                                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>•ел.проводљивост: 1411-1900 µs/cm</li> <li>•арсен: &lt;10 – 70 µg/l</li> <li>•сулфати: 539-700 mg/l /</li> </ul>                                                                                                                               | -                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Преливне отпадне воде са депоније | <ul style="list-style-type: none"> <li>•суспендоване матер.: 67-440 mg/l, изнад ГВ - 35 mg/l</li> <li>•арсен: до 60µg/l, неки узорци прелазе ГВ- 10µg/l</li> <li>•сулфати: 281-453mg/l испод ГВ-2000µg/l</li> </ul>                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>•суспендоване матер.: 53-190 mg/l, изнад ГВ - 35 mg/l</li> <li>•арсен: 36- 62µg/l, изнад ГВ- 10µg/l</li> <li>•сулфати: 151-235mg/l испод ГВ-2000µg/l</li> </ul>                                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>•ел.проводљивост: 1142 – 1926 µs/cm</li> <li>•арсен: 5 -50µg/l</li> <li>•сулфати: 126-692mg/l /l</li> </ul>                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>•ел.проводљивост: 1560-10250µS/cm</li> <li>•арсен: до 86 µg/l (МДК 10 µg/l)</li> <li>•сулфати: 432-649 mg/l</li> </ul>                                                                                                                                  |
| Водопријемник (реципијент)        | <p>Нема промена квалитета реке Саве узводно- низводно од ТЕНТ А за:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•арсен: нема прекорачења ГВ- 10µg/l</li> <li>•сулфати:15-35mg/l, испод ГВ- 100 mg/l</li> <li>•минерална уља: нису присутна</li> </ul> <p>По Код једног мерења забележено је повећање температуре водотока реке Саве низводно од 3,4°С, чиме је прекорачена</p> | <p>Дошло је до повећања концентрација неких параметара у каналу Вукићевица низводно од депоније пепела:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•арсен: један узорак-16µg/l, прелази ГВ-10µg/l</li> <li>•сулфати: 240-400mg/l</li> </ul> <p>Нема промена квалитета реке Саве узводно- низводно од ТЕНТ А за:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•арсен: нема прекорачења ГВ- 10µg/l</li> </ul> | <p>Дошло је до повећања концентрација у реци Турији низводно од уливања преливних и дренажних вода, и оне износе за:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•арсен: узводно &lt;5 - µg/l, а низводно &lt;5-20µg/l, а то је испод МДК-50µg/l</li> <li>•сулфати: узводно</li> </ul> | <p>Нема значајних промена квалитета реке Велике Мораве низводно од ТЕ Морава за:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•арсен: испод границе детекције</li> <li>•сулфати: 28-40mg/l l</li> <li>•Минерална уља нису присутна</li> </ul> <p>Повећање температуре водотока реке В.Морава</p> |

| Ток<br>отпадне<br>воде | ТЕНТ А                                                                                                                                     | ТЕНТ Б                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ТЕ Колубара А                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ТЕ Морава                                           |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
|                        | дозвољена вредност. Код осталих мерења разлика у температури Саве узводно и низводно је у оквиру 3°C, (у складу са законском регулативом). | <ul style="list-style-type: none"> <li>•сулфати: 12-23mg/l, испод ГВ- 100 mg/l</li> <li>•минерална уља: нису присутна</li> </ul> <p>Код једног мерења забележено је повећање температуре водотока реке Саве низводно од 4,1°C, чиме је прекорачена дозвољена вредност. Код осталих мерења разлика у температури Саве узводно и низводно је у оквиру 3°C, (у складу са законском регулативом).</p> | <p>од 47-73 mg/l, а низводно од 98-301mg/l</p> <p>Нема значајних промена квалитета реке Колубаре узводно- низводно од ТЕ Колубара А за:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•арсен: &lt;5 -24 µg/l, испод МДК-50µg/l.</li> <li>•сулфати: 2.3-271mg/l</li> <li>•Минерална уља у реци Колубари, узводно и низводно: &lt;0.01-&lt;0.01mg/l,</li> </ul> <p>Повећање температуре водотока реке Колубаре низводно: у оквиру 3C, (у складу са прописима EU).</p> | низводно: у оквиру 3°C, (у складу са прописима EU). |

Табела 38. Квалитет отпадних вода са депонија и квалитет рецепијената у 2013. години

| Ток<br>отпадне<br>воде                     | ТЕНТ А                                                                                                                                                                                                                     | ТЕНТ Б                                                                                                                                                                                                                  | ТЕ Колубара А                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ТЕ Морава                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Дренажне<br>отпадне<br>воде са<br>депоније | <ul style="list-style-type: none"> <li>•суспендоване матер: 90 - 682 mg/l, изнад ГВ - 35 mg/l</li> <li>•арсен: 2,8 - 60µg/l, неки узорци прелазе ГВ- 10µg/l</li> <li>•сулфати: 300-563mg/l испод ГВ-2000µg/l</li> </ul>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>•суспендоване матер: 50-151 mg/l, изнад ГВ - 35 mg/l</li> <li>•арсен: 4,9 - 14 µg/l, неки узорци прелазе ГВ- 10µg/l</li> <li>•сулфати: 120-377mg/l испод ГВ -2000µg/l</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>•ел.проводљивост: 960-1436 µs/cm</li> <li>•арсен: 4,9 - 330 µg/l</li> <li>•сулфати: 488-683mg/l</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Преливне<br>отпадне<br>воде са<br>депоније | <ul style="list-style-type: none"> <li>•суспендоване матер: 280 - 553 mg/l, изнад ГВ - 35 mg/l</li> <li>•арсен: 3,9 - 62µg/l, неки узорци прелазе ГВ- 10µg/l</li> <li>•сулфати: 73 - 393mg/l, испод ГВ-2000µg/l</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>•суспендоване матер.: 70-144 mg/l, изнад ГВ - 35 mg/l</li> <li>•арсен: 62- 100µg/l, изнад ГВ- 10µg/l</li> <li>•сулфати: 100-217mg/l испод ГВ-2000µg/l</li> </ul>                 | <p>Дошло је до повећања концентрација у реци Турији низводно од уливања преливних и дренажних вода, и оне износе за:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•арсен: узводно &lt;1 -14µg/l, а низводно &lt;4,7-80µg/l, то је изнад МДК-10µg/l</li> <li>•сулфати: узводно од 16-56 mg/l, а низводно од 120-212 mg/l, изнад МДК -100 mg/l</li> </ul> <p>Дошло је до повећања концентрација у реци Колубари после улива реке Турије у појединим серијама мерења.</p> <p>Узводно•арсен: &lt;1 -6 µg/l, испод</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>•ел.проводљивост: 1 914 - 4920 µS/cm</li> <li>•рН вредност: 12-12,4 (МДК 6,0-9,0)</li> <li>•Суспендоване материје:80-210 mg/l (МДК 35 mg/l)</li> <li>•БПК<sub>5</sub>: до 70 mg/l (МДК 30 mg/l)</li> <li>•ХПК: до 152 mg/l (МДК 120mg/l)</li> <li>•арсен: до 19 µg/l(МДК 10 µg/l)</li> <li>•сулфати: 378-553 mg/l</li> </ul> |

| Ток<br>отпадне<br>воде                | ТЕНТ А                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ТЕНТ Б                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ТЕ Колубара А                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ТЕ Морава                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | МДК-10µg/l.<br>Низводно*арсен: <1 -40 µg/l, изнад<br>МДК-10µg/l.<br>Узводно*сулфати: 27-50mg/l<br>Низводно *сулфати: 62-136mg/l<br>*Минерална уља у реци Колубари,<br>узводно и низводно: <0.01-<br><0.01mg/l,<br>Повећање температуре водотока<br>реке Колубаре низводно: у оквиру<br>3°C, (у складу са прописима EU). | (МДК 2000 mg/l)                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Водоприје<br>мник<br>(реципијент<br>) | Нема промена<br>квалитета реке Саве<br>узводно- низводно од<br>ТЕНТ А за:<br>*арсен: нема<br>прекорачења ГВ-<br>10µg/l<br>*сулфати:13-19mg/l,<br>испод ГВ-100 mg/l<br>*минерална уља: нису<br>присутна<br>По Код једног мерења<br>забележено је<br>повећање температуре<br>водотока реке Саве<br>низводно од 3,1°C,<br>чиме је прекорачена<br>дозвољена вредност.<br>Код осталих мерења<br>разлика у температури<br>Саве узводно и<br>низводно је у оквиру<br>3°C, (у складу са<br>законском<br>регулативом). | Дошло је до повећања<br>концентрација неких<br>параметара у каналу<br>Вукићевица низводно од<br>депоније пепела:<br>*арсен: измерено је<br>низводно од 4,7-54µg/l, а<br>узводно <1,0 – 6,2µg/l<br>*сулфати: измерено је<br>низводно од 52 –<br>331 mg/l, а узводно 10 –<br>17mg/l<br>Нема промена квалитета<br>реке Саве узводно-<br>низводно од ТЕНТ Б за:<br>*арсен: нема прекорачења<br>ГВ-10µg/l<br>*сулфати:12-20mg/l, испод<br>ГВ-100 mg/l<br>*минерална уља: нису<br>присутна<br>Код једног мерења<br>збележено је повећање<br>температуре водотока реке<br>Саве низводно од 3,4°C,<br>чиме је прекорачена<br>дозвољена вредност. Код<br>осталих мерења разлика у<br>температури Саве узводно<br>и низводно је у оквиру 3°C,<br>(у складу са законском<br>регулативом). | *ел.проводљивост:<br>960-1436 µs/cm<br>*арсен: 4,9 – 330 µg/l<br>*сулфати: 488-683mg/l                                                                                                                                                                                                                                  | Нема значајних промена<br>квалитета реке Велике<br>Мораве низводно од ТЕ<br>Морава за:<br>*арсен: 1,6-2,4 µg/l<br>*сулфати: 31-39mg/l<br>*Минерална уља нису<br>присутна<br>Повећање температуре<br>водотока реке В.Морава<br>низводно: у оквиру 3°C, (у<br>складу са прописима EU). |

Следеће табеле дају приказ анализа података квалитета санитарних отпадних вода, на улазу и излазу из уређаја за пречишћавање у 2012. и 2013. години, у погледу усаглашености са гаранцијама испоручиоца опреме и са граничним вредностима за комуналне отпадне воде које се испуштају у реципијент, прописаним Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Службени Гласник РС“ бр. 67/2011 и 48/2012).

Из резултата се може закључити да уређаји не врше пречишћавање санитарних отпадних вода увек у потпуности, и према прописаним граничним вредностима и према спецификацији испоручиоца уређаја.

Табела 39. Рад уређаја за пречишћавање санитарних отпадних вода у 2012. години

| Концентрација загађујуће материје (mg/l)                                       | Гаранција испручиоца опреме | Биодиск ТЕНТ А                                 | „PUTOX“ ТЕНТ Б                                                  | ТЕ Морава                                       | МДК     |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------|
| Суспендоване материја (mg/l)                                                   |                             |                                                |                                                                 |                                                 |         |
| Улаз у уређај                                                                  |                             | 60-300                                         | 52-80                                                           | /                                               |         |
| Излаз из уређаја                                                               | 20                          | 56-280                                         | 46-72                                                           |                                                 | 60      |
| Степен редукције (%)                                                           |                             | 7-19                                           | 10-23                                                           |                                                 | 70      |
| Биолошка потроња кисеоника за 5 дана - BPK <sub>5</sub> (mg O <sub>2</sub> /l) |                             |                                                |                                                                 |                                                 |         |
| Улаз у уређај                                                                  |                             | 4,8-5,5                                        | 17-65                                                           | /                                               |         |
| Излаз из уређаја                                                               | 20                          | 4,6-1,9                                        | 29-60                                                           |                                                 | 25      |
| Степен редукције (%)                                                           |                             | 0-65                                           | 0-49                                                            |                                                 | 70 - 90 |
| Оцена ефикасности рада према гаранцији испоручиоца                             |                             | Не испуњава гаранције за суспендоване материје | Не испуњава гаранције за BPK <sub>5</sub> суспендоване материје | ТЕ Морава је прикључена на градску канализацију |         |

Табела 40. Рад уређаја за пречишћавање санитарних отпадних вода у 2013. години

| Концентрација загађујуће материје (mg/l)                                       | Гаранција испручиоца опреме | Биодиск ТЕНТ А                                 | „PUTOX“ ТЕНТ Б                                                  | ТЕ Морава                                       | МДК     |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------|
| Суспендоване материја (mg/l)                                                   |                             |                                                |                                                                 |                                                 |         |
| Улаз у уређај                                                                  |                             | 60-190                                         | 60-330                                                          | /                                               |         |
| Излаз из уређаја                                                               | 20                          | 52-120                                         | 50-340                                                          |                                                 | 60      |
| Степен редукције (%)                                                           |                             | 12-56                                          | 0-28                                                            |                                                 | 70      |
| Биолошка потроња кисеоника за 5 дана - BPK <sub>5</sub> (mg O <sub>2</sub> /l) |                             |                                                |                                                                 |                                                 |         |
| Улаз у уређај                                                                  |                             | 8,1-71                                         | 7,0-70                                                          | /                                               |         |
| Излаз из уређаја                                                               | 20                          | 7,9-11                                         | 7,0-50                                                          |                                                 | 25      |
| Степен редукције (%)                                                           |                             | 2,5-85                                         | 0-29                                                            |                                                 | 70 – 90 |
| Оцена ефикасности рада према гаранцији испоручиоца                             |                             | Не испуњава гаранције за суспендоване материје | Не испуњава гаранције за БПК <sub>5</sub> суспендоване материје | ТЕ Морава је прикључена на градску канализацију |         |

Идентификована су следећа питања од значаја са аспекта вода и отпадних вода:

- Не врши се мерење количине испуштених отпадних вода;
- Не постоји водна дозвола за захватање површинских вода из река на локацијама ТЕМ;
- Не постоји водна дозвола за захватање подземних вода из бунара на локацијама ТЕК ТЕМ;
- Не постоји водна дозвола за испуштање отпадних вода на локацијама ТЕК и ТЕМ;
- Неадекватан третман санитарних отпадних вода;

- Повећан садржај одређених параметара у отпадним водама са депоније и појава минералних уља у токовима отпадних вода;
- Стара, нерентабилна и енергетски неефикасна технологија транспорта и одлагања пепела и шљаке у ТЕНТ А, ТЕК (А1-А4)

Препоручене мере за отклањање или ублажавање питања од значаја:

- Уградити адекватне протокомере на сваки ток отпадних вода пре финалног испуштања;
- Иницирати активности на исходавању дозвола за захватање вода, како површинских из река тако и подземних из бунара;
- Наставити са активностима на добијању водних услова и сагласности за испуштање отпадних вода и финализовати исходавање водне дозволе за испуштање отпадних вода;
- Извршити ревитализацију уређаја за третман санитарних отпадних вода;
- Изградити постројења за пречишћавање потенцијално зауљених токова отпадних вода;
- Наставити са активностима на увођењу система маловодног транспорта и одлагања пепела и шљаке у ТЕНТ А, ТЕК и увести рецикулацију отпадних вода са депонија.

### 6.5.3 Управљање опасним материјамa

У оквиру термоелектрана користе се различите врсте опасних материја као сировине, као што су:

- Помоћно гориво – мазут у ТЕНТ А, ТЕНТ Б и ТЕМ, лож уље у оквиру ТЕК-а, дизел гориво у ТЕНТ А, ТЕНТ Б, ТЕК и ТЕМ;
- Хемикалије које се користе у погонима за хемијску припрему воде – HCl, NaOH, NH<sub>4</sub>OH, N<sub>2</sub>H<sub>4</sub>, итд.;
- Опасне материје које се користе за одржавање машина – разне врсте уља и мазива;
- Средства за одмашћивање;
- Технички гасови.

На основу Правилника о листи опасних материја и њиховим количинама и критеријумима за одређивање врсте документа које израђује оператер „СЕВЕКО“ постројења, односно комплекса (Сл.Гласник РС бр. 41/10), све термоелектране користе „СЕВЕКО“ материје према датој годишњој потрошњи и складишним капацитетима наведених у колони 1 и 2 Листе опасних материја и њихових граничних количина.

Према достављеној документацији као и према наводима представника привредног друштва, ТЕНТ А и ТЕНТ Б се карактеришу као „СЕВЕКО“ постројење вишег реда док се ТЕК и ТЕМ карактеришу као „СЕВЕКО“ постројење нижег реда због хидразина који се користи у погону ХПВ-а, и оператер је у обавези да припреми законски прописана документа: Политику превенције удеса за ТЕК и ТЕМ и Извештај о безбедности и План заштите од удеса за ТЕНТ А и ТЕНТ Б.

Према наводима представника привредног друштва, за локације ТЕНТ А и ТЕНТ Б су урађени Извештај о безбедности и План заштите од удеса и предати су Министарству који су тренутно по налогу техничке комисије у фази допуне. Политике превенције удеса за ТЕК и ТЕМ су предате Министарству на сагласност. Израда ових извештаја се врши на нивоу ЕПС-а.

ПД ТЕНТ је званично обавестило надлежно Министарство о „СЕВЕКО“ статусу постројења/комплекса. Привредно друштво је такође поднело пријаву Агенцији за хемикалије за упис хемикалија у Регистар хемикалија за јонску масу и за хидразин хидрат.

Привредно друштво поседује уверења о опасним материјама на српском језику (МСДС листе). У привредном друштву постоје процедуре за рад, руковање и складиштење опасних материја. Постоји процедура за управљање хемикалијама и средствима за одмашћивање (QP.0.16.07).

Према наводима, радници који рукују са опасним материјама су обучени за руковање опасним материјама. На радним местима постоје Планови реаговања у случају ванредних ситуација и удеса.

У оквиру привредног друштва ТЕНТ постоји и железнички транспорт као огранак. У оквиру железничког транспорта поред угља, врши се и транспорт опасних материја.

Возила Одељења возног парка имају АDR сертификате који се редовно обнављају. Људство које вози ова возила, такође има АDR сертификате.

Од опасних материја у 2012. и 2013. години вршен је транспорт гасова (бутана у боцама), течних горива, уља и мазива (у цистернама за превоз мазута од око 50 t и бурадима за уља и мазива од 200 kg), активираниог хидразин-хидрата (Levoxin 15) и амонијака (у пластичној буради) и хлороводоничне киселине (у цистернама капацитета до 50 t).

**Табела 41. Врсте и количине опасних материја за 2012. и 2013. годину у ТЕНТ А**

| Редни број | Назив                                  | Годишња потрошња у тонама (у 2012. години) | Годишња потрошња у тонама (у 2013. години) | Начин складиштења и максимални капацитет                                                               |
|------------|----------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.         | Хлороводонична киселина HCl            | 1 815                                      | 1470                                       | 2 надземна резервоара од 50 t                                                                          |
| 2.         | Натријум хидроксид NaOH                | 1031                                       | 767,7                                      | 2 надземна резервоара од 50 t                                                                          |
| 3.         | Амонијум хидроксид NH <sub>4</sub> OH  | 41                                         | 42,5                                       | 15 буради од 25 или 50 l                                                                               |
| 4.         | Хидразин N <sub>2</sub> H <sub>4</sub> | 42                                         | 50,8                                       | 15 буради од 200 l                                                                                     |
| 5.         | Мазут                                  | 27 809                                     | 8 633                                      | 2 надземна резервоара од по 5000 m <sup>3</sup> и 1 од 1000 m <sup>3</sup>                             |
| 6.         | Дизел гориво                           | 145 190 литара                             | 148 505 литара                             | 2 подземна резервоара од по 100 m <sup>3</sup>                                                         |
| 7.         | Трансформаторско уље                   | 1,64                                       | 0,364                                      | 10 тона (у бурадима од 200 l)                                                                          |
| 8.         | Регулациони флуид                      | 7,38                                       | 3,6                                        |                                                                                                        |
| 9.         | Турбинско уље                          | 55 536 литара                              | 14 144 литара                              |                                                                                                        |
| 10.        | Остала уља                             | 69,4                                       | 52,276                                     |                                                                                                        |
| 11.        | Мазива и масти                         | 10,65                                      | 9,107                                      | 1 тона (у бурадима од 200 l)                                                                           |
| 12.        | Фамин                                  | 6,98                                       | 5,398                                      | Амбалажа са средствима за одмашћивање је смештена у затвореном и закључаном простору, у складишту уља. |
| 13.        | Трихлоретилен                          | 0,57                                       | 0,296                                      |                                                                                                        |
| 14.        | Петролеј                               | 690                                        | 417,6                                      |                                                                                                        |
| 15.        | Бензин (технички)                      | 138 литара                                 | -                                          |                                                                                                        |
| 16.        | Фамкортил 235                          | -                                          | 2,180                                      |                                                                                                        |
| 17.        | Ацетон                                 | 129 литара                                 | -                                          |                                                                                                        |
| 18.        | Биосинт                                | 0,81                                       | 0,580                                      |                                                                                                        |

| Редни број | Назив               | Годишња потрошња у тонама (у 2012. години) | Годишња потрошња у тонама (у 2013. години) | Начин складиштења и максимални капацитет                                                |
|------------|---------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 19.        | Водоник $H_2$       | 2,72                                       | 3,555                                      | 0,17 тона (у складишту водоника - 12 боца од 40 литара и 4 вертикалних резервоара од 10 |
| 20.        | Аргон Ar            | 1,91                                       | 1,357                                      | боце од 13 kg у складишту техничких гасова                                              |
| 21.        | Ацетилен $C_2H_4$   | 4,48                                       | 4,102                                      | 1,44 тона (боце од 7 kg у складишту техничких гасова)                                   |
| 22.        | Азот $N_2$          | 0,39                                       | 0,987                                      | боце од 7,5 kg                                                                          |
| 23.        | Угљендиоксид $CO_2$ | 12,28                                      | 11,100                                     | боце и 4 подземна резервоара од 20 m <sup>3</sup>                                       |
| 24.        | Кисеоник $O_2$      | 12,88                                      | 9,035                                      | 2,04 (боце од 8,5 kg у складишту техничких гасова)                                      |
| 25.        | Бутан $C_4H_{10}$   | 4,97                                       | 2,030                                      | 1,4 (боце од 35-37 kg у складишту техничких гасова)                                     |
| 26.        | Фреон               | 1,115                                      | 1,677                                      | 2 боце од 60 kg                                                                         |

Уља, мазива и масти се складиште у складишту уља и мазива који је озидан и закључан. Такође, уље се складишти у бурадима од по 200 l и ван тог складишта, на делимично наткривеном простору, ограђеном и закључаном, на палетама.

Бурад нису опремљена секундарним прихватима. Под отвореног дела је бетониран са нагибом који омогућава делимичну евакуацију просутог уља и зауљених вода од падавина у канал који се налази поред једне стране оградe складишта уља. Бетонска површина је оштећена, при чему се један део уља са водом слива преко нагнутог бетонског дела у поменути канал, а други део може доспети у атмосферску канализацију. Према наводима представника привредног друштва, у току је израда Пројекта складишта уља и мазива.

Као средства за одмашћивање се користе: фамин, трихлоретилен, петролеј и бензин (технички). Ова средства су смештена у затвореном простору складишта уља.

Мазут се користи при кретању блокова и подршци ватре за случај лошег квалитета угља.

Надземни резервоари за мазут су смештени унутар бетонских танквана које су оштећене. Вертикални доњи део танкване је бетонски, а горњи је од земље. На основу достављених података, танквана резервоара од 1000 m<sup>3</sup> може да прими око 750 m<sup>3</sup> исцурелог мазута.

Кондезат који може да садржи мазут се скупља у дренажној јами која се налази у танквани и дренажање воде се врши строго контролисано. Површински слој просутог мазута се скупља ручно и применом адсорпционих средстава.

Мазут се транспортује железницом и аутоцистернама, и преко пумпне станице пребацује у резервоаре мазута. Мазут који се просипа при претакању скупља се са адсорпционим средствима.

На локацији (између пута и колосека у кругу електране) се налазе и два подземна резервоара запремине од по 100 m<sup>3</sup> у којима се складишти дизел гориво. Резервоари су са двоструким плаштом и опремљени су системом за детекцију цурења. Није познато да ли је вршено испитивање подземних резервоара на пропусност, нити је познато у каквом су стању резервоари.

Хидразин се налази у пластичној буради (у оригиналној амбалажи) и у резервоарима у оквиру складишта унутар погона ХПВ. Складиште је повезано на неутрализациону јаму преко канала за испуштање отпадних вода. Поред овог складишта постоји и посебно складиште за хидразин и амонијак.

Резервоари хлороводоничне киселине и натријум хидроксида су опремљени бетонским танкванама и повезани на неутрализационе јаме. Гасови се складиште у оквиру складишта техничких гасова, складишта угљен-диоксида и складишта и развода водоника.

**Табела 42. Врсте и количине опасних материја за 2012. и 2013.годину у ТЕНТ Б**

| Р.бр. | Назив                                  | Годишња потрошња у тонама (у 2012. Години) | Годишња потрошња у тонама (у 2013. Години) | Начин складиштења и максимални складишни капацитети                                                                                     |
|-------|----------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Хлороводонична киселина HCl            | 479,1                                      | 530,00                                     | 2 надземна резервоара од 50 t                                                                                                           |
| 2.    | Натријум хидроксид NaOH                | 305,2                                      | 382,4                                      | 2 надземна резервоара од 50 t                                                                                                           |
| 3.    | Амонијум хидроксид NH <sub>4</sub> OH  | 14,3                                       | 16,8                                       | 15 буради од 25 или 50 l у складишту                                                                                                    |
| 4.    | Хидразин N <sub>2</sub> H <sub>4</sub> | 24,5                                       | 29,0                                       | 15 буради од 200 l у складишту                                                                                                          |
| 5.    | Мазут                                  | 27 872                                     | 7 047                                      | 2 надземна резервоара од по 5000 m <sup>3</sup>                                                                                         |
| 6.    | Дизел гориво                           | 152 m <sup>3</sup>                         | 99,55 m <sup>3</sup>                       | 1 подземни резервоар од 20 m <sup>3</sup>                                                                                               |
| 7.    | Трансформаторско уље                   | 4,789                                      | 2,002                                      | 100 тона (складиште уља)                                                                                                                |
| 8.    | Регулациони флуид                      | 2,562                                      | 1,053                                      |                                                                                                                                         |
| 9.    | Турбинско уље                          | 79,664                                     | 52,416                                     |                                                                                                                                         |
| 10.   | Остала уља                             | 38,895                                     | 24,715                                     |                                                                                                                                         |
| 11.   | Мазива и масти                         | 0,81                                       | 1,34                                       | 5 тона (паковања у полицама 12x180 kg у складишту)                                                                                      |
| 12.   | Фамин                                  | 2,635                                      | 1,635                                      | Складиште уља<br>Амбалажа са средствима за одмашћивање је смештена у затвореном и закључаном простору                                   |
| 13.   | Ацетон                                 | -                                          | 105 литара                                 |                                                                                                                                         |
| 14.   | Трихлоретилен                          | 1,740                                      | 0,87                                       |                                                                                                                                         |
| 15.   | Бензин (технички)                      | 33,6 литара                                | 62 литара                                  |                                                                                                                                         |
| 16.   | Шпиритус                               | 0,01654 литара                             | 0,209                                      |                                                                                                                                         |
| 17.   | Алкохол                                | -                                          | 95 литара                                  |                                                                                                                                         |
| 18.   | Антифриз                               | -                                          | 0,4                                        |                                                                                                                                         |
| 19.   | Биосинт 050                            | 0,2                                        | -                                          |                                                                                                                                         |
| 20.   | Корсатин                               | -                                          | 0,35                                       |                                                                                                                                         |
| 21.   | Водоник H <sub>2</sub>                 | 0,47806                                    | 0,668                                      | 0,134 тона (у наткривеном складишту капацитета 1080 m <sup>3</sup> - 81 боца од 90 l и у атмосферском резервоару од 10 m <sup>3</sup> ) |
| 22.   | Аргон Ar                               | 1,0185                                     | 0,976                                      | 11 боца од 10 kg у складишту гасова                                                                                                     |
| 23.   | Ацетилен C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> | 5,103                                      | 3,234                                      | 0,6 тона (32 боце од 7 kg у складишту гасова)                                                                                           |
| 24.   | Азот N <sub>2</sub>                    | 0,3225                                     | 0,255                                      | боце од 7,5 kg                                                                                                                          |
| 25.   | Угљендиоксид CO <sub>2</sub>           | 3,125                                      | 4,5                                        | боце и 1 резервоар од 20 m <sup>3</sup>                                                                                                 |
| 26.   | Кисеоник O <sub>2</sub>                | 21,794                                     | 15,631                                     | 0,7 тона (81 боца од 10 kg у складишту гасова)                                                                                          |

| Р.бр. | Назив                                | Годишња потрошња<br>у тонама (у 2012.<br>Години) | Годишња потрошња<br>у тонама (у 2013.<br>Години) | Начин складиштења и максимални<br>складишни капацитети |
|-------|--------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 27.   | Бутан C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> | 6,84764                                          | 5,51                                             | 1 тона (6 боца од 38 kg у складишту гасова)            |

Уља, мазива и масти се складиште у оквиру складишта који се састоји од зиданог простора који је озидан и закључан и отвореног али наткривеног и ограђеног простора. Масти у мањим паковањима одлажу се на полицама зиданог складишта. Складиште има дренажну јаму из које се отпадне воде пумпом евакуишу у ободни канал депоније угља.

Под наткривеног дела складишта је бетонiran и урађен под нагибом у односу на канал који се налази поред ивице наткривеног дела. Канал је покривен металном решетком. У канал се скупља кишница са крова наткривеног дела и околних бетонских површина ненаткривеног дела складишта и просуто уље у складишту. У овом простору може да се одложи 300 x 200 l уља и ту се складишти бурад са новим и рабљеним уљем. Бурад су прописно обележена.

Као средства за одмашћивање се користе: фамин, трихлоретилен, шпиритус и бензин (технички). Ова средства су смештена у затвореном простору складишта уља.

Мазут се користи при кретању блокова и подршци ватре за случај лошег квалитета угља. Надземни резервоари за мазут су смештени унутар бетонских танквана. Кондезат који може да садржи мазут као и кишница од атмосферских падавина задржава се у каналима који се налазе у танкванама, а преко ручног вентила отпадна вода се из канала и дренажне шахте празни у дренажну јаму која се налази поред танквана. Површински слој просутог мазута се скупља ручно и применом адсорпционих средстава. Мазут се транспортује аутоцистернама, железницом или воденим путем.

На локацији (између мазутне станице и помоћне котларнице) се налази подземни резервоар у којем се складишти дизел гориво које служи за покретање помоћне котларнице и за механизацију. Резервоар није опремљен заштитном танкваном. Није познато да ли је вршено испитивање подземног резервоара на пропусност, нити је познато у каквом је стању резервоар.

Хидразин се налази у пластичној буради (у оригиналној амбалажи) у оквиру складишта погона ХПВ заједно са амонијаком као и у погону у два резервоара. Простор је повезан преко канала за испуштање отпадних вода на неутрализациону јаму.

Резервоари хлороводоничне киселине и натријум хидроксида су опремљени бетонским танкванама и повезани на неутрализационе јаме. Гасови се складиште у оквиру два складишта: једном ограђеном и наткривеном складишту и једном затвореном складишту гасова, ограђеном и закључаном.

Табела 43. Врсте и количине опасних материја за 2012. и 2013. годину у ТЕК-у

| Редни број | Назив                                    | Годишња потрошња<br>у тонама (у 2012.<br>Години) | Годишња потрошња<br>у тонама (у 2013.<br>Години) | Начин складиштења и максимални<br>складишни капацитети                                                   |
|------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.         | Хлороводонична<br>киселина HCl           | 328,80                                           | 249,0                                            | Резервоар запремине 37 m <sup>3</sup><br>(максимална маса 46,33 t) у подрумској<br>просторији зграде ХПВ |
| 2.         | Натријум хидроксид<br>NaOH               | 350,95                                           | 201,4                                            | Резервоар запремине 37 m <sup>3</sup><br>(максимална маса 77,7 t) у подрумској<br>просторији зграде ХПВ  |
| 3.         | Амонијум хидроксид<br>NH <sub>4</sub> OH | 1,56                                             | 1,0                                              | 1,274 тона (7 пластичних буради од 200 l<br>и резервоари у главном производном<br>објекту)               |

| Редни број | Назив                                           | Годишња потрошња у тонама (у 2012. Години) | Годишња потрошња у тонама (у 2013. Години) | Начин складиштења и максимални складишни капацитети                                               |
|------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.         | Хидразин хидрат $N_2H_4OH$                      | 7,31                                       | 7,0                                        | 1,81 тона (9 пластичних буради од 200 l у магацину и резервоарима у главном производном објекту)  |
| 5.         | Фери-хлорид $FeCl_3$                            | 250,20                                     | 171,0                                      | Резервоар запремине 63 m <sup>3</sup> (максимална маса 90,1 t) у подрумској просторији зграде ХПВ |
| 6.         | Алуминијум-сулфат $Al_2(SO_4)_3 \times 18 H_2O$ | 72,80                                      | 70,3                                       | 12 тона (погон ХПВ)                                                                               |
| 7.         | Хидратисани креч $CaO \times H_2O$              | 1.143,15                                   | 919,9                                      | 45 тона (2 надземна резервоара од 20 t и 3 надземна резервоара од 15 t поред ХПВ)                 |
| 8.         | Натријум хипохлорит $NaOCl$                     | 8,38                                       | 7,75                                       | 2,88 тона (40 пластичних буради од 60 l у магацину)                                               |
| 9.         | Гасовити хлор $Cl_2$                            | 0,30                                       | 0,35                                       | 0,705 тона (10 боца од 50 l у постројењу за прераду и производњу питке воде)                      |
| 10.        | Лож уље                                         | 4 355                                      | 1 577                                      | 178,317 t (један надземни резервоар од 100 307 l и један надземни резервоар од 100 049 l)         |
| 11.        | Трафо уље                                       | 3,53                                       | 0,36                                       | 33,211 t (ограђен магацински простор у металној буради – 128x205 l и 18x205 l)                    |
| 12.        | Турбинска уља                                   | 4,17                                       | 7,26                                       | 1,237 t (ограђен магацински простор у металној буради – 7x205)                                    |
| 13.        | Фамин                                           | 2,0                                        | 1,79                                       | 4,1 t (25x200 l)                                                                                  |
| 14.        | Водоник                                         | 0,55                                       | 0,6                                        | 0,0864 t (160 боца од 0,54 kg у складишту техничких гасова)                                       |
| 15.        | Ацетилен                                        | 0,75                                       | 1,0                                        | 0,4212 тона (60 боца од 7,02 kg у складишту техничких гасова)                                     |
| 16.        | Пропан-бутан                                    | 0,74                                       | 1,12                                       | 0,7 тона (20 боца од 35 kg у складишту техничких гасова)                                          |
| 17.        | Кисеоник                                        | 4,14                                       | 3,38                                       | 0,511 тона (60 боца од 8,52 kg у складишту техничких гасова)                                      |
| 18.        | Азот                                            | 0,20                                       | 0,00                                       | 0,18 тона (24 боце од 7,5 kg у складишту техничких гасова)                                        |
| 19.        | Угљен диоксид                                   | 2,07                                       | 1,32                                       | 0,72 тона (24 боце од 30 kg у складишту техничких гасова)                                         |

Уља и мазива се складиште у оквиру ограђеног магацинског простора (складиште уља, мазива, хемикалија и дизел горива) заједно са горивом и отпадним уљем у металној буради од 200 l. Складиште се састоји од покривеног дела (зграде) и отвореног дела без надстрешнице. Под је изграђен од непропусног бетона. Бурад нису опремљена секундарним прихватима али је складиште повезано на систем атмосферске канализације преко сепаратора уља. Тренутно се опасне материје складиште како у оквиру наткривеног тако и у ненааткривеном делу.

Према наводима представника привредног друштва у 2014.години од стране „Машинопројекта“ је завршен главни пројекат складишта уља, мазива, дизел горива и хемикалија и урађена је техничка контрола. Након реализације овог пројекта ће све ове материје бити смештене у наткривен и затворен простор.

Лож уље се налази у надземним резервоарима који су опремљени бетонским танкванама које могу да прихвате целокупну количину исцурелог лож уља.

Лож уље се на локацију допрема аутоцистернама.

У оквиру затвореног дела складишта уља и мазива налази се и 6 надземних резервоара (статичка цистерна) за трафо уље (од којих су 3 резервоара празна).

На локацији се такође у оквиру магацинског простора складишти и дизел гориво у металној буради од 200 l. Према наводима представника привредног друштва, у оквиру пројекта реконструкције складишта предвиђена је изградња подземног резервоара од 60 m<sup>3</sup> са двоструким зидом за складиштење дизел горива.

На локацији је постојала пумпна станица за дизел гориво. Пумпна станица више није у функцији. Није познат број као ни стање припадајућих резервоара.

Челични гумирани резервоари за HCl, NaOH и FeCl<sub>3</sub> су смештени у затвореном складишту - подрумској просторији зграде ХПВ и обезбеђени су танкванама које могу да прихвате целокупну количину хемикалија у случају пуцања резервоара. Секундарни прихват за ове три хемикалије је неутрализациона шахта.

Хидразин хидрат се складишти у пластичној буради у магацинском простору као и резервоарима у главном производном објекту.

Технички гасови су смештени у боцама у специјално ограђеном затвореном складишту техничких гасова.

**Табела 44. Врсте и количине опасних материја за 2012. и 2013. годину у ТЕМ-у**

| Редни број | Назив                                  | Годишња потрошња у тонама (у 2012. Години) | Годишња потрошња у тонама (у 2013. Години) | Начин складиштења и максимални складишни капацитети           |
|------------|----------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| 1.         | Хлороводонична киселина HCl            | 131,8                                      | 125,3                                      | 2 надземна резервоара од 25 m <sup>3</sup>                    |
| 2.         | Натријум хидроксид NaOH                | 146,4                                      | 131,4                                      | 2 надземна резервоара од 25 m <sup>3</sup>                    |
| 3.         | Хидразин N <sub>2</sub> H <sub>4</sub> | 1,89                                       | 1,24                                       | пластична бурад од 200 l у магацину                           |
| 4.         | Хидратисани креч CaOxH <sub>2</sub> O  | 18,1                                       | 15,9                                       | Надземни резервоар силос 15 t                                 |
| 5.         | Мазут                                  | 1.106                                      | 1.057                                      | 3 надземна резервоара (1x600 t, 2x25 t)                       |
| 6.         | Нафта                                  | 586                                        | 362                                        | 3 надземна резервоара (1x6 t, 1x10 t, 1x200 t)                |
| 7.         | Уља и мазива                           | није познато                               |                                            | бурад од 200 l у складишту уља и мазива                       |
| 8.         | Фамин                                  | 0,69                                       | 0,82                                       | метална бурад од 200l у затвореном складишту                  |
| 9.         | Водоник H <sub>2</sub>                 | 0,176                                      | 0,122                                      | 25 боца по 0,0135 t у ограђеном затвореном складишту батерија |
| 10.        | Азот                                   | 0                                          | 0                                          | боце у складишту гасова                                       |
| 11.        | Ацетилен C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> | 1,976                                      | 1,071                                      | боце у складишту гасова                                       |
| 12.        | Угљендиоксид CO <sub>2</sub>           | 2,35                                       | 1,325                                      | боце у складишту гасова                                       |
| 13.        | Кисеоник O <sub>2</sub>                | 3,188                                      | 3,085                                      | боце у складишту гасова                                       |

| Редни број | Назив         | Годишња потрошња у тонама (у 2012. Години) | Годишња потрошња у тонама (у 2013. Години) | Начин складиштења и максимални складишни капацитети |
|------------|---------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 14.        | Пропан-бутан  | 6,02                                       | 2,485                                      | боце у складишту гасова                             |
| 15.        | Трафо уље     | 1,1                                        | 0,54                                       | ограђен магацински процес у металним бурадима       |
| 16.        | Турбинска уља | 5,97                                       | 10,65                                      | ограђен                                             |

Уља и мазива се складиште у оквиру објекта складишта уља и мазива у бурадима капацитета 200 l. Складиште је покривено, на бетонскиј подлози, ограђено је и закључано, без секундарних прихвата. Бурад је постављена на палете.

Надземни резервоар за мазут је смештен у бетонску танквану која, у случају хаварије, може да прими сву количину истеклог мазута. У оквиру помоћне котларнице, која се користи за старт погона, постоје два дневна резервоара за мазут капацитета 2 x 25 t. Ови резервоари су повезани са главним резервоаром цевоводом који се налази у бетонском каналу.

Кондезат који може да садржи мазут у помоћној котларници скупља се у дренажној јами, а одатле се муљном пумпом пребацује у базен багер станице и затим на депонију пепела и шљаке.

Мазут се до електране транспортује железничким или ауто цистернама (углавном) и преко претакалишта и пумпи пребацује у главни резервоар.

Нафта се складишти у три надземна резервоара. Највећи резервоар је капацитета 200 t и смештен је у бетонску танквану која, у случају хаварије, може да прими сву количину истекле нафте. Поред овог резервоара постоје још два надземна резервоара капацитета 6 и 10 t, у које се складишти нафта која се користи као гориво за грађевинске машине и дизел локомотиве. Ови резервоари нису опремљени бетонским танкванама.

У оквиру помоћне котларнице, постоји један резервоар за нафту капацитета 25 t. Овај резервоар је повезан са надземним резервоаром цевоводом који се налази у заштићеном бетонском каналу. Резервоари хлороводоничне киселине и натријум хидроксида су опремљени бетонским танкванама које су заштићене епокси бојом. Танкване могу да приме целокупну количину хемикалија у случају хаварија које се могу пребацити у базен за неутрализацију. Хидразин хидрат смештен је у пластичну бурад од 200 l и налази се у посебном магацину. Технички гасови се складиште у оквиру објекта складишта гасова, а водоник у оквиру складишта водоника посебно.

Уочена питања од значаја у вези управљања опасним материјама су:

- Складиштење уља и мазива није адекватно. Бурад се делимично складишти на отвореном простору и нису опремљена секундарним прихватима. Под отвореног дела је бетонран са нагибом који омогућава само делимичну евакуацију просутог уља и зауљених вода од падавина у канал;
- Бетонске танкване у којима се налазе резервоари са мазутом су у лошем стању (испучала подлога) и вертикални зидови су делимично бетонски а делом земљани. Танквана резервоара од 1000 m<sup>3</sup> није адекватна јер у случају цурења не може да прими максималну количину већ око 750 m<sup>3</sup> исцурелог мазута;
- Није познато да ли је вршено испитивање подземних резервоара за дизел на пропусност и није познато стање овог резервоара.
- Неадекватно складиштење опасних материја (уља, мазива и хемикалија);
- Није познато стање подземних резервоара који су се некад користили у оквиру пумпне станице за дизел гориво.
- Складиште уља и мазива није опремљено секундарним прихватима.

Складиште уља и мазива није опремљено секундарним прихватима

- Унапредити складиштење опасних материја на локацији ТЕНТ А, према Пројекту;
- Обезбедити адекватне танкване за резервоаре за мазут на локацији ТЕНТ А које ће бити у целости са непропусном бетонском подлогом. Резервоар од 1 000 m<sup>3</sup>, пунити до капацитета од 75 %;
- Извршити испитивање подземних резервоара на локацији ТЕНТ А, ТЕНТ Б и ТЕК на пропусност; У случају да се резервоари на локацији ТЕК неће користити у будућности, извршити њихову конзервацију;
- Довршити адекватно складиштење опасних материја (уља, мазива, горива, хемикалија) на локацији ТЕК. Извршити адаптацију и проширење складишта, према постојећем плану привредног друштва;
- Обезбедити секундарне прихвате у оквиру складишта уља и мазива на локацији ТЕМ.
- Заштитити истакачка места код два резервоара нафте која нису посебно заштићена и која се налазе директно на земљи јер је могуће проливање нафте и загађење земљишта на локацији ТЕМ.

#### 6.5.4 РСВ

На нивоу ЕПС-а, 2012. године, израђена је и усвојена Студија *“Актуелизација стања – израда инвентара и могућности деstrukције РСВ домаћим технологијама”*. Наведена студија је саставни, припремни део и једна од кључних фаза неопходних за реализацију Пројекта IPA 2008 „Подршка заштити животне средине у енергетском сектору“ (Environmental Protection at the Electric Power of Serbia – EPS, CRIS Number 2008/020-406).

У ТЕ "Никола Тесла" утврђено је присуство опреме која садржи РСВ. Поједини уређаји контаминирани РСВ уљем још увек су у употреби (трансформатори), док су други проглашени отпадом и ускладиштени (кондензаторске батерије).

Утврђено је присуство РСВ уља у отпадним кондензаторима и то:

На локацији ТЕНТ А у оквиру трансформаторског блока 1 и 2 постоје 3 трансформатора пуњена пираленом - 2 трансформатора укупне тежине по 2850 kg (количина уља по 746 kg) и један трансформатор укупне тежине 3700 kg (количина уља од 950 kg). Замена ових трафоа је према наводима представника привредног друштва планирана у 2012. години, у 2013. години су демонтирани и налазе се на складишту отпада. Планирано је да се збрињавање ових трафоа заврши на нивоу ЕПС-а пошто тендер није успео, ТЕНТ А планира да изврши самостално збрињавање ових трафоа које се очекује у току 2015.године

Присуство РСВ-а у ТЕК-у је идентификовано у оквиру Пројекта: Израда плана за имплементацију Стокхолмске конвенције о дуготрајним органским загађујућим супстанцама (POPs).

Због сумње на могуће присуство РСВ-а и на другим локацијама у ТЕК-у, поред раније нађеног присуства истог у трансформаторима Т2 и Т10-IV, Институт „Никола Тесла“ из Београда је у 2008. години извршио испитивање могућег присуства РСВ-а анализом узорака трансформаторског уља са 13 локација (уље из цистерни, буради у магацину, трансформатора и емулзије трафо уља и воде из старог кондензатора поред Т3). Анализом у 2008. години је утврђено да у односу на претходно стање, поред уља у трансформаторима Т2 и Т 10-IV, уље у трансформатору Т101-IV и у статичкој цистерни за уље Technol такође треба третирати као загађено са РСВ-ем. У циљу потврде добијених резултата и прецизније анализе уља, на основу препоруке Института „Никола Тесла“, у 2009. години је извршено квантитативно испитивање садржаја пиралена у уљу у трансформаторима Т2 , Т 10-IV и Т101-IV, у статичкој цистерни 1 „Technol“ и у два бурета „Technol“.

На локацији ТЕМ-а присуство РСВ-а је констатовано у три трансформатора снаге 3 750 kVA. Према достављеној документацији, укупна количина трансформатора заједно са РСВ уљем је 12,3 t. Одређивање садржаја РСВ је урађено током 2014. године, извођач мерења је Институт за заштиту на раду а.д. Нови Сад. Садржај РСВ у пиралену у Т1 је 7,4521% или 74521 ppm, у Т2 је 9,1357% или 91357 ppm, у Т3 је 8,4737% или 84737 ppm.

Идентификована су следећа питања од значаја са аспекта РСВ-а:

- На локацији ТЕНТ А постоје 3 трансформатора пуњена пираленом (укупне количине 9,4 t);
- На локацији ТЕК постоје укупно 3 трансформатора са садржајем РСВ уља са концентрацијом изнад дозвољене границе, 1 статична цистерна контаминирана РСВ уљем (са већим садржајем од 50 ppm) у количини од око 3,5 t;
- На локацији ТЕМ постоје 3 трансформатора пуњена пираленом (укупне количине, укључујући трафое заједно са РСВ уљем су 12,3 t) и сви трансформатори су са садржајем РСВ уља изнад горње дозвољене границе.

Препоручене мере за отклањање или ублажавање питања од значаја:

- Препоручује се привредном друштву да пријави уређаје са РСВ уљем надлежном министарству и достави план замене, односно деконтаминације или одлагања и да обавести надлежно министарство о свим променама.
- Ангажовати овлашћено предузеће за уклањање и замену пираленских трансформатора из ТЕНТ А, ТЕК-а и ТЕМ-а и трајно збрињавање уља из статичне цистерне са локације ТЕК. Са отпадним пираленским уређајима и пираленским уљем треба поступати према прописима о управљању опасним отпадом. Рок за трајно одлагање ових уређаја и одлагање РСВ-а из уређаја је до 2015. године.

### 6.5.5 Азбест, минерална прашина и влакна

На локацијама термоелектрана приликом ремонта и реконструкција блокова генерише се азбестни отпад (демонтажом изолационог материјала).

На локацијама ТЕНТ А и ТЕНТ Б отпадне азбестне траке, плетенице и заптивне плоче скинуте са котлова су ускладиштене у џамбо вреће и одложене у металне контејнере. Према наводима представника привредног друштва, тренутна количина отпадног азбестног изолационог материјала процењена од стране привредног друштва је око 20 тона на локацији ТЕНТ А и око 2 тоне на локацији ТЕНТ Б. Према наводима, Сав отпад је збринут.

Према наводима представника привредног друштва, генерисане количине изолационог материјала се редовно збрињавају, у складу са законским прописима.

На локацији ТЕК-а, представници нису имали сазнање о постојању азбеста на локацији као изолационог материјала, нити се овај отпад генерише на локацији. Обиласком локације уочен је азбестни изолациони материјал у вентилацији подрума погона ХПВ. Такође су уочени и поједини објекти који су покривени азбестно-цементним кровним панелима. Према процени представника привредног друштва, укупна површина ових кровних панела на објектима је око 600 m<sup>2</sup>.

На локацији ТЕМ-а је обиласком локације уочен азбестни изолациони материјал (азбестне плетенице) на агрегату компресорске собе. Такође, поједини објекти који су покривени азбестно-цементним кровним панелима. Површина азбестно-цементних панела на локацији ТЕМ није позната. У току 2014. године замењено је око 20 t азбеста.

На локацији се налази још објеката који су покривени азбестно-цементним кровним панелима, према наводима представника расписан је тендер за ангажовање предузећа за замену престале количине азбеста.

Идентификована су следећа питања од значаја са аспекта азбеста:

- Обиласком локације уочене су азбестно-цементне плоче као кровни материјал на појединим објектима свих термоелектрана.

Препоручене мере за отклањање или ублажавање питања од значаја:

- Као добра пракса управљања предлаже се утврђивање тачне количине азбестно-цементних плоча, израда плана за постепено уклањање азбестно-цементних плоча. У случају уклањања (приликом рушења објеката) потребно је ангажовати овлашћену компанију за уклањање азбестног отпада и прописно одлагање, спроводећи потребне мере предострожности пре уклањања.

#### 6.5.6 Управљање отпадом

Управљање отпадом у ПД је регулисано процедуром Управљање отпадом, која се односи на све организационе јединице ПД ТЕНТ. Решењем директора ПД ТЕНТ бр. 20330 од 04.07.2011. именована су лица одговорна за управљање отпадом и то:

- Данијела Стублинчевић, технолог за управљање отпадом, за организационе јединице ТЕНТ А, ТЕНТ Б и ЖТ,
- Снежана Цојић, водећи инжењер за заштиту животне средине за ТЕК и
- Предраг Тошић, Инжењер за ИМС за ТЕМ.

Главне одговорности именованих лица су:

- израда нацрта Плана управљања отпадом и организација његове имплементације и ажурирања,
- предлагање мера превенција, смањења, поновног искоришћења и рециклаже отпада,
- спровођење закона и других прописа о управљању отпадом и извештавање органа управљања.

ПД води редовну евиденцију о генерисаном, предатом и ускладиштенот отпаду, у складу са Правилником о обрасцу дневне евиденције и годишњег извештаја о отпаду са упутством за његово попуњавање (Сл.гласник РС бр. 95/10). За ажурност дневне евиденције о генерисаном, предатом и ускладиштенот отпаду одговорна су лица за управљање отпадом.

Такође, ПД редовно доставља Годишњи извештај о генерисаном, предатом и ускладиштенот отпаду Агенцији за заштиту животне средине до 31. марта текуће године, са количинама генерисаним у претходној години.

Отпад се одлаже у складиштима за привремено одлагање која могу бити организована на отвореном простору, под надстрешницама или у слободним просторијама магацинског простора, зависно од врсте отпада, количина и расположивог простора. Неопасан отпад се углавном одлаже на отвореним плацевима намењеним одлагању неопасног отпада на свакој локацији.

У 2010. години је са Институтом "Кирило Савић" а.д. из Београда потписан уговор који се односи на израду техничке документације за изградњу складишта за привремено одлагање отпада на свим локацијама ПД ТЕНТ (ТЕНТ А, ТЕНТ Б, ТЕК и ТЕМ), а обухвата:

- геодетске (припремне) радове и израду ажурних катастарко - топографских планова,
- геотехничке и хидрогеолошке радове,
- израду идејних пројеката са студијом оправданости и
- израду главних пројеката за привремено складиштење отпада за сваку локацију понаособ (друга фаза Уговора).

У 2011. години од стране Института "Кирило Савић" а.д. Београд израђен је део техничке документације (идејни пројекти) за изградњу складишта за привремено одлагање отпада на свим локацијама ПД ТЕНТ (ТЕНТ А, ТЕНТ Б, ТЕК и ТЕМ), такође су израђени главни пројекти.

У 2012. години су од стране од стране пројектанта Машинопројект КОПРИНГ израђене Студије о процени утицаја пројекта за изградњу складишта за привремено одлагање отпада на свим локацијама ПД ТЕНТ.

Урађени су идејни пројекат, главни пројекат, Студија процене утицаја на животну средину за изградњу складишта за привремено одлагање отпада и техничка контрола за све локације у ПД ТЕНТ од стране Ентела и Енергопројекта.

План управљања отпадом у ПД ТЕНТ д.о.о. Обреновац за све четири локације (ТЕНТА, ТЕНТБ, ТЕ Колубара и ТЕ Морава) изграђен од стране Института "Кирило Савић" Београд у званичној употреби је од јануара 2012.године.

Класификација отпада се врши у складу са Законом и Правилником о категоријама, испитивању и класификацији отпада (Сл.гласник РС бр.56/10). За сваку новонасталу врсту отпада за коју постоји могућност да је опасан прибавља се Извештај о испитивању отпада од стране овлашћених институција.

До сада је прибављено преко 50 извештаја о испитивању отпада, укључујући и опасан и неопасан отпад. Преузимање отпада од стране овлашћених предузећа се врши на основу склопљених уговора. Свако преузимање, било да је реч о продаји или коначном збрињавању отпада, прати документ о кретању отпада и опасног отпада.

Токови отпада који су генерисани током 2012. и 2013. године у привредном друштву, са количинама, приказани су у табелама **Табела 46** (Табела 45 и Табела 46).

Продаја токова отпада који се сматрају секундарним сировинама се врши редовно, једном годишње, и по потреби, расписивањем јавног огласа.

Приликом продаје или уступања отпада понуђачи у конкурсној документацији, поред осталих докумената, морају да приложе и важећу Дозволу за управљање наведеном врстом отпада (сакупљање, транспорт, складиштење, третман и одлагање) издату од стране надлежне институције у складу са условима из Закона о управљању отпадом.

У 2014. години су потписани уговори за продају неопасног отпада са фирмама "Dolex d.o.o." Шабац (отпад од гвожђа и челика), "Металпром д.о.о" Ваљево (отпад од мешаних и обојених метала), "Dolex d.o.o." Шабац (отпадно гвожђе и челик) и "Инос – симна" Сеојно.

Уговори се односе на све огранке ПД ТЕНТ.

Током 2013. године је покренута јавна набавка и за збрињавање опасног отпада на нивоу ПД ТЕНТ и потписани су уговори следећим фирмама:

- „ЕКО-METAL д.о.о.“ из Врдника-купопродаја електронског отпада и оловног акумулатора;
- „Митеко-Књажевац“ из Београда - куппроодаја уљних трансформатора;
- „Еко Секунд“ Београд – продаја отпадних мешаних уља и отпадних адсорпционих средстава са уљем и мазутом;
- „KEMIS д.о.о.“ из Ваљева – збрињавање отпадне металне амбалаже од уља и мазива и отпадне пластичне амбалаже од хемикалија и хидразина;
- „BREM GROUP д.о.о.“ из Београда-Раковица – збрињавање отпада са уљем и мазутом;
- „A.S.A. ЕКО д.о.о.“ из Београда - збрињавање азбестног отпада.

Нису идентификована питања од значаја са аспекта организације управљања отпадом у ПД ТЕНТ.

Табела 45. Токови отпада генерисани у ПД ТЕНТ са количинама за 2012. годину

| Редни број | Званична номенклатура<br>Правилника о категоријама, испитивању и класификацији отпада<br>Сл.гл.РС.бр.56/10 од 10.08.2010.<br>(Листа отпада ЈП ЕПС) |                | Јединица мере | ПД ТЕ Никола Тесла       |              |            |            | ПД Укупно    | Напомена                                                     |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------|--------------------------|--------------|------------|------------|--------------|--------------------------------------------------------------|
|            |                                                                                                                                                    |                |               | ТЕНТ А                   | ТЕНТ Б       | Колубара   | Морава     |              |                                                              |
|            |                                                                                                                                                    |                |               | 2012.                    | 2012.        | 2012.      | 2012.      | 2012.        |                                                              |
|            | Назив                                                                                                                                              | Индексн и број |               | Количине насталог отпада |              |            |            |              |                                                              |
| 1          | Шљака и прашина из котла (изузеv прашине из котла наведене у 10 01 04)                                                                             | 10 01 01       | t×10³         | 2.199.392,00             | 1.397.156,00 | 376.817,00 | 156.578,00 | 4.129.943,00 | Пепео и шљака од угља                                        |
|            | Летећи пепео од угља                                                                                                                               | 10 01 02       |               |                          |              |            |            |              |                                                              |
| 2          | Отпади из енергана и других постројења за сагоревање - отпади који нису другачије специфицирани                                                    | 10 01 99       | t             | 12,8                     | 3,00         | 2,20       | 0,00       | 18,00        | Отпадна гумена транспортна трака                             |
| 3          | Отпадна гумена транспортна трака                                                                                                                   | 19 12 04       | t             | 0,00                     | 0,00         | 0,00       | 1,14       | 1,14         |                                                              |
| 4          | Стругање и обрада ферометала                                                                                                                       | 12 01 01       | t             | 0,00                     | 0,00         | 0,00       | 0,00       | 0,00         | Отпадни челичн шпон и                                        |
| 5          | Остала горива (укључујући мешавине)                                                                                                                | 13 07 03       | t             | 4,62                     | 0,00         | 0,00       | 0,00       | 4,62         | Отп.муљ и гориво из резервоара                               |
|            |                                                                                                                                                    |                |               | 0,00                     | 1,7          | 0,00       | 0,00       | 1,7          | Земљиште и гране контаминирани мазутом                       |
| 6          | Остале емулзије                                                                                                                                    | 13 08 02       | t             | 67,71                    | 100,88       | 9,59       | 4,88       | 183,6        | Отпадна мешана рабљена уља и узорци уља од погонских анализа |

| Редни број | Званична номенклатура<br>Правилника о<br>категоријама, испитивању<br>и<br>класификацији отпада<br>Сл.гл.РС.бр.56/10<br>од 10.08.2010.<br>(Листа отпада ЈП ЕПС) |               | Јединица мере | ПД ТЕ Никола Тесла       |        |          |        | ПД Укупно | Напомена                                                   |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|--------------------------|--------|----------|--------|-----------|------------------------------------------------------------|
|            |                                                                                                                                                                |               |               | ТЕНТ А                   | ТЕНТ Б | Колубара | Морава |           |                                                            |
|            |                                                                                                                                                                |               |               | 2012.                    | 2012.  | 2012.    | 2012.  | 2012.     |                                                            |
|            | Назив                                                                                                                                                          | Индекс и број |               | Количине насталог отпада |        |          |        |           |                                                            |
| 7          | Отпади који нису другачије специфицирани                                                                                                                       | 13 08 99      | t             | 0,00                     | 0,357  | 0,00     | 0,00   | 0,357     | Уље за подмазивање и регулацију                            |
| 8          | Пластична амбалажа                                                                                                                                             | 15 01 02      | t             | 0,00                     | 0,00   | 0,36     | 0,40   | 0,76      | Отпадна пластична контаминирана амбалажа од хидразина      |
| 9          | Остали растварачи смеше растварача                                                                                                                             | 14 06 03      | t             | 0,00                     | 0,099  | 0,00     | 0,00   | 0,099     | Отпадни растварачи и одмашћивачи                           |
| 10         | Дрвена амбалажа                                                                                                                                                | 15 01 03      | t             | 0,00                     | 0,00   | 0,00     | 0,00   | 0,00      | Дрвени отпад од амбалаже                                   |
| 11         | Метална амбалажа                                                                                                                                               | 15 01 04      | t             | 0,00                     | 0,00   | 0,1      | 0,00   | 0,1       | Отпадна метална амбалажа од упот.уља и мазива – неоштећена |
|            |                                                                                                                                                                |               |               | 0,78                     | 0,00   | 0,00     | 0,00   | 0,78      | Отпадне празне боце од фреона                              |
| 12         | Амбалажа која садржи остатке опасних супстанци или је контаминирана опасним супстанцама                                                                        | 15 01 10      | t             | 0,02                     | 0,00   | 0,026    | 0,00   | 0,046     | Лабораторијско стакло (амбалажа)                           |
|            |                                                                                                                                                                |               |               | 0,05                     | 0,00   | 0,0048   | 0,00   | 0,0548    | Отпадна ПВЦ амбалажа од хемикалија                         |
|            |                                                                                                                                                                |               |               | 3,63                     | 1,24   | 0,00     | 0,00   | 4,87      | Отпадна амбалажа од хидразина                              |
|            |                                                                                                                                                                |               |               | 0,12                     | 0,00   | 0,00     | 0,00   | 0,12      | Отп.плас.амб. од средстава за АК заштиту                   |
|            |                                                                                                                                                                |               |               | 0,13                     | 0,00   | 0,00     | 0,00   | 0,13      | Отп. метална амб. од средстава за АК заштиту               |
|            |                                                                                                                                                                |               |               | 0,00                     | 8,54   | 0,00     | 0,00   | 8,54      | Отпадна метална амбалажа од уља и мазива                   |
| 13         | Апсорбенти, матреиријали за филтере (укључујући филтере за уља који нису другачије                                                                             | 15 02 02*     | t             | 1,6                      | 0,20   | 0,00     | 0,00   | 1,8       | Отп.пוצвал са уљем и мазивом                               |
|            |                                                                                                                                                                |               |               | 17,11                    | 0,00   | 0,31     | 0,00   | 17,42     | Отп.адсорп.средств ва са уљем и мазивом                    |

| Редни број | Званична номенклатура<br>Правилника о категоријама, испитивању и класификацији отпада<br>Сл.гл.РС.бр.56/10 од 10.08.2010.<br>(Листа отпада ЈП ЕПС) |                       | Јединица мере | ПД ТЕ Никола Тесла       |        |          |        | ПД Укупно | Напомена                                                        |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------|--------------------------|--------|----------|--------|-----------|-----------------------------------------------------------------|
|            |                                                                                                                                                    |                       |               | ТЕНТ А                   | ТЕНТ Б | Колубара | Морава |           |                                                                 |
|            |                                                                                                                                                    |                       |               | 2012.                    | 2012.  | 2012.    | 2012.  | 2012.     |                                                                 |
|            | Назив                                                                                                                                              | Индексн и број        |               | Количине насталог отпада |        |          |        |           |                                                                 |
|            | специфицирани) крпе за брисање и заштитна одећа, који су контаминирани опасним супстанцама                                                         |                       |               | 0,00                     | 0,00   | 0,00     | 0,00   | 0,00      | Укупно                                                          |
| 14         | Апсорбенти, филтерски материјали,другачији од оних у 150202                                                                                        | 15 02 03              | t             | 0,25                     | 0,00   | 0,00     | 0,00   | 0,25      | Отпадни филтери од климатизације                                |
| 15         | Потрошене гуме                                                                                                                                     | 16 01 03              | t             | 0,00                     | 3,00   | 0,100    | 1,80   | 4,9       | Отпадне пнеуматске гуме                                         |
| 16         | Компоненте које садрже живу                                                                                                                        | 16 01 08              | t             | 0,03                     | 0,00   | 0,00     | 0,00   | 0,03      | Отпадна једињења живе                                           |
|            |                                                                                                                                                    |                       |               | 0,38                     | 0,00   | 0,00     | 0,00   | 0,38      | Отпадни термометри, флуоросцентне цеви и остали отапад са живом |
| 17         | Отпадни РСВ трансформатори и трансформаторско РСВ уље                                                                                              | 16 02 09              | t             | 0,00                     | 0,00   | 0,00     | 0,00   | 0,00      |                                                                 |
| 18         | Одбачена опрема која садржи опасне компоненте другачије од наведених у 160209 и 16012                                                              | 16 02 13              | t             | 0,00                     | 0,00   | 0,00     | 0,00   | 0,00      | Отпадни трансформатори-уљни                                     |
| 19         | Отпади који садрже опасне супстанце неоргански и органски                                                                                          | 16 03 03/<br>16 03 05 | t             | 0,35                     | 0,00   | 0,00     | 0,00   | 0,35      | Отпадна ватростална ватрогасна црева                            |
|            |                                                                                                                                                    |                       |               | 0,99                     | 0,00   | 0,00     | 0,00   | 0,99      | Отп.хемик. којима је истекао рок трајања                        |
|            |                                                                                                                                                    |                       |               | 0,07                     | 0,00   | 0,00     | 0,00   | 0,00      | Неиндетификован и течни отпад                                   |
|            |                                                                                                                                                    |                       |               | 1,683                    | 0,00   | 0,00     | 0,00   | 1,683     | Отпадни растварачи и одмашћивачи којима је истекао рок трајања  |

| Редни број | Званична номенклатура<br>Правилника о категоријама, испитивању и класификацији отпада<br>Сл.гл.РС.бр.56/10 од 10.08.2010.<br>(Листа отпада ЈП ЕПС) |                | Јединица мере | ПД ТЕ Никола Тесла       |        |          |        | ПД Укупно | Напомена                                             |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------|--------------------------|--------|----------|--------|-----------|------------------------------------------------------|
|            |                                                                                                                                                    |                |               | ТЕНТ А                   | ТЕНТ Б | Колубара | Морава |           |                                                      |
|            |                                                                                                                                                    |                |               | 2012.                    | 2012.  | 2012.    | 2012.  | 2012.     |                                                      |
|            | Назив                                                                                                                                              | Индексн и број |               | Количине насталог отпада |        |          |        |           |                                                      |
|            |                                                                                                                                                    |                |               | 1,40                     | 0,00   | 0,00     | 0,00   | 0,00      | Отпадна епоксидална смола са истеклим роком употребе |
| 20         | Оловне батерије                                                                                                                                    | 16 06 01*      | t             | 5,63                     | 0,00   | 9,64     | 0,00   | 15,27     | Отпад и остаци од оловних акумулатора                |
| 21         | Батерије од никл-кадмијума                                                                                                                         | 16 06 02*      | t             | 0,030                    | 0,00   | 0,00     | 0,00   | 0,030     | Отпадне истрошене NiCd батерије                      |
| 22         | Облоге и ватростални материјали, другачији од оних у 161105                                                                                        | 16 11 06       | t             | 250                      | 0,00   | 0,00     | 0,00   | 250,00    | Отпадна шамотна опека                                |
| 23         | Дрво                                                                                                                                               | 17 02 01       | t             | 0,00                     | 4,92   | 96,95    | 1,50   | 103,37    | Отпадно дрво за огрев                                |
|            |                                                                                                                                                    |                |               | 0,27                     | 2,7    | 0,00     | 0,00   | 2,97      | Отпадно дрво                                         |
|            |                                                                                                                                                    |                |               | 6,26                     | 0,00   | 0,00     | 0,00   | 6,26      | Отпадни дрвени железнички прагови                    |
|            |                                                                                                                                                    |                |               | 0,00                     | 0,00   | 3,00     | 0,00   | 3,00      | Дрвени отпад од амбалаже                             |
| 24         | Отпадно стакло                                                                                                                                     | 17 02 02       | t             | 0,00                     | 0,00   | 0,00     | 5,00   | 5,00      |                                                      |
| 25         | Пластика                                                                                                                                           | 17 02 03       | t             | 1,23                     | 1,00   | 1,00     | 0,70   | 3,93      | Отпадна мешана пластика                              |
| 26         | Стакло,пластика и дрво који садрже опасне супстанце илису контаминирани опасним супстанцама                                                        | 17 02 04       | t             | 0,00                     | 0,00   | 0.00     | 20,00  | 20,00     | Отпадни дрвени железнички прагови                    |
| 27         | Бакар, бронза, месинг                                                                                                                              | 17 04 01       | t             | 32,55                    | 59,00  | 4,74     | 0,15   | 96,44     | Отпадни бакарни каблови                              |
|            |                                                                                                                                                    |                |               | 64,8                     | 0,00   | 0,00     | 0,00   | 64,8      | Отпадне кондензаторске цеви                          |
| 28         | Алуминијум                                                                                                                                         | 17 04 02       | t             | 8,57                     | 1,11   | 0.00     | 2,00   | 11,68     | Отпадни алуминијумски лим                            |

| Редни број | Званична номенклатура<br>Правилника о<br>категоријама, испитивању<br>и<br>класификацији отпада<br>Сл.гл.РС.бр.56/10<br>од 10.08.2010.<br>(Листа отпада ЈП ЕПС) |                       | Јединица мере | ПД ТЕ Никола Тесла       |        |          |        | ПД Укупно | Напомена                                 |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------|--------------------------|--------|----------|--------|-----------|------------------------------------------|
|            |                                                                                                                                                                |                       |               | ТЕНТ А                   | ТЕНТ Б | Колубара | Морава |           |                                          |
|            |                                                                                                                                                                |                       |               | 2012.                    | 2012.  | 2012.    | 2012.  | 2012.     |                                          |
|            | Назив                                                                                                                                                          | Индекс и број         |               | Количине насталог отпада |        |          |        |           |                                          |
| 29         | Гвожђе и челик                                                                                                                                                 | 17 04 05              | t             | 17                       | 0,00   | 24,42    | 0,00   | 41,42     | Отпадни сиви лив                         |
|            |                                                                                                                                                                |                       |               | 158,08                   | 0,00   | 0,00     | 0,00   | 158,08    | Отпаци и остаци<br>гвожђа и челика       |
|            |                                                                                                                                                                |                       |               | 272,73                   | 401,33 | 49,56    | 1,00   | 725,62    | Отпадно гвожђе до<br>5mm дебљине         |
|            |                                                                                                                                                                |                       |               | 961,63                   | 881,95 | 86,60    | 7,00   | 1937,18   | Отпадно гвожђе<br>преко 5mm<br>дебљине   |
|            |                                                                                                                                                                |                       |               | 0,00                     | 421,36 | 0,00     | 28,68  | 450,04    | Отпадне ударне<br>плоче - манганске      |
|            |                                                                                                                                                                |                       |               | 160,5                    | 158,7  | 18,46    | 49,20  | 386,86    | Отпадне ударне<br>плоче - челичне        |
|            |                                                                                                                                                                |                       |               | 65,5                     | 29,54  | 0,00     | 0,00   | 95,04     | Отпадни цевовод<br>паровода<br>14MoV63   |
|            |                                                                                                                                                                |                       |               | 608,6                    | 0,00   | 8,00     | 0,00   | 616,6     | Отпадни цевни<br>систем котла<br>14MoV63 |
|            |                                                                                                                                                                |                       |               | 0,00                     | 1219,4 | 0,00     | 0,00   | 1219,4    | Отпадни цевни<br>систем котла            |
|            |                                                                                                                                                                |                       |               | 150,00                   | 815,00 | 0,00     | 0,00   | 965,00    | Отпадне таложне<br>електроде             |
|            |                                                                                                                                                                |                       |               | 709,3                    | 166,95 | 30,00    | 0,00   | 906,25    | Отпадни<br>поцинковани и<br>црни лим     |
|            |                                                                                                                                                                |                       |               | 2,36                     | 0,00   | 0,00     | 4,47   | 6,83      | Отпадне<br>железничке шине               |
|            |                                                                                                                                                                |                       |               | 17,7                     | 0,00   | 0,00     | 0,00   | 17,7      | Отпадни колосечни<br>прибор              |
|            |                                                                                                                                                                |                       |               | 0,5                      | 2,00   | 0,00     | 0,00   | 2,5       | Отпадни<br>расходовани алат              |
|            |                                                                                                                                                                |                       |               | 94,64                    | 12,7   | 0,00     | 0,00   | 107,34    | Отпадни челични<br>лим                   |
|            |                                                                                                                                                                |                       |               | 0,00                     | 635,00 | 0,00     | 0,00   | 635,00    | Отпадне Фе саће                          |
|            |                                                                                                                                                                |                       |               | 0,00                     | 0,00   | 7,00     | 0,00   | 7,00      | Отпадни челични<br>лив                   |
| 30         | Гвожђе и челик                                                                                                                                                 | 17 04 05/<br>19 12 03 | t             | 0,00                     | 0,00   | 0,00     | 0,00   | 0,00      |                                          |

| Редни број | Званична номенклатура<br>Правилника о<br>категоријама, испитивању<br>и<br>класификацији отпада<br>Сл.гл.РС.бр.56/10<br>од 10.08.2010.<br>(Листа отпада ЈП ЕПС) |                  | Јединица мере | ПД ТЕ Никола Тесла       |              |            |            | ПД Укупно    | Напомена                       |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------|--------------------------|--------------|------------|------------|--------------|--------------------------------|
|            |                                                                                                                                                                |                  |               | ТЕНТ А                   | ТЕНТ Б       | Колубара   | Морава     |              |                                |
|            |                                                                                                                                                                |                  |               | 2012.                    | 2012.        | 2012.      | 2012.      | 2012.        |                                |
|            | Назив                                                                                                                                                          | Индекс<br>и број |               | Количине насталог отпада |              |            |            |              |                                |
| 31         | Отпадни мешани метали                                                                                                                                          | 17 04 07         | t             | 32,76                    | 4,6          | 0,00       | 3,00       | 40,36        | Отпадни метални шпон           |
| 32         | Изолациони материјали који садрже азбест                                                                                                                       | 17 06 01         | t             | 5,4                      | 0,00         | 0,00       | 0,00       | 5,4          | Отпадни азбест                 |
| 33         | Изолациони материјали другачији од оних наведених у 170601 и 170603                                                                                            | 17 06 04         | t             | 71,19                    | 0,00         | 0,00       | 27,55      | 98,74        | Отпадна минерална камена вуна  |
| 34         | Грађевински материјали који садрже азбест                                                                                                                      | 17 06 05         | t             | 59,95                    | 0,00         | 0,00       | 0,00       | 59,95        | Отпадне салонит плоче          |
| 35         | Грађ.мат. на бази гипса другачији од наведених у 170801                                                                                                        | 17 08 02         | t             | 4,5                      | 0,00         | 0,00       | 0,00       | 4,5          | Отпадне гипсане плоче          |
| 36         | Муљ од декарбонизације воде                                                                                                                                    | 19 09 03         | t             | 0,00                     | 0,00         | 0,00       | 2,00       | 2,00         |                                |
| 37         | Засићене или истрошене јоноизмењивачке смоле                                                                                                                   | 19 09 05         | t             | 32,92                    | 0,00         | 2,80       | 5,00       | 40,72        | Регенерисана отпадна јонска    |
| 38         | Отпадне живине сијалице                                                                                                                                        | 20 01 21         | t             | 0,00                     | 0,00         | 0,14       | 0,00       | 0,14         |                                |
| 39         | Одбачена електрична и електронска опрема другачија од оне наведене у 200121 и 200123, која садржи опасне компоненте                                            | 20 01 35*        | t             | 34,38                    | 0,00         | 0,13       | 0,30       | 34,81        | Отпадни делови од рачунара     |
|            |                                                                                                                                                                |                  |               | 0,00                     | 0,00         | 0,00       | 0,00       | 0,00         | Отпад од погонских анализатора |
| 40         | Одбачена електрична и електронска опрема другачија од оне наведене у 200121, 200123 и 200135                                                                   | 20 01 36         | t             | 0,00                     | 4,08         | 0,00       | 0,00       | 4,08         | Електронске картице и модули   |
| УКУПНО     |                                                                                                                                                                |                  | t             | 2.203.335,35             | 1.401.640,54 | 338.043,96 | 156.863,63 | 4.099.883,48 |                                |

Табела 46. Токови отпада генерисани у ПД ТЕНТ са количинама за 2013. годину

| Редни број | Званична номенклатура<br>Правилника о<br>категоријама, испитивању<br>и<br>класификацији отпада<br>Сл.гл.РС.бр.56/10<br>од 10.08.2010.<br>(Листа отпада ЈП ЕПС) |               | Јединица мере     | ПД ТЕ Никола Тесла       |           |          |                                           | ПД Укупно | Напомена                                                     |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------|--------------------------|-----------|----------|-------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------|
|            |                                                                                                                                                                |               |                   | ТЕНТ А                   | ТЕНТ Б    | Колубара | Морава                                    |           |                                                              |
|            |                                                                                                                                                                |               |                   | 2013.                    | 2013.     | 2013.    | 2013.                                     | 2013.     |                                                              |
|            | Назив                                                                                                                                                          | Индексни број |                   | Количине насталог отпада |           |          |                                           |           |                                                              |
| 1          | Шљака и прашина из котла (изузева прашине из котла наведене у 10 01 04)                                                                                        | 10 01 01      | t×10 <sup>3</sup> | 2.098.008                | 1.816.662 | 209.496  | 95.857                                    | 4.220.023 | Пепео и шљака од угља                                        |
|            | Летећи пепео од угља                                                                                                                                           | 10 01 02      |                   |                          |           |          |                                           |           |                                                              |
| 2          | Отпади из енергана и других постројења за сагоревање - отпади који нису другачије специфицирани                                                                | 10 01 99      | t                 | 9,27                     | 31,00     | 2,95     | 1,14                                      | 44,36     | Отпадна гумена транспортна трака                             |
| 3          | Отпадна гумена транспортна трака                                                                                                                               | 19 12 04      | t                 | 0,00                     | 0,00      | 2,95     | 2,64                                      | 5,59      |                                                              |
| 4          | Стругање и обрада ферометала                                                                                                                                   | 12 01 01      | t                 | 0,00                     | 0,00      | 0,00     | 0,00                                      | 0,00      | Отпадни челични шпон и                                       |
| 5          | Остала горива (укључујући мешавине)                                                                                                                            | 13 07 03      | t                 | 0,00                     | 0,00      | 0,00     | 0,00                                      | 0,00      | Отп.муљ и гориво из резервоара                               |
|            |                                                                                                                                                                |               |                   | 0,00                     | 3,50      | 0,00     | 0,00                                      | 3,5       | Земљиште и гране контаминирани мазутом                       |
| 6          | Остале емулзије                                                                                                                                                | 13 08 02      | t                 | 31,88                    | 30,54     | 5,89     | 13 08 02<br>13 08 99<br>20 01 26<br>20,00 | 88,31     | Отпадна мешана рабљена уља и узорци уља од погонских анализа |
| 7          | Отпади који нису другачије специфицирани                                                                                                                       | 13 08 99      | t                 | 0,00                     | 0,26      | 0,00     | 0,00                                      | 0,26      | Уље за подмазивање и регулацију                              |
| 8          | Пластична амбалажа                                                                                                                                             | 15 01 02      | t                 | 0,00                     | 0,00      | 0,036    | 0,00                                      | 0,036     | Отпадна пластична контаминирана амбалажа од хидразина        |
| 9          | Остали растварачи смеше растварача                                                                                                                             | 14 06 03      | t                 | 0,00                     | 0,07      | 0,00     | 0,00                                      | 0,07      | Отпадни растварачи и одмашћивачи                             |
| 10         | Дрвена амбалажа                                                                                                                                                | 15 01 03      | t                 | 0,00                     | 0,00      | 0,00     | 0,00                                      | 0,00      | Дрвени отпад од амбалаже                                     |
| 11         | Метална амбалажа                                                                                                                                               | 15 01 04      |                   | 12,20                    | 0,00      | 0,00     | 0,00                                      | 12,20     | Отпадне празне боце од фреона                                |

| Редни број | Званична номенклатура<br>Правилника о<br>категоријама, испитивању<br>и<br>класификацији отпада<br>Сл.гл.РС.бр.56/10<br>од 10.08.2010.<br>(Листа отпада ЈП ЕПС)                |               | Јединица мере | ПД ТЕ Никола Тесла       |        |          |        | ПД Укупно | Напомена                                                        |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|--------------------------|--------|----------|--------|-----------|-----------------------------------------------------------------|
|            |                                                                                                                                                                               |               |               | ТЕНТ А                   | ТЕНТ Б | Колубара | Морава |           |                                                                 |
|            |                                                                                                                                                                               |               |               | 2013.                    | 2013.  | 2013.    | 2013.  | 2013.     |                                                                 |
|            | Назив                                                                                                                                                                         | Индексни број |               | Количине насталог отпада |        |          |        |           |                                                                 |
| 12         | Амбалажа која садржи остатке опасних супстанци или је контаминирана опасним супстанцама                                                                                       | 15 01 10      | t             | 0,00                     | 0,00   | 0,004    | 0,00   | 0,004     | Лабораторијско стакло (амбалажа)                                |
|            |                                                                                                                                                                               |               |               | 0,72                     | 0,00   | 0,0064   | 0,00   | 0,7264    | Отпадна ПВЦ амбалажа од хемикалија                              |
|            |                                                                                                                                                                               |               |               | 3,39                     | 0,00   | 0,00     | 0,00   | 3,39      | Отпадна амбалажа од хидразина                                   |
|            |                                                                                                                                                                               |               |               | 1,66                     | 0,00   | 0,00     | 0,00   | 1,66      | Отп. метална амб. од средстава за АК заштиту                    |
|            |                                                                                                                                                                               |               |               | 1,47                     | 0,00   | 2,3      | 4,40   | 11,56     | Отпадна метална амбалажа од уља и мазива                        |
| 13         | Апсорбенти, матреиријали за филтере (укључујући филтере за уља који нису другачије специфицирани) крпе за брисање и заштитна одећа, који су контаминирани опасним супстанцама | 15 02 02*     | t             | 0,90                     | 0,00   | 0,15     | 0,08   | 1,13      | Отп. пуцвал са уљем и мазивом                                   |
|            |                                                                                                                                                                               |               |               | 17,31                    | 0,00   | 0,90     | 0,65   | 18,86     | Отп. адсорп. средстава са уљем и мазивом                        |
|            |                                                                                                                                                                               |               |               | 0,00                     | 0,20   | 0,00     | 0,00   | 0,20      | Укупно                                                          |
| 14         | Потрошене гуме                                                                                                                                                                | 16 01 03      | t             | 4,06                     | 0,20   | 0,00     | 1,80   | 6,06      | Отпадне пнеуматске гуме                                         |
| 15         | Отпадна возила које не садрже течности                                                                                                                                        | 16 01 06      | t             | 5,00                     | 0,00   | 0,00     | 1,30   | 6,30      |                                                                 |
| 16         | Компоненте које садрже живу                                                                                                                                                   | 16 01 08      | t             | 0,01                     | 0,00   | 0,00     | 0,039  | 0,049     | Отпадна једињења живе                                           |
|            |                                                                                                                                                                               |               |               | 0,01                     | 0,00   | 0,00     | 0,00   | 0,01      | Отпадни термометри, флуоросцентне цеви и остали отапад са живом |
| 17         | Отпадни РСВ трансформатори и трансформаторско РСВ уље                                                                                                                         | 16 02 09      | t             | 4,50                     | 0,00   | 0,00     | 0,00   | 4,50      |                                                                 |

| Редни број | Званична номенклатура<br>Правилника о<br>категоријама, испитивању<br>и<br>класификацији отпада<br>Сл.гл.РС.бр.56/10<br>од 10.08.2010.<br>(Листа отпада ЈП ЕПС) |                       | Јединица мере | ПД ТЕ Никола Тесла       |        |          |        | ПД Укупно | Напомена                                 |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------|--------------------------|--------|----------|--------|-----------|------------------------------------------|
|            |                                                                                                                                                                |                       |               | ТЕНТ А                   | ТЕНТ Б | Колубара | Морава |           |                                          |
|            |                                                                                                                                                                |                       |               | 2013.                    | 2013.  | 2013.    | 2013.  | 2013.     |                                          |
|            | Назив                                                                                                                                                          | Индексни број         |               | Количине насталог отпада |        |          |        |           |                                          |
| 18         | Одбачена опрема која садржи опасне компоненте другачије од наведених у 160209 и 16012                                                                          | 16 02 13              | t             | 0,00                     | 0,00   | 0,06     | 0,00   | 0,06      | Отпадни трансформатори-уљни              |
| 19         | Отпади који садрже опасне супстанце неоргански и органски                                                                                                      | 16 03 03/<br>16 03 05 | t             | 0,37                     | 0,00   | 0,00     | 0,00   | 0,37      | Отп.хемик. којима је истекао рок трајања |
| 20         | Оловне батерије                                                                                                                                                | 16 06 01*             | t             | 4,06                     | 0,00   | 0,28     | 1,30   | 5,64      | Отпад и остаци од оловних акумулатора    |
| 21         | Батерије од никл-кадмијума                                                                                                                                     | 16 06 02*             | t             | 0,00                     | 0,00   | 0,00     | 0,00   | 0,00      | Отпадне истрошене NiCd батерије          |
| 22         | Облоге и ватростални материјали, другачији од оних у 161105                                                                                                    | 161106                | t             | 0,00                     | 0,00   | 0,00     | 1,30   | 1,30      | Отпадна шамотна опека                    |
| 23         | Дрво                                                                                                                                                           | 17 02 01              | t             | 0,00                     | 0,00   | 0,00     | 0,50   | 0,50      | Отпадно дрво за огрев                    |
|            |                                                                                                                                                                |                       |               | 0,70                     | 2,20   | 0,00     | 0,00   | 2,90      | Отпадно дрво                             |
| 24         | Отпадно стакло                                                                                                                                                 | 17 02 02              | t             | 0,00                     | 0,00   | 0,00     | 5,00   | 5,00      |                                          |
| 25         | Пластика                                                                                                                                                       | 17 02 03              | t             | 2,48                     | 2,20   | 0,15     | 0,70   | 5,53      | Отпадна мешана пластика                  |
| 26         | Стакло,пластика и дрво који садрже опасне супстанце илису контаминирани опасним супстанцама                                                                    | 17 02 04              | t             | 0,00                     | 0,00   | 0,00     | 20,00  | 20,00     | Отпадни дрвени железнички прагови        |
| 27         | Бакар, бронза, месинг                                                                                                                                          | 17 04 01              | t             | 38,44                    | 0,85   | 0,00     | 0,00   | 39,29     | Отпаци и остаци бакра и месинга          |
|            |                                                                                                                                                                |                       |               | 0,40                     | 0,00   | 1,02     | 0,54   | 1,96      | Отпадни бакарни каблови                  |
| 28         | Алуминијум                                                                                                                                                     | 17 04 02              | t             | 0,00                     | 0,00   | 0,00     | 0,38   | 0,38      | Отпадни алуминијумски каблови            |

| Редни број | Званична номенклатура<br>Правилника о<br>категоријама, испитивању<br>и<br>класификацији отпада<br>Сл.гл.РС.бр.56/10<br>од 10.08.2010.<br>(Листа отпада ЈП ЕПС) |                       | Јединица мере | ПД ТЕ Никола Тесла       |          |          |        | ПД Укупно | Напомена                           |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------|--------------------------|----------|----------|--------|-----------|------------------------------------|
|            |                                                                                                                                                                |                       |               | ТЕНТ А                   | ТЕНТ Б   | Колубара | Морава |           |                                    |
|            |                                                                                                                                                                |                       |               | 2013.                    | 2013.    | 2013.    | 2013.  | 2013.     |                                    |
|            | Назив                                                                                                                                                          | Индексни број         |               | Количине насталог отпада |          |          |        |           |                                    |
|            |                                                                                                                                                                |                       |               | 13,00                    | 0,00     | 0,00     | 1,80   | 14,8      | Отпадни алуминијумски лим          |
|            |                                                                                                                                                                | 17 04 02/<br>1912 02  | t             | 0,00                     | 2,50     | 0,00     | 0,00   | 2,50      |                                    |
| 29         | Гвожђе и челик                                                                                                                                                 | 17 04 05              | t             | 2,00                     | 0,00     | 0,00     | 0,00   | 2,00      | Отпадни сиви лив                   |
|            |                                                                                                                                                                |                       |               | 241,82                   | 0,00     | 0,00     | 0,00   | 241,82    | Отпаци и остаци гвожђа и челика    |
|            |                                                                                                                                                                |                       |               | 87,74                    | 0,00     | 0,00     | 1,50   | 88,9      | Отпадно гвожђе до 5mm дебљине      |
|            |                                                                                                                                                                |                       |               | 0,00                     | 0,00     | 0,00     | 20,60  | 20,60     | Отпадно гвожђе преко 5mm дебљине   |
|            |                                                                                                                                                                |                       |               | 0,00                     | 0,00     | 0,00     | 10,00  | 10,00     | Отпадне ударне плоче - манганске   |
|            |                                                                                                                                                                |                       |               | 180,00                   | 0,00     | 0,00     | 55,00  | 235,00    | Отпадне ударне плоче - челичне     |
|            |                                                                                                                                                                |                       |               | 350,10                   | 0,00     | 0,00     | 0,00   | 350,10    | Отпад од цевовода паровода 15CrMoV |
|            |                                                                                                                                                                |                       |               | 0,00                     | 0,00     | 0,00     | 8,04   | 8,04      | Отпадни цевни систем котла         |
|            |                                                                                                                                                                |                       |               | 91,00                    | 0,00     | 0,00     | 0,00   | 91,00     | Отпадне таложне електроде          |
|            |                                                                                                                                                                |                       |               | 5,90                     | 0,00     | 0,00     | 0,00   | 5,90      | Отпадни поцинковани и црни лим     |
|            |                                                                                                                                                                |                       |               | 0,00                     | 0,00     | 0,00     | 4,47   | 4,47      | Отпадне железничке шине            |
|            |                                                                                                                                                                |                       |               | 14,32                    | 0,00     | 0,00     | 0,00   | 14,32     | Отпадни челични лим                |
|            |                                                                                                                                                                |                       |               | 405,00                   | 0,00     | 0,00     | 0,00   | 405,00    | Отпадне Фе саће                    |
|            |                                                                                                                                                                |                       |               | 0,00                     | 0,00     | 236,55   | 0,00   | 236,55    | Укупно                             |
|            | Гвожђе и челик                                                                                                                                                 | 17 04 05/<br>19 12 03 | t             | 0,00                     | 1.068,62 | 0,00     | 0,00   | 1.068,62  |                                    |
| 30         | Отпадни мешани метали                                                                                                                                          | 17 04 07              | t             | 513,28                   | 11,50    | 0,00     | 2,00   | 526,78    | Отпадни метални шпон               |

| Редни број | Званична номенклатура<br>Правилника о<br>категоријама, испитивању<br>и<br>класификацији отпада<br>Сл.гл.РС.бр.56/10<br>од 10.08.2010.<br>(Листа отпада ЈП ЕПС) |               | Јединица мере | ПД ТЕ Никола Тесла       |              |            |            | ПД Укупно     | Напомена                      |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|--------------------------|--------------|------------|------------|---------------|-------------------------------|
|            |                                                                                                                                                                |               |               | ТЕНТ А                   | ТЕНТ Б       | Колубара   | Морава     |               |                               |
|            |                                                                                                                                                                |               |               | 2013.                    | 2013.        | 2013.      | 2013.      | 2013.         |                               |
|            | Назив                                                                                                                                                          | Индексни број |               | Количине насталог отпада |              |            |            |               |                               |
| 31         | Изолациони материјали који садрже азбест                                                                                                                       | 17 06 01      | t             | 2,94                     | 0,00         | 0,00       | 0,00       | 2,94          | Отпадни азбест                |
| 32         | Изолациони материјали другачији од оних наведених у 170601 и 170603                                                                                            | 17 06 04      | t             | 570,12                   | 301,50       | 265,70     | 30,497     | 1167,817      | Отпадна минерална камена вуна |
| 33         | Грађевински материјали који садрже азбест                                                                                                                      | 17 06 05      | t             | 14,63                    | 0,00         | 0,00       | 1,30       | 15,93         | Отпадне салонит плоче         |
| 34         | Муљ од декарбонизације воде                                                                                                                                    | 19 09 03      | t             | 0,00                     | 0,00         | 0,00       | 2,00       | 2,00          |                               |
| 35         | Засићене или истрошене јоноизмењивачке смоле                                                                                                                   | 19 09 05      | t             | 15,10                    | 21,00        | 9,15       | 3,38       | 48,63         | Регенерисана отпадна јонска   |
| 36         | Отпадне живине сијалице                                                                                                                                        | 20 01 21      | t             | 0,00                     | 0,00         | 0,03       | 0,00       | 0,03          |                               |
| 37         | Одбачена електрична и електронска опрема другачија од оне наведене у 200121 и 200123, која садржи опасне компоненте                                            | 20 01 35*     | t             | 44,91                    | 0,00         | 0,08       | 1,70       | 46,69         | Отпадни делови од рачунара    |
| УКУПНО     |                                                                                                                                                                |               | t             | 2.100.700,09             | 1.818.142,86 | 210.024,20 | 96.059,256 | 4.224.926,406 |                               |

ТЕНТ А - Одлагање отпада у ТЕНТ А се врши у северо-западном делу локације, на простору који заузима површину од око 1,6 ha. Овај простор се користи за складиштење и опасног и неопасног отпада. На самом складишту, као и у кругу термоелектране, врши се прописно раздвајање и обележавање опасног отпада али су одређени токови неопасног отпада измешани (грађевински и метални отпад).

Складиште отпада није прописно организовано услед следећих чињеница:

- одређени токови опасног отпада се складиште на отвореном простору (отпадна метална бурад од уља) у малим количинама,
- одређени токови опасног отпада, осим отпадних трансформатора, се складиште на незаштићеној (небетонираној) површини и без секундарних прихвата-бурад са адсорпционим средствима са уљем и мазутом, бурад са отпадним уљем,

- део амбалаже у којој се складишти опасан отпад је у оштећеном стању (метална бурад за отпадна уља и адсорпциона средства),
- уочене су мрље од уља које се налазе на делу складишта отпада у коме се одлаже опасан отпад, вероватно настале дугогодишњом употребом и неадекватним руковањем.

Метални отпад се одлаже у централном делу складишта предвиђеном за одлагање металног и осталог неопасног отпада. Услед редовног одржавања и реконструкције блока А6 из 2010. године, количина одложеног металног отпада је завидна и овај отпад заузима већи део самог складишта. Такође, након реконструкције блока А6 настала је велика количина отпадне минералне вуне (око 300-400 t). Целокупна количина је испресована у преси која се налази на локацији складишта и балирана у коцке омотане фолијом масе 500 – 700 kg,. Минерална вуна се више не пресује. Електрични и електронски отпад се одлаже у затвореном и закључаном простору.

ТЕНТ Б - Одлагање отпада у ТЕНТ Б се врши на неколико локација, у зависности од врсте и карактера отпада. Отпад се прописно разврстава и обележава.

Метални и остали неопасан отпад се одлажу на плацу намењеном за те сврхе, на отвореном простору и на бетонираној подлози. Обиласком локације је уочена већа количина металног отпада насталог након ремонта у 2011. години, који је ускладиштен ван намењеног складишта, на отвореном простору у југо-источном делу локације. Отпадна минерална вуна се пресује и балирана у коцке омотане фолијом. Тако припремљена се одлаже у надкривеном простору наменски изграђеном 2009. године.

Опасан отпад је већим делом одложен на прописан начин. Бурад са старим уљем и празна метална амбалажа од уља и мазива су ускладиштени под настрешницом, на бетонској подлози, обезбеђени и правилно обележени. Складиште је опремљено каналима за прихват атмосферских падавина и евентуалних процуривања. Отпадна јонска маса, бурад од хидразина и азбест у дрвеним сандуцима се одлажу у посебном затвореном објекту, који је правилно обележен и обезбеђен али није иницијално намењен овој сврси.

ТЕ Колубара - Отпад који настаје у ТЕ Колубара је највећим делом разврстан и привремено се одлаже на простору будућег складишта за привремено одлагање отпада у кругу електране. Ово складиште се налази у крајњем источном делу локације и користи се за одлагање неопасног отпада (метални и дрвени отпад, метални и керамички делови опреме). Организовано је на отвореном простору и на незаштићеном земљишту. Складиште је обележено, обезбеђено и врши се обележавање отпада који се овде одлаже. Одложена отпадна минерална вуна у оштећеној и делимично потпуно оштећеној амбалажи се налази унутар складишта.

Опасан отпад који се генерише на локацији ТЕ Колубара, а који обухвата отпадна мешана коришћена уља, отпадну пластичну амбалажу (бурад) од хидразина, отпадну металну амбалажу од употребљаваних уља и мазива и отпадна адсорпциона средства са уљем, се складишти у оквиру складишта уља, мазива и горива. Складиште је организовано на отвореном и затвореном простору, који је обезбеђен и на бетонираној подлози али без секундарних прихвата, уља се налазе под надстрешницом. Отпад је разврстан и правилно обележен.

У 2012. и 2013. години је организована и реализована продаја пепела цементарама које послују на територији Републике Србије, „LAFARGE“ из Беочина, „Холцим“ из Новог Поповца, „Титан“ из Косјерића и „Трепча“ из Звечана (2012. година), „LAFARGE“ из Беочина, „Холцим“ из Новог Поповца и „Титан“ из Косјерића (2013. година). Укупна количина продатог пепела у 2012. години је износила 338 021,78 t а у 2013. години износила је 188 848,12 t.

ТЕ Морава-Неопасни отпад који настаје у ТЕ Морава привремено се одлаже на депонију секундарних сировина, где се врши његово обележавање и раздвајање. Депонија је организована на отвореном простору и на незаштићеном земљишту. Овде се складишти древни отпад, отпадне гуме, метални отпад, стакло и отпадна минерална вуна.

Опасан отпад, који обухвата рабљена уља и празну амбалажу (бурад) од уља и хидразина се привремено складишти у објектима који нису иницијално намењени овој сврси. У питању су затворена и наткривена складишта која се налазе у северо-источном делу локације, поред складишта уља и мазива. Током обиласка локације је уочено да су демонтрани трансформатори одложени поред складишта уља и мазива, на отвореном. Ови трансформатори се сврставају у опасан отпад, али према тврдњама представника ПД-а не садрже РСВ. Трансформатори су одложени на бетонској подлози али су уочене мрље од процуривања уља по бетону и околном земљишту.

У ТЕМ-у су Цементара Нови Поповац и друге у 2012. год су откупили 53.602,86 t. Превоз је вршен камионима покривеним цирадом. Мања количина пепела и шљаке транспортује се железницом. У току 2012. године произведена је количина 156.578 t пепела и шљаке. Цементара Холцим из Поповца и друге су у 2013. год откупили 37.251,14 t. Превоз је вршен камионима покривеним цирадом. У току 2013. године произведена је количина 95.857 t пепела и шљаке.

Идентификована су следећа питања од значаја са аспекта управљања отпадом:

- Неадекватно организовано складиштење појединих врста отпада на свим локацијама ПД ТЕНТ, услед следећих чињеница: необезбеђена и необележена складишта, опасан отпад одложен на незаштићеном земљишту и без секундарних прихвата, оштећена амбалажа или уништена амбалажа, итд.

Препоручене мере за отклањање или ублажавање питања од значаја:

- Финализовати започети процес изградње адекватних складишта за отпад на локацијама свих термоелектрана ПД ТЕНТ према претходно припремљеној пројектној документацији.

### 6.5.7 Чистоћа

Услуге машинског одржавања, електро одржавања, одржавања кранова и дизалица, физичко техничког обезбеђења лица, испитивање опреме под притиском, заштите и унапређење животне средине врше запослени на термоелектрани и ПД "ПРО ТЕНТ" д.о.о., Обреновац, у пословним објектима ПД ТЕНТ.

Услуге се обезбеђују спровођењем поступка јавне набавке за потребе ПД ТЕНТ.

У оквиру тих услуга се врши одржавање у чистом стању котларница, машинских хала и осталих погонских објеката у ТЕ "Никола Тесла" А и Б у Обреновцу. На тим пословима ангажовано је 26 мануелних радника. Врши се и биолошка рекултивација депоније пепела на ТЕНТА и ТЕНТБ, кошење трава у трансформаторским станицама, крчење шибља, сеча дрвећа, одржавање зелених површина и сузбијање коровске вегетације на путевима у ТЕНТБ и ТЕК. На тим пословима ангажовано је 30 радника оспособљених за рад са моторним косама (тримерима), моторним тестерама, косачицама и пољопривредном механизацијом.

Предузеће ангажовано за пружање услуга чишћења и одржавања хигијене у пословним објектима ПД ТЕНТ, услуге обавља својим средствима за одржавање хигијене, средствима рада и радном снагом. Средства за одржавање хигијене су еколошки и дерматолошки исправна усаглашена са стандардним квалитетом.

Услуге чишћење и одржавање хигијене у пословним објектима ПД ТЕНТ врше се квалитетно, професионално у складу са важећим законским прописима и добрим пословним обичајима. Предвиђени обим одржавања хигијене на свим датим површинама подразумева услугу у којој све површине имају оптимални ниво чистоће у сваком тренутку.

Сви објекти се одржавају према одговарајућим стандардима и прописима о техничким нормативима, према упутствима произвођача и према интерним техничким прописима и годишњим плановима корисника, заснованим на погонском искуству и праћењу развоја технологије одржавања. Уљне јаме се редовно одржавају, врши се санација и пражњење истих. Канали механичарских радионица се редовно чистите.

Послови у области хортикултуре обухватају: одржавање травњака (кошење површина на косинама- тримером, машинско кошење травњака без засада- тримером, грабуљање покошене траве, утовар и одвоз, грабуљање лишћа са сакупљањем, утовар и одвоз и др.); одржавање жбуња (шибља); одржавање покривача тла (окопавање покривача тла и др.); одржавање парковског дрвећа; одржавање чистоће (чишћење травњака са сакупљањем лаког смећа, утовар и одвоз, чишћење ровова и канала); чишћење снега и разбијање леда; сеча стабала са сметњама и сл.

У кругу трафостаница врши се редовно одржавање - кошење траве и корова. Електричне просторије морају бити чисте и уредне и у њима се не смеју налазити предмети који нису функционално повезани са наменом тих просторија. Пuteви унутрашњих и спољашњих комуникација у постројењу не смеју бити закрчени.

Редовно орјентационо годишње одржавање уз колосеке железничког транспорта ПД ТЕНТ-а подразумева кошење закоровљених површина тримером.

У привредном друштву по овом питању нису утврђене неусаглашености.

#### **6.5.8 Бука, вибрације и остали физички фактори**

Према наводима представника привредног друштва, у 2012. и 2013. години је, у складу са законским прописима вршено мерење буке у животnoj средини од стране Института “Ватрогас“ Нови Сад. Ниво буке је мерен на четири мерна места у околини сваке организационе јединице (термоелектране) ПД ТЕНТ.

Мерна места су распоређена на различитим странама света, на различитим растојањима од погона, на граници поседа, са унутрашње стране оgrade која одваја термоелектрану од спољне средине. Мерење је вршено једном годишње у 2012. и 2013. години у дневном и ноћном периоду.

Као потенцијални извори буке који се могу јавити у термоелектранама су рад вентилатора, пуштање блока у рад, рад млинова и турбина. Појава буке која се региструје даље од главних објеката настаје при продувавању блока и у посебним ситуацијама у току редовног рада (активирање сигурносног вентила), затим радом претоварних пумпи на депонији угља, расхладних кула, итд.

На основу резултата мерења констатовано је да у дневном периоду нема прекорачења дозвољеног нивоа буке ни на једном мерном месту у свакој организационој целини, док је повећан ниво буке у току ноћног периода измерен у свим организационим целинама осим у ТЕНТ Б. Међутим, ови резултати нису меродавни, с обзиром да није извршено акустично зонирање, што је обавеза локалних самоуправа.

За пријемни простор – животна средина-околина термоелектране ТЕНТ А, у ноћном периоду је било прекорачења у 2012. години за 10,0 dB(A) и у 2013. години за 8,0 dB(A) .

За пријемни простор – животна средина-околина термоелектране ТЕ Колубара, у ноћном периоду је било прекорачења у 2013. години за 6,8 dB(A).

У 2012. години било је прекоречења дозвољеног нивоа буке од стране ТЕМ у дневном периоду у 3 стана за 5,0 dB(A) и у ноћном периоду у 5 станова за 10 dB(A).

За пријемни простор – животна средина-околина термоелектране ТЕМ, у ноћном периоду 2013. године је било прекорачења, и то на ММ01 за 5,8 dB(A) и на ММ02 за 6,7 dB(A)

У 2010. години је била једна притужба Републичкој инспекцији за заштиту животне средине на повећану буку у стамбеном објекту власника Добросавла Влаисављевића из Великих Црљена. Дана 11.08.2010. године Републички инспектори за заштиту животне средине су по пријави Добросавла Влаисављевића из Великих Црљена извршили ванредни инспекцијски преглед у ТЕК-у. Пријава се односила на буку од стране ТЕК-а.

ТЕК је ангажовао Институт „Кирило Савић“ из Београда да изврши мерења буке у стамбеном објекту власника Добросавла Влаисављевића. Према извештају Института „Кирило Савић“ од 04.10.2010. године, постоји прекорачење дозвољеног нивоа буке у ноћном периоду. Републичка инспекција за заштиту животне средине је, након увида у Извештај Института „Кирило Савић“, доставила ТЕК-у Решење од 24.11.2010. године: „да предузме техничко-технолошке и друге мере како би се ниво буке у животној средини смањио испод прописаних граничних вредности у зони утицаја ТЕК-а“.

ТЕК је Министарству животне средине и просторног планирања уложила Жалбу на Решење јер сматра да је решење донето на основу неправилно и непотпуно утврђеног чињеничног стања. Републичкој инспекцији је упућен захтев за продужетак рока извршења Решења.

Према наводима представника привредног друштва, Служба за ИМС израђује план и програм за смањење буке у животној средини.

Акустично зонирање још увек није извршено од стране локалних самоуправа. Међутим, с обзиром да се према Уредби о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини граничне вредности крећу од 50 – 65 dB(A) за дан, односно 40 – 55 dB(A) за ноћ (зоне 1-5), прекорачење нивоа буке у животној средини највероватније постоји.

Након акустичног зонирања, одредиће се и мерна места за мерење нивоа буке у животној средини.

Идентификовано је следеће питање од значаја са аспекта буке у животној средини:

- Потенцијално прекорачење буке у животној средини на локацијама ТЕНТ А, ТЕК и ТЕМ у току ноћног периода.

Препоручене мере за отклањање или ублажавање питања од значаја:

- Уколико буду постојала прекорачења буке у животној средини, након акустичног зонирања, предлаже се да се примене мере смањења буке у животној средини, нпр. уградња пригушивача буке на инсталацијама термоелектране које производе буку и редовно одржавање опреме.

### 6.5.9 Радиоактивни материјали

Према наводима представника привредног друштва на локацији ТЕНТ Б постоје 3 мерача густине са извором јонизујућих зрачења Cs-137. ЈП ЕПС поседује решење Министарства животне средине и просторног планирања од 30.12.2008. којим се утврђује да ЕПС испуњава

прописане услове за набавку ових мерача који ће се користити на ТЕНТ Б. Мераче одржавају 2 радника ТЕНТ-а који поседују сертификат од Института „Винча“.

Према наводима представника привредног друштва на локацији ТЕНТ А и ТЕМ се не користи опрема са јонизујућим зрачењем.

На локацији ТЕК-а од радиоактивних материја постоје 2 радиоактивна мерача густине протока пепела који су монтирани и пуштени у рад. Сервис ради фирма "Мерис д.о.о." из Београда. Према наводима представника привредног друштва, извршена је обука запослених за рад са јонизујућим зрачењем, поднет је захтев Агенцији за заштиту од јонизујућих зрачења и нуклеарну сигурност Србије, 10. септембра 2013. године добијена је лиценца за рад са јонизујућим зрачењем. Институт „Винча“ врши испитивања нивоа зрачења у радној средини на радним местима где се налазе ови уређаји.

Идентификована су следећа питања од значаја са аспекта радиоактивних материјала у животној средини:

- Привредно друштво не поседује лиценце за рад са јонизујућим зрачењем ТЕНТ Б

Препоручене мере за отклањање или ублажавање питања од значаја:

- Предлаже се да Организациона јединица ТЕНТ Б поднесе захтев Агенцији за заштиту од јонизујућих зрачења и нуклеарну сигурност Србије за добијање лиценце за рад са јонизујућим зрачењем.

#### 6.5.10 Загађено земљиште и подземне воде

ПД ТЕНТ врши редовна испитивања квалитета земљишта и подземних вода у околини термоелектрана и њихових депонија пепела и шљаке. Током 2012. и 2013. године настављена су испитивања плодности земљишта и садржај укупних и приступачних облика тешких метала и потенцијално штетних елемената у земљишту, као и контрола хемијског састава и квалитета подземних вода у пијезометрима инсталираним око депонија и бунарима који се налазе у околним насељима, у циљу праћења утицаја депонија пепела и шљаке на земљиште и подземне воде.

Годишњи извештаји о контроли утицаја депоније пепела и шљаке термоелектране на земљиште и подземне воде за сваку организациону јединицу ПД ТЕНТ се даје на увид инспекцији на њихов захтев. Резултати мерења се приказују у извештају - Стање животне средине за одговарајућу годину за сваку организациону јединицу, поред тога, приказују се у Интегралном катастру загађивача Републике Србије, који ПД ТЕНТ сваке године у складу са законском обавезом доставља Агенцији за заштиту животне средине.

На основу добијених информација овај аспект животне средине ће бити испитан у оквиру студије „Мониторинг контаминације земљишта око резервоара и претакачких станица течних горива и складишта уља и мазива у привредним друштвима ЈП Електропривреда Србије“ која ће бити израђена на основу јавне набавке у 2015. години. Завршетком поменуте студије биће евидентирана сва деградирана подручја са повећаном концентрацијом загађујућих материја у земљишту и подземној води на местима уљних када, јама, резервоарима, претакачким станицама и складиштима уља и мазива, у оквиру огранака ПД „Никола Тесла“.

Испитивања се врше 2 пута годишње а обухватају следеће анализе: хемијска реакција земљишта – рН (ацидитет и алкалитет), органски угљеник С %, лако приступачни  $P_2O_5$ ,  $K_2O$ , укупан садржај натријума N %, укупан садржај органске материје (хумуса), укупан садржај опасних и штетних материја: Cr, Ni, Pb, Cd, Hg, As, Fe, Cu, Zn и B, садржај приступачне

форме тешких метала Cr, Ni, Pb, Cu, Zn, Cd, Hg, B, As и Fe и садржај нитрата и нитрита NO<sub>2</sub> и NO<sub>3</sub>.

Места узимања узорака су дефинисана у зависности од удаљености од депоније и начина експлоатације земљишта, а обухватају узорке: са депоније (пепео), у зонама утицаја и ван зоне утицаја депоније (контролна зона). Зоне утицаја су издвојене на основу удаљености од депоније, укупно је одређено четири зоне узорковања (три зоне утицаја и једна контролна зона) и то:

- Зона 1 - до 1 км удаљености узетих узорака од депоније,
- Зона 2 - од 1 до 3 км удаљености узетих узорака од депоније,
- Зона 3 - од 3 до 5 км удаљености узетих узорака од депоније, и
- Зона 4 - представља контролу која је узета на раздаљини већој од пет километра удаљености од депоније.

Испитивања плодности земљишта и садржаја укупних и приступачних облика тешких метала и потенцијално штетних елемената у земљишту у околини термоелектрана ПД ТЕНТ у 2012. и 2013. години је обавио МОЛ а.д. институт за хемију, биотехнологију и консалтинг – Београд.

У следећим табелама (Табела 47 и Табела 48) приказане су анализе података квалитета земљишта за 2012. и 2013. годину, у погледу усаглашености са законским захтевима.

**Табела 47. Садржај опасних и штетних материја у земљишту у околини депонија пепела у 2012. год**

| Садржај опасних и штетних материја (mg/kg)                                                            | МДК   | ГВ  | РВ  | ТЕНТ А                                                                | ТЕНТ Б                                                                | ТЕ Колубара                                                           | ТЕ Морава                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|-----|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                       | mg/kg |     |     | 2012.                                                                 | 2012.                                                                 | 2012.                                                                 | 2012.                                                                 |
| Хром (Cr)                                                                                             | 100   | 100 | 380 | 44-48                                                                 | 11,08 – 42,07                                                         | 15,49-56,38                                                           | -                                                                     |
| Никл (Ni)                                                                                             | 50    | 35  | 210 | 55                                                                    | 7,62 – 90,86                                                          | 16,66-49,58                                                           | -                                                                     |
| Олово (Pb)                                                                                            | 100   | 85  | 530 | 2-72                                                                  | 3,97- 35,74                                                           | 15,11-97,87                                                           | -                                                                     |
| Бакар (Cu)                                                                                            | 100   | 36  | 190 | 58-66                                                                 | 12,93 – 59,55                                                         | 15,24-33,30                                                           | -                                                                     |
| Цинк (Zn)                                                                                             | 300   | 140 | 720 | 46-54                                                                 | 19,39 – 88,00                                                         | 24,12-105,28                                                          | -                                                                     |
| Кадмијум (Cd)                                                                                         | 3     | 0,8 | 12  | 0,29-0,33                                                             | 0,10 - 0,51                                                           | 0,14-0,39                                                             | -                                                                     |
| Жива (Hg)                                                                                             | 2     | 0,3 | 10  | зона 1: 0,04<br>зона 2: 0,03<br>зона 3: 0,02                          | зона 1,2 и 3: 0,02                                                    | зона 1: 0,03<br>зона 2: 0,02<br>зона 3: 0,01                          | -                                                                     |
| Арсен (As)                                                                                            | 25    | 29  | 55  | 48                                                                    | 17,12                                                                 | 24,11                                                                 | -                                                                     |
| Укупно гвожђе (Fe)                                                                                    |       |     |     | зона 1: 1,74%<br>зона 2: 1,77%<br>зона 3: 1,99%<br>контр. зона: 1,95% | зона 1: 1,73%<br>зона 2: 1,23%<br>зона 3: 1,57%<br>контр. зона: 1,69% | зона 1: 1,90%<br>зона 2: 1,87%<br>зона 3: 1,70%<br>контр. зона: 1,82% | зона 1: 2,14%<br>зона 2: 1,99%<br>зона 3: 2,11%<br>контр. зона: 1,79% |
| Укупни бор (B)                                                                                        | 50    |     |     | зона 1: 48<br>зона 2: 45<br>зона 3: 44<br>контр. зона: 38             | 30,99 – 45,22                                                         | 26,81-67,25<br>зона 1,2 и 3:<br>41,92-46,89<br>контр. зона: 56,53     | 18,12 – 46,70                                                         |
| Приступачни бор у земљишту је мањи од границе токсичности бора прописан за земљиште (према Касторију) |       |     |     |                                                                       |                                                                       |                                                                       |                                                                       |

Табела 48. Садржај опасних и штетних материја у земљишту у околини депонија пепела у 2013. год

| Садржај опасних и штетних материја (mg/kg) | МДК                                            | ГВ  | РВ  | ТЕНТ А                                                                                                | ТЕНТ Б                                                                | ТЕ Колубара                                                           | ТЕ Морава                                                                           |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------|-----|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | mg/kg                                          |     |     | 2013.                                                                                                 | 2013.                                                                 | 2013.                                                                 | 2013.                                                                               |
| Хром (Cr)                                  | 100                                            | 100 | 380 | 20,99 - 59,68                                                                                         | 11,61-54,05                                                           | 22,87-25,58                                                           | 18.78 - 69.55                                                                       |
| Никл (Ni)                                  | 50                                             | 35  | 210 | 35 < c < 210                                                                                          | зона 1: 35,76<br>зона 2: 33,55<br>зона 3: 33,26<br>контр. зона: 36,65 | 22,57-49,24                                                           | 29.82 - 111.68                                                                      |
| Олово (Pb)                                 | 100                                            | 85  | 530 | 5,92 - 59,22                                                                                          | зона 1: 14,06<br>зона 2: 12,62<br>зона 3: 14,40<br>контр. зона: 11,31 | 22,80-95,19                                                           | 21.06 - 98.61                                                                       |
| Бакар (Cu)                                 | 100                                            | 36  | 190 | 36 < c < 190                                                                                          | 13,55 - 34,03                                                         | 14,21-39,01                                                           | 20.52 - 94.77                                                                       |
| Цинк (Zn)                                  | 300                                            | 140 | 720 | <140                                                                                                  | 40,88 - 124,79                                                        | 35,36-132,56                                                          | 36.84 - 127.67                                                                      |
| Кадмијум (Cd)                              | 3                                              | 0,8 | 12  | 0,02-0,06                                                                                             | 0,07-0,54                                                             | 0,11-0,32                                                             | 0,13 - 0,39                                                                         |
| Жива (Hg)                                  | 2                                              | 0,3 | 10  | 0,02 - 0,07                                                                                           | 0,02 - 0,03                                                           | зона 1: 0,03<br>зона 2: 0,02<br>зона 3: 0,01                          | зона 1,2,3: 0,03                                                                    |
| Арсен (As)                                 | 25                                             | 29  | 55  | 0,05 - 0,58                                                                                           | 7,77 - 9,50                                                           | 24,01                                                                 | 23.92<br>контролна зона:<br>7.30<br>зона 1: 20,04<br>зона 2: 15,06<br>зона 3: 12,91 |
| Укупно гвожђе (Fe)                         |                                                |     |     | зона 1: 2,02%<br>зона 2: 2,01%<br>зона 3: 2,11%<br>контр. зона: 2,29%                                 | зона 1: 2,00%<br>зона 2: 1,61%<br>зона 3: 1,80%<br>контр. зона: 1,91% | зона 1: 2,27%<br>зона 2: 2,21%<br>зона 3: 2,06%<br>контр. зона: 2,06% | зона 1: 2,14%<br>зона 2: 1,99%<br>зона 3: 2,11%<br>контр. зона: 1,79%               |
| Укупни бор (B)                             | 50                                             |     |     | зона 1: 48,51<br>зона 2: 45,91<br>зона 3: 44,33<br>контр. зона: 38,44                                 | 31,15 - 46,15                                                         | 27,20-62,18<br>зона 1,2 и 3:<br>41,19-44,72<br>контр. зона: 55,62     | -                                                                                   |
| Приступачни бор (B)                        | Граница токсичности (према Касторију)<br><br>5 |     |     | < 5                                                                                                   | < 5                                                                   | зона 1: 0,96<br>зона 2: 1,02<br>зона 3: 1,46<br>контр. зона: 1,16     | -                                                                                   |
|                                            |                                                |     |     | Приступачни бор у земљишту је мањи од границе токсичности бора прописан за земљиште (према Касторију) |                                                                       |                                                                       |                                                                                     |

Анализом резултата може се закључити да квалитет земљишта ни на једној од мерних тачака не захтева ремедијационе активности, а нису регистрована ни значајнија прекорачења МДК за опасне и штетне материје у земљишту осим за никл у ТЕНТ А, ТЕНТ Б и ТЕМ и за укупни бор у ТЕК.

## Подземне воде

Праћење утицаја депоније пепела и шљаке на квалитет подземних вода врши се испитивањем квалитета вода у пијезометарима и сеоским бунарима, који се налазе у околини депонија.

Дугогодишња истраживања су показала да су концентрације сулфата и арсена, релевантни параметри за праћење утицаја депонија пепела на подземне воде. Сулфатни јон, пореклом из депоније најбрже мигрира, па се сматра одличним трасером за праћење утицаја депонија на подземне воде.

С друге стране, арсен много спорије доспева у подземне воде зато што се адсорбује на алумосиликатној подлози (пепео на депонији и/или глина који чине саставни део земљишта).

Контролу квалитета подземних вода за потребе ПД ТЕНТ у 2012. и 2013. години обавила је акредитована лабораторија „Анахем“ из Београда. У току 2012. и 2013. године контрола квалитета подземних вода је вршена у околини депонија: ТЕНТ А - 11 пијезометара и 6 сеоских бунара, ТЕНТ Б - 8 пијезометара и 13 сеоских бунара, ТЕ Колубара - 4 пијезометара и 6 сеоских бунара и ТЕ Морава - 1 пијезометар и 6 сеоских бунара.

У ТЕНТ Б урађено је снимање такозваног затеченог стања "нултог стања" квалитета подземних вода, пре почетка експлоатације депоније пепела. Подаци о квалитету подземних вода "нулто стање" су од изузетне важности за даље праћење и оцену утицаја депоније пепела на квалитет подземних вода.

У следећим табелама (Табела 49 и Табела 50) је приказана анализа података квалитета подземних вода у околини депонија пепела и шљаке за 2012. и 2013. годину, у погледу усаглашености са законским захтевима.

**Табела 49. Квалитет подземних вода у околини депонија пепела и шљаке за 2012. годину**

| Садржај опасних и штетних материја | МДК | РВ  | ТЕНТ А                                                                                                                                                                                                                 | ТЕНТ Б                                                                                                                              | ТЕ Колубара                                                                                                                                                | ТЕ Морава                                                                                           |
|------------------------------------|-----|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                    |     |     | 2012.                                                                                                                                                                                                                  | 2012.                                                                                                                               | 2012.                                                                                                                                                      | 2012.                                                                                               |
| Сулфати (mg/l)                     | 250 |     | Највећа у пијезометрима: П6/3, П24/д и Пп/5<br>211mg/l - 571mg/l.<br>Испод МДК у свим сеоским бунарима.<br>Високе вредности (преко 200 mg/l) у бунару 2 у Уровцима                                                     | Највећа у пијезометрима: П9/1, П48, П59 и П71<br>68mg/l-709mg/l<br>Испод МДК, у свим сеоским бунарима                               | Највећа у бунарима:<br>•N2, 537mg/l-618mg/l<br>•N6, 342 mg/l-580 mg/l<br>Повремено изнад МДК, у бунару:<br>•N3, 481mg/l<br>У осталим бунарима је испод МДК | У контролисаном пијезометру, 332-470 mg/l<br>Изнад МДК у 3 од укупно 5 бунара, измерено до 410 mg/l |
| Арсен (µg/l)                       | 10  | 60  | Не прелази ремедијациону вредност, у свим пијезометрима.<br>У сеоским бунарима-највеће вредности измерене су у бунару 2 у Уровцима-8,4 µg/l и 6 у Ратаима-9,2 µg/l. У свим осталим бунарима је испод границе детекције | Испод границе детекције у свим пијезометрима<br>Изнад границе детекције само у бунарима 1 у Дрену (5,2 µg/l) и 9 на Ушћу (7,6 µg/l) | Испод ремедијационе вредности, у свим пијезометрима.<br>Испод МДК у свим бунарима                                                                          | Испод границе детекције у контролисаном пијезометру<br><br>Испод МДК, у свим бунарима               |
| Цинк (mg/l)                        |     | 0,8 | Изнад ремедијационе                                                                                                                                                                                                    | Изнад ремедијационе                                                                                                                 | Испод                                                                                                                                                      | Испод границе                                                                                       |

| Садржај опасних и штетних материја | МДК      | РВ | ТЕНТ А                                                                                  | ТЕНТ Б                                                                                                                         | ТЕ Колубара                                                                                                                                                          | ТЕ Морава                                                                                       |
|------------------------------------|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                    |          |    | 2012.                                                                                   | 2012.                                                                                                                          | 2012.                                                                                                                                                                | 2012.                                                                                           |
|                                    |          |    | вредности, у већини пијезометара                                                        | вредности, у већини пијезометара                                                                                               | ремедијационе вредности, у свим пијезометрима<br>Испод МДК у свим бунарима                                                                                           | детекције у контролисаном пијезометру<br>Испод МДК у свим бунарима                              |
| Манган (µg/l)                      | 50       |    | Изнад МДК, у већини сеоских бунара. Измерене вредности су до 0,67mg/l                   | Изнад МДК у већини сеоских бунара, максимално до 0,92 mg/l, испод МДК у бунарима 6 и 7 у Грабовцу и 8 на Ушћу                  | Изнад МДК, у бунарима:<br>N3- 0,5-3,3mg/l, и<br>N4- 0,92 - 6,8mg/l,<br>Повремено у бунарима:<br>N1- 1,8 mg/ l ,<br>N2-3.5 mg/l,<br>N5- 1,8 mg/ l ,<br>N6- 0,94 mg/l, | Изнад МДК у 3 бунара, измерено до 1,2 mg/l                                                      |
| Амонијак-Нитрити (mg/l)            | 0.1-0.03 |    | Амонијак испод МДК у свим сеоским бунарима<br>Нитрити испод МДК у свим сеоским бунарима | Амонијак испод МДК у свим сеоским бунарима<br>Нитрити испод МДК у свим сеоским бунарима                                        | Испод МДК у свим бунарима                                                                                                                                            | Амонијак изнад МДК, у једном узорку бунара бр.2 (1,1 mg/l)<br>Нитрити у свим бунарима испод МДК |
| Нитрати (mg/l)                     | 50       |    | Изнад МДК у бунарима 4 и 5 у Кртинској, 81- 260mg/l                                     | Испод МДК у бунарима 5,6,и 7 у Грабовцу и 7 и 8 на Ушћу. У бунарима у Дрену, Скли и Ратарима изнад МДК, максимално до 253 mg/l | Испод МДК у свим бунарима                                                                                                                                            | Испод МДК у свим бунарима                                                                       |

Табела 50. Квалитет подземних вода у околини депонија пепела и шљаке за 2013. годину

| Садржај пасних и штетних материја | МДК | РВ | ТЕНТ А                                                                                                                                                         | ТЕНТ Б                                                                                          | ТЕ Колубара                                                                                        | ТЕ Морава                                                                                          |
|-----------------------------------|-----|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   |     |    | 2013.                                                                                                                                                          | 2013.                                                                                           | 2013.                                                                                              | 2013.                                                                                              |
| Сульфати (mg/l)                   | 250 |    | Највећа у пијезометрима: П6/3,П24/а и Пп/5 176mg/l - 422mg/l.<br>Испод МДК у свим сеоским бунарима.<br>Високе вредности (преко 150 mg/l) у бунару 2 у Уровцима | Највећа у пијезометрима: П9/1,П48 и П59 237mg/l- 343mg/l<br>Испод МДК, у свим сеоским бунарима  | Највећа у бунарима: •N2, 571mg/l- 662mg/l •N6,326 mg/l-661 mg/l<br>У осталим бунарима је испод МДК | У контролисаном пијезометру, 25-581 mg/l<br>Изнад МДК у 2 од укупно 5 бунара, измерено до 581 mg/l |
| Арсен (µg/l)                      | 10  | 60 | Не прелази ремедијациону вредност, у свим пијезометрима.<br>У сеоским бунарима-највеће вредности измерене су у                                                 | Испод границе детекције у свим пијезометрима<br>Испод границе детекције у свим сеоским бунарима | Испод ремедијационе вредности, у свим пијезометрима.<br>Испод МДК у свим бунарима                  | Испод границе детекције у контролисаном пијезометру                                                |

| Садржај<br>пасних и<br>штетних<br>материја | МДК      | РВ  | ТЕНТ А                                                                                                       | ТЕНТ Б                                                                                                                          | ТЕ Колубара                                                                                                             | ТЕ Морава                                                                                 |
|--------------------------------------------|----------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            |          |     | 2013.                                                                                                        | 2013.                                                                                                                           | 2013.                                                                                                                   | 2013.                                                                                     |
|                                            |          |     | бунару 2 у Уровцима-8,1 µg/l и 6 у Ратаима-2,2 - 17 µg/l. У већини осталих узорак је испод границе детекције |                                                                                                                                 |                                                                                                                         | Испод МДК, у свим бунарима                                                                |
| Цинк (mg/l)                                |          | 0,8 | /                                                                                                            | /                                                                                                                               | Испод МДК у свим бунарима                                                                                               | Испод границе детекције у контролисаном пијезометру. Испод МДК у свим бунарима            |
| Манган (µg/l)                              | 50       |     | Изнад МДК, у већини сеоских бунара. Измерене вредности су до 0,99mg/l                                        | Изнад МДК у појединим узорцима у Скели и Ратарима, максимално до 0,46 mg/l                                                      | Изнад МДК, у бунарима: N1-0,09-0,025 mg/l N2- 0,20-4,1mg/l, и у бунарима: N4- 0,08 mg/ l, N5- 0,56 mg/ l, N6- 0,32 mg/l | Изнад МДК у 2 бунара, измерено до 1,32 mg/l                                               |
| Амонијак-Нитрити (mg/l)                    | 0.1-0.03 |     | Амонијак у појединим узорцима у Уровцима и Ратарима прелази МДК (0,75 - 4,2 mg/l)                            | Амонијак испод МДК у свим сеоским бунарима                                                                                      | Изнад МДК, у бунарима: N2- 0,31-0,60mg/l, Повремено у бунарима: N5- 0,80 mg/ l, N6- 0,30 mg/l                           | Амонијак изнад МДК, у два узорка бунара бр.2 (1,9 mg/l) Нитрити у свим бунарима испод МДК |
|                                            |          |     | Нитрити испод МДК у свим сеоски бунарима                                                                     | Нитрити испод МДК у свим сеоски бунарима                                                                                        | Испод МДК у свим бунарима                                                                                               |                                                                                           |
| Нитрати (mg/l)                             | 50       |     | Изнад МДК у бунарима 4 и 5 у Кртинској, 69- 199mg/l                                                          | Испод МДК у бунарима 5,6,и 7 у Грабовцу и 7 и 8 на Ушћу. У бунарима у Дрену, Скели и Ратарима изнад МДК, максимално до 214 mg/l | Испод МДК у свим бунарима                                                                                               | Испод МДК у свим бунарима                                                                 |

Према наводима представника ПД-а, концентрација мангана у водама сеоских бунара је вероватно последица високе заступљености овог елемента у земљишту, имајући у виду да је концентрација мангана у преливним и дренажним водама депонија пепела ниска. Такође, нађене концентрације нитрита и нитрата су фекалног порекла, што се приписује близином септичких јама и стаја.

Измерена висока концентрација гвожђа и цинка у пијезометрима се тумачи растварањем метала из поцинкованих цеви од којих су урађени пијезометри. Повећана концентрација мангана, гвожђа, магнезијума, нитрата, нитрита и амонијака у водама сеоских бунара у околини депоније пепела ТЕНТ Б је установљена и испитивањима у „нултом стању“, па се може закључити да су оне последица високе заступљености ових загађујућих материја у земљишту.

Осим загађења земљишта и подземних вода документованог постојећим испитивањима, обиласком локација су такође идентификоване области на локацијама термоелектрана ПД-а које представљају области на којима је могло доћи до појаве загађења земљишта и подземних вода, услед дугогодишње и неадекватне употребе тих локација. Издвојене су следеће локације са потенцијалним загађењем земљишта и подземних вода:

## ТЕНТ А:

- Област око претакалишта мазута и мазутне станице – нису уочени значајнији трагови процуривања али треба имати у виду дугогодишњу употребу локације и могуће историјске акциденте;
- Област око подземних резервоара за дизел гориво – не постоје подаци о стању ових резервоара, и
- Складиште отпада, део на коме се одлаже опасан отад – уочени су трагови процуривања уља у виду значајнијих мрља на незаштићеној подлози, доста оштећене амбалаже и непостојање секундарних прихвата.

## ТЕНТ Б:

- Област око мазутне јаме и резервоара за мазут – уочене су значајне мрље од мазута по самој јами и није познато у каквом је стању, и
- Област око подземног резервоара за дизел гориво – не постоје подаци о стању овог резервоара.

## ТЕК:

- Складиште уља, мазива и горива – уочене мрље од уља на бетонској подлози, отпадна уља у неадекватној и оштећеној амбалажи изложена дејству атмосфералија и без секундарних прихвата, велике мрље од уља код станице за претакање мазута, и
- Област око старе бензинске станице и њених подземних резервоара – непознато стање ових резервоара и дугогодишња употреба.

## ТЕМ:

- Складиште и област око складишта уља и мазива – уочене мање мрље од процуривања на бетонској подлози;
- Област где су ускладиштени отпадни трансформатори – уочене мрље од процуривања трафо-уља по бетону и земљишту, трансформатори ускладиштени без секундарних прихвата и изложени атмосфералијама;
- Област око дневног резервоара горива – велике мрље од горива на незаштићеном земљишту, и
- Област око претакалишта мазута и дизел горива - нису уочени трагови процуривања али треба имати у виду дугогодишњу употребу локације и могуће историјске акциденте као и старост инсталација за претакање.

На следећим локацијама је могуће постојање загађења земљишта и подземних вода:

- ТЕНТ А: област око претакалишта мазута и мазутне станице, област око подземних резервоара за дизел гориво, и складиште отпада, део на коме се одлаже опасан отад.
- ТЕНТ Б: област око мазутне јаме и резервоара за мазут, и област око подземног резервоара за дизел гориво.
- ТЕК: складиште уља, мазива и горива, и област око старе бензинске станице и њених подземних резервоара.
- ТЕМ: складиште и област око складишта уља и мазива, област где су ускладиштени отпадни трансформатори, област око дневног резервоара горива, и област око претакалишта мазута и дизел горива.

Препоручене мере за отклањање или ублажавање питања од значаја:

- На локацијама које су идентификоване као локације на којима постоји вероватноћа загађења земљишта и подземних вода потребно је извршити испитивања земљишта и подземних вода у циљу провере постојања загађења и одређивања даљих мера.

#### 6.5.11 Иницијативе за увођење чистих технологија

Свака активност на смањењу употребе сировина и енергије и на превенцији или смањењу стварања отпада, може да повећа продуктивност и да привредном друштву донесе финансијску добит.

ПД ТЕ „Никола Тесла“ је у Привредној комори Србије, у Београду у јулу 2012. године, добило сертификат о успешно уведеној методологији чистије производње у својим постројењима.

Ово признање је уручено на конференцији коју је организовала Привредна комора Србије и Центар за чистију производњу Технолошко-металуршког факултета Универзитета у Београду у сарадњи са Министарством животне средине, рударства и просторног планирања Републике Србије, а уз подршку Организације уједињених нација за индустријски развој (UNIDO).

На основу изјава представника привредног друштва и завршног извештаја пројекта „Имплементација концепта чистије производње у ИРПС производним погонима ЈП ЕПС“ идентификовани су пројекти који су важни са аспекта увођења чистијих технологија.

#### 6.5.12 Потрошња енергије и енергетска ефикасност

Потрошња енергије у 2012. и 2013. години за ПД ТЕНТ је приказана у наредној табели.

Табела 51. Потрошња енергије у 2012. и 2013. години за ПД ТЕНТ

| Енергент            | Потрошња у 2012.                              | Потрошња у 2013.                               |
|---------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Мазут               | 61.142,00 t                                   | 18.510,00 t                                    |
| Нафта               | ≈731,342 t *                                  | ≈510,00 t *                                    |
| Угаљ                | 50.814.891,00 t                               | 52.462.368,00 t                                |
| Електрична енергија | ≈22.951.651,275 MWh                           | ≈23.070.981,34 MWh **                          |
| Површинска вода     | 2.005.624,00 x 10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> | 84.487.024,00 x 10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> |
| Подземна вода       | ≈421.355,00 m <sup>3</sup>                    | ≈475.435,00 m <sup>3</sup>                     |

\* подак не укључује количине утрошене на локацији ТЕК

Нису достављени званични планови за повећање енергетске ефикасности.

Као једна од мера која је важна са аспекта смањења енергије у привредном друштву је планирано увођење система одлагања пепела и шљаке густом хидромешавином 1:1 на ТЕНТ А, чиме се постиже смањење потрошње воде.

Планираним увођењем маловодног система одлагања пепела и шљаке на ТЕНТ А као и већ уведеним на ТЕНТ Б такође се постиже значајна уштеда у потрошњи јер се врши рецикулација воде за транспорт пепела и шљаке.

Дренажне воде које се сакупљају на депонији пепела и шљаке се враћају у сабирник воде у термоелектрани и поново користе за хидраулички транспорт пепела и шљаке, чиме се смањује потрошња воде коришћена у ове сврхе.

### 6.5.13 Усаглашеност са законским прописима

Приликом оцењивања, процена стања животне средине, безбедности и здравља на раду и социјалне политике је извршена у односу на важећу регулативу Републике Србије. У овом Извештају је вршено и упоређивање питања од значаја за заштиту животне средине, безбедности и здравља на раду и социјалне политике са важећом регулативом Европске Уније.

У току израде Аудита идентификовано је 22 неусаглашености и неколико недостатака. За сваки уочени недостатак препоручен је низ корективних мера, од којих су капитално најзначајнији изградња система за одсумпоравање, примена примарних мера за смањење оксида азота из димних гасова, реконструкција електрофилтерских постројења; увођење система маловодног транспорта и одлагања пепела и шљаке и изградња система за пречишћавање отпадних вода у термоелектранама; унапређење складиштења опасних материја; изградња/реконструкција складишта за отпад; решавање питања РСВ-а и опреме са РСВ-јем; испитивање земљишта и подземних вода у циљу утврђивања даљих мера, итд.

Анализом постојећег стања управљања заштитом животне средине у ПД ТЕНТ констатовано је да је заштита животне средине заузела важно место на управљачком нивоу компаније у току 2012/2013 године, и да је начињен одређени напредак.

## 6.6 Кључна питања стања безбедности и здравља на раду

### 6.6.1 Организација заштите здравља и безбедности на раду

Безбедност и здравље на раду су организовани на нивоу Привредног Друштва и обухватају термоелектране ТЕНТ А, ТЕНТ Б, ТЕК, ТЕМ и ЖТ. Послови безбедности и здравља на раду и заштита од пожара се налазе у оквиру службе за БЗР и ЗОП који се налазе у оквиру сектора за Управљање ризицима, према организационој шеми-корпоративних послова.

Руковођење пословима БЗР спроводи Служба за БЗР и ЗОП која послује у оквиру Сектора за управљање ризицима. Особа одговорна за питања Безбедности и здравља на раду на нивоу Привредног друштва је г. Бобан Ивановић, Шеф службе БЗР и ЗОП. Водећи инжењер за ЗОП на ТЕНТ А је г. Миланко Дрчалић, оперативни инжењер је г. Марина Чолић Лековић. Руководилац одељења за БЗР и ЗОП на ТЕНТ Б је г. Драган Стаменковић. Особа одговорна за БЗР и ЗОП у ТЕК је Живорад Милошевић, Руководилац одељења за БЗР и ЗОП, док је на локацији ТЕМ за ове активности задужен г. Љубиша Јовановић Оперативни инжењер БЗР и ЗОП.

Све именоване особе имају положен Стручни испит из области БЗР. Руководилац пословима БЗР, у складу са законском регулативом, координира и надгледа све активности из ове области, и директно је одговорна руководиоцу Сектора за управљање ризицима у области БЗР у ПД-у. У оквиру ПД-а постоји оформљен Одбор за БЗР, као што је законски и прописано.

ПД ТЕНТ има имплементиран систем менаџмента заштитом и безбедности на раду сагласно захтевима међународног стандарда OHSAS 18001:2007, од јула 2010. године, 2013. године је извршена ресертификација.

Обавезе предузећа у области БЗР су одређене Правилником безбедности и здравља на раду, Колективним уговором, Уговором о раду, а ПД поседује и Акт о процени ризика на радном месту и у радној околини са сепаратом који се односи на личну заштитну опрему и средства за сва радна места. У ПД-у се води сва законом предвиђену евиденција, која обухвата:

- Радна места са повећаним ризиком;

- Запослене распоређене на радна места са повећаним ризиком и лекарским прегледима запослених распоређених на та радна места;
- Повреде на раду;
- Професионална обољења;
- Болести у вези са радом;
- Запослене оспособљене за безбедан и здрав рад;
- Опасне материје које се користе у току рада;
- Извршена испитивања радне околине;
- Извршене прегледе и испитивања опреме за рад;
- Извршене прегледе и испитивања средстава и опреме за личну заштиту на раду;
- Пријаве смртних, колективних и тешких повреда на раду, повреде на раду због којих запослени није способан за рад више од три узастопна радна дана;
- Пријаве професионалних обољења;
- Пријаве болести у вези са радом, и
- Опасне појаве које би могле да угрозе безбедност и здравље запослених.

### 6.6.2 Услови на радном месту

Сагласно законском захтеву привредно друштво је израдило Акт о процени ризика на радном месту. Актом је утврђено 331 радно место са повећаним ризиком, и то у ТЕНТ А 85, у ТЕНТ Б 73, у ЖТ 48, у ТЕК 79 и у ТЕМ 46.

Мерење квалитета радне средине се изводе у складу са законски прописаним роком и интерним Правилником на сваке три године. Мерења обухватају осматрање микроклиматских елемената (температура, влажност, струјање ваздуха), осветљености, хемијских, физичких (ниво буке, вибрација) и биолошких штетности. Осматрањима се дефинишу идентификована прекорачења прописаних вредности и налажу мере за ублажење примећених неусаглашености.

Последња мерења квалитета радне средине обављена су 2011. године (летње) и 2012. године (зимско мерење) на локацијама ТЕНТ Б, ТЕК, ТЕМ и ЖТ, 2013. године (летње) и 2014. године (зимско мерење) на локацији ТЕНТ А, од стране Института за заштиту на раду а.д. из Новог Сада. Углавном је бука регистрована као прекорачење али се обезбеђује адекватна опрема за личну заштиту.

### 6.6.3 Обученост и опремљеност запослених

Сви запослени се теоријски и практично обучавају из области БЗР, кроз Програм обуке и у складу са одредбама Акта о процени ризика на радном месту. Обуке врши Служба за обуку кадрова. О обукама се води регуларна евиденција, у складу са Правилником о евиденцијама. Обука се изводи обавезно приликом заснивања радног односа, у случају промене радног места и периодично сваке или сваке треће године.

Периодичне обуке се обављају у складу са Актом о процени ризика.

У следећим табелама је приказан број запослених по производним јединицама ПД-а који је предвиђен за обуку као и број радника који су прошли обуку у 2012. и 2013. години.

**Табела 52. Преглед обављених обука из БЗР у 2012. години**

| Производна јединица | Број<br>Запослених | За обуку |       | Обучено |       |
|---------------------|--------------------|----------|-------|---------|-------|
|                     |                    | Број     | %     | Број    | %     |
| ТЕНТ А и Б          | 1 083              | 1 026    | 94,74 | 1 016   | 99,03 |

| Производна јединица       | Број<br>Запослених | За обуку |       | Обучено |       |
|---------------------------|--------------------|----------|-------|---------|-------|
|                           |                    | Број     | %     | Број    | %     |
| Железнички транспорт ТЕНТ | 455                | 432      | 94,95 | 428     | 99,07 |
| ТЕ Колубара               | 415                | 405      | 97,59 | 401     | 99,01 |
| ТЕ Морава                 | 151                | 147      | 97,35 | 145     | 98,64 |
| Заједничке службе         | 374                | 0        | 0,00  | 0       | 0,00  |
| Укупно                    | 2 478              | 2.010    | 81,11 | 1.990   | 99,00 |

Табела 53. Преглед обављених обука из БЗР у 2013. години

| Производна јединица       | Број<br>Запослених | За обуку |       | Обучено |        |
|---------------------------|--------------------|----------|-------|---------|--------|
|                           |                    | Број     | %     | Број    | %      |
| ТЕНТ А и Б                | 1 097              | 230      | 20,97 | 230     | 100    |
| Железнички транспорт ТЕНТ | 457                | 45       | 9,85  | 45      | 100    |
| ТЕ Колубара               | 346                | 48       | 13,87 | 48      | 100    |
| ТЕ Морава                 | 128                | 18       | 14,06 | 18      | 100    |
| Заједничке службе         | 470                | 0        | 0     | 0       | 0      |
| Укупно                    | 2 498              | 341      | 13,65 | 341     | 100,00 |

Избор и употреба личне заштитне опреме је у складу Актом о процени ризика. Актом о процени ризика на радном месту су дефинисане врсте ЛЗО за свако радно место. Током обиласка локације је уочено да се ЛЗО користи у складу са прописима.

Имајући у виду да се у ПД-у користи знатна количина опреме чија је исправност предмет периодичне провере, Предузеће ангажује различите овлашћене компаније за потребе провере процесних машина и радне опреме, у зависности од типа опреме. Машински факултет Универзитета у Београду врши прегледе и испитивање опреме.

Поред тога, запослени врше свакодневне интерне превентивне провере, у складу са месечним Програмом одржавања.

Редовна провера се изводи на следећим машинама и опреми:

- Дизалице носивости преко 0,5 тона
- Регалне дизалице
- Подизне платформе
- Лифтови
- Виљушкари
- Ланчана дизалица

У ПД је више од 2% радника обучено за пружање прве помоћи, што је у складу са законским захтевима. Потребан број комплета прве помоћи је распоређен у радним просторијама. За свако радно место које подразумева руковање опасним материјама постоје сигурносне листе о материји којом се рукује (МСДС листе) као и писана упутства за безбедан рад. Такође, радни простори на којима се рукује и складиште опасне материје, су прописно обележени знацима упозорења и потребним информацијама.

На просторима складиштења опасних материја су распоређени комплети за прву помоћ. Обука радника за безбедан рад са опасним материјама се изводи ангажовањем овлашћених компанија.

#### 6.6.4 Повреде на раду

Предузеће је развило процедуру за извештавање о повредама на раду, која је у складу и са националном регулативом и са интерним корпоративним правилницима. Нису достављене информације да ли постоји урађен План за смањење учесталости повреда на раду у оквиру ПД-а. У оквиру ПД-а постоји циљ за смањење учесталости повреда на раду.

Евиденција о повредама на раду се води строго у складу са захтевима локалне законске регулативе.

Предузеће поседује процедуру за истраживање инцидента у којој се води истрага инцидента и појава који су могли да доведу до инцидента ознаке QP.0.14.09. У следећим табелама је приказан број повреда на раду и проценат повређених радника у односу на укупан број запослених у 2012. и 2013. години.

Табела 54. Број повреда на раду током 2012. и проценат у односу на укупан број радника

| Огранак привредног друштва   | Број запослених | Повреде у односу на број запослених |       |        |        |      |
|------------------------------|-----------------|-------------------------------------|-------|--------|--------|------|
|                              |                 | Лаке                                | Тешке | Смртне | Укупно | %    |
| Заједничке службе, лок. ТЕНТ | 374             | 1                                   | 0     | 0      | 1      | 0,27 |
| ТЕНТ А                       | 705             | 6                                   | 4     | 0      | 10     | 1,42 |
| ТЕНТ Б                       | 378             | 2                                   | 2     | 0      | 4      | 1,06 |
| ТЕ Колубара                  | 415             | 2                                   | 0     | 0      | 2      | 0,48 |
| ТЕ Морава                    | 151             | 1                                   | 1     | 0      | 2      | 1,32 |
| Железнички транспорт ТЕНТ    | 455             | 10                                  | 2     | 0      | 12     | 2,64 |
| Укупно                       | 2 478           | 22                                  | 9     | 0      | 31     | 1,25 |

Табела 55. Број повреда на раду током 2013. и проценат у односу на укупан број радника

| Огранак привредног друштва   | Број запослених | Повреде у односу на број запослених |       |        |        |      |
|------------------------------|-----------------|-------------------------------------|-------|--------|--------|------|
|                              |                 | Лаке                                | Тешке | Смртне | Укупно | %    |
| Заједничке службе, лок. ТЕНТ | 470             | 2                                   | 0     | 0      | 2      | 0    |
| ТЕНТ А                       | 712             | 4                                   | 5     | 0      | 9      | 1,98 |
| ТЕНТ Б                       | 385             | 0                                   | 0     | 0      | 0      | 2,06 |
| ТЕ Колубара                  | 346             | 3                                   | 0     | 0      | 3      | 1,52 |
| ТЕ Морава                    | 128             | 0                                   | 0     | 0      | 0      | 1,53 |
| Железнички транспорт ТЕНТ    | 457             | 8                                   | 3     | 0      | 11     | 2,41 |
| Укупно                       | 2 498           | 17                                  | 8     | 0      | 25     | 1,00 |

#### 6.6.5 Здравствена заштита

ПД врши периодичне лекарске прегледе на годишњем нивоу за запослене распоређене на радним местима са повећаним ризиком, као што је законом предвиђено и дефинисано Актом о процени ризика.

Трошкове лекарских прегледа покрива предузеће. ТЕНТ А, ТЕНТ Б, ТЕК, ТЕМ и ЖТ су склопили уговор 01.07.2015 са домом здравља "Обреновац" где се обављају прегледи запослених.

У ПД-у је као професионално обољење регистровано оштећење слуха. Предузеће не запошљава лица млађа од 18 година.

У следећој табели дат је приказ резултата периодичних лекарских прегледа обављених у 2012. и 2013. години као и радна способност запослених.

**Табела 56. Стање радне способности запослених у 2012. години**

| Огранак привредног друштва | Број запослених | Периодични преглед |       |                      |        | Радна способност |       |                     |       |            |      |
|----------------------------|-----------------|--------------------|-------|----------------------|--------|------------------|-------|---------------------|-------|------------|------|
|                            |                 | Упућено на преглед |       | Прегледано / Упућено |        | Способно         |       | Ограничено способно |       | Неспособно |      |
|                            |                 | Број               | %     | Број                 | %      | Број             | %     | Број                | %     | Број       | %    |
| Заједничке службе          | 374             | 135                | 36,10 | 134                  | 99,26  | 122              | 91,04 | 9                   | 6,72  | 3          | 2,24 |
| ТЕНТ А                     | 705             | 595                | 84,40 | 589                  | 98,99  | 449              | 76,23 | 125                 | 21,22 | 15         | 2,55 |
| ТЕНТ Б                     | 378             | 300                | 78,37 | 292                  | 97,33  | 221              | 75,68 | 68                  | 23,29 | 3          | 1,03 |
| ТЕ Колубара                | 415             | 294                | 70,84 | 280                  | 95,24  | 236              | 84,29 | 33                  | 11,79 | 11         | 3,93 |
| ТЕ Морава                  | 151             | 131                | 86,75 | 131                  | 100,00 | 101              | 77,10 | 27                  | 20,61 | 3          | 2,29 |
| Желез. транспорт           | 455             | 420                | 92,31 | 419                  | 99,76  | 388              | 92,60 | 24                  | 5,73  | 7          | 1,67 |
| Укупно                     | 2 478           | 1 875              | 75,67 | 1 845                | 98,40  | 1 517            | 82,22 | 286                 | 15,50 | 42         | 2,28 |

**Табела 57. Стање радне способности запослених у 2013. години**

| Огранак привредног друштва | Број запослених | Периодични преглед |       |                      |       | Радна способност |       |                     |       |            |      |
|----------------------------|-----------------|--------------------|-------|----------------------|-------|------------------|-------|---------------------|-------|------------|------|
|                            |                 | Упућено на преглед |       | Прегледано / Упућено |       | Способно         |       | Ограничено способно |       | Неспособно |      |
|                            |                 | Број               | %     | Број                 | %     | Број             | %     | Број                | %     | Број       | %    |
| Заједничке службе          | 470             | 146                | 31,06 | 143                  | 97,95 | 128              | 89,51 | 5                   | 3,50  | 10         | 6,99 |
| ТЕНТ А                     | 712             | 574                | 80,62 | 570                  | 99,30 | 463              | 81,23 | 100                 | 17,54 | 7          | 1,23 |
| ТЕНТ Б                     | 385             | 280                | 72,73 | 278                  | 99,29 | 239              | 85,97 | 36                  | 12,95 | 3          | 1,08 |
| ТЕ Колубара                | 346             | 262                | 75,72 | 246                  | 93,89 | 217              | 88,21 | 26                  | 10,57 | 3          | 1,22 |
| ТЕ Морава                  | 128             | 110                | 85,94 | 109                  | 99,09 | 78               | 71,56 | 27                  | 24,77 | 4          | 3,67 |
| Желез. транспорт           | 457             | 402                | 87,96 | 401                  | 99,75 | 378              | 94,26 | 19                  | 4,74  | 4          | 1,00 |
| Укупно                     | 2 498           | 1 774              | 71,02 | 1 747                | 98,48 | 1 503            | 86,03 | 213                 | 12,19 | 31         | 1,77 |

Проценом кључних питања Безбедности и здравља на раду у ПД ТЕНТ, која је обухватила организацију послова БЗР, услове на радним местима, обученост и опремљеност запослених, регистроване повреде на раду и здравствену заштиту, нису идентификована питања од значаја.

## 6.7 Кључна социјална питања

Укупан број запослених у ПД „ТЕНТ“ д.о.о. износи 2 498, од којих 2 доктора наука са VIII степеном стручне спреме, 278 запослених са ВСС (VII 1 степен стручне спреме), 86 са ВПСС (VI 1 степен стручне спреме), 358 ВКВ (V степен стручне спреме), 1295 са ССС (IV степен стручне спреме), 318 КВ запослена (III степен стручне спреме), 73 запослена са нижом стручном спремом (II степен стручне спреме) и 80 НКВ запослена.

Сектор за људске ресурсе бави се питањима везаним за управљање људским ресурсима и социјалним статусом запослених. Руководилац сектора одговоран је директору ПД-а. Права и обавезе запослених су регулисана Законом о раду, Уговором о раду, Колективним уговором урађеним на нивоу ПД ТЕНТ, правилницима и другим општим актима. Све наведено је урађено у складу са прописима и доступно свим запосленима.

ПД забрањује директну или индиректну дискриминацију против лица која траже запослење као и против запослених, на основу пола, језика, расе, религије, боје коже, старости, трудноће, медицинског стања или инвалидитета, националности, брачног статуса, породичних обавеза, сексуалне оријентације, политичких или других убеђења, друштвеног порекла, имовине, чланства у политичким или синдикалним организацијама, или другим личним особинама. Сви запослени су обавештени о забрани дискриминације. Правила запошљавања се поштују у потпуности и на основу изјава представника предузећа, ниједан случај нерегуларности или дискриминације није забележен.

Сектор правних и општих послова се бави питањима у области законских обавеза у вези са питањима пензијског и инвалидског осигурања. Сви запослени су покривени основним обавезним пензионим и здравственим осигурањем а постоји и додатно осигурање запослених на основу Полисе добровољног давања осигурања лицима за случај тежих болести и хируршких интервенција, чији је уговарач Синдикат ТЕНТ, у сарадњи са Привредним друштвом која је регулисана међусобним уговором. Заштита запослених мајки уређена је Законом и Колективним уговором (посебна заштита у погледу могућности прековременог рада, ноћног рада и др.). Колективни уговор предвиђа и мере пружања материјалне помоћи у случају рођења детета, који се односи на све запослене родитеље.

Месечне зараде се редовно исплаћују. Износ зарада је индивидуално регулисан и поверљив. Нивои месечних надокнада уређују се Прилогом Колективног уговора, са најнижим коефицијентима послова радних места утврђеним на основу методологије коју доноси послодавац односно директор ПД-а и на основу уговора о раду. Радно време запослених дефинисано је Законом о раду, одлуком директора о распореду радног времена у ПД и Колективним уговором. Прековремени радни сати се надокнађују запосленима кроз увећану зараду за рад дужи од пуног радног времена, што је регулисано кроз члан 41. Колективног уговора. У ПД ТЕНТ оформљена су три синдиката: Синдикат радника ПД ТЕНТ, Синдикат сменских радника и огранак Струковног синдиката „Независност“. Синдикати окупљају око 94% запослених. Предузеће помаже издвајањем средстава за рад синдиката и за финансирање фондова солидарности.

За екстерну комуникацију у вези система менаџмента животном средином (EMS) и система менаџмента заштитом здравља и безбедношћу на раду (OHS) одговоран је директор ПД-а и председник руководства за IMS. Директор ПД-а може да, за одређена питања у вези екстерне комуникације за EMS или OHS систем менаџмента, овласти директоре огранака, а нарочито за комуникацију са локалним органима власти у вези планова за случајеве опасности. Не постоји утврђена листа заинтересованих страна, али се пажња посвећује свим субјектима који се могу сматрати заинтересованим странама у оквирима законских обавеза и концепта корпоративне одговорности ПД-а. ПД не преговара самостално о производним активностима, већ ради у оквирима програма пословања који доноси ЈП ЕПС, односно Влада Србије.

У сваком случају, невладине организације чије је деловање на подручју које је под утицајем активности огранака ПД-а су идентификоване и то су пре свега еколошка удружења „Турија“, „Грабовац“ и „Зелени Обреновац“. Целокупна комуникација од стране заинтересованих страна у вези EMS, било писана или усмена, прослеђујесе представнику руководства за IMS, који упознаје и обавештава надлежног директора огранка у чијој је надлежности решавање тог питања (уколико није упознат) у циљу предузимања потребних мера и доставља се шефу Службе за контролу заштите животне средине, који евидентира

захтев на обрасцу QO.0.01.01- Запис о упиту/жалби у вези EMS. Телефонски позиви се по завршетку разговора са заинтересованом странком такође евидентирају на истом обрасцу.

## 6.8 Закључци и препоруке

### 6.8.1 Степен реализације ЕАП-а дефинисаног у претходном извештају

Од корективних мера које су у претходном аудиту предложене у оквиру акционог плана укупно је остварено 3 од 28 корективних мера, из тога се може закључити да проценат реализованих активности у односу на број планираних активности износи 37,5% ( $K_{n1}=37,5\%$ ).

Отклоњено је 3 неусаглашености од 22 неусаглашености које су у претходном аудиту утврђене. Проценат отклоњених неусаглашености у односу на укупан број утврђених неусаглашености износи 13,6 % ( $K_{n2}=13,6\%$ ).

Остварене мере које су предложене као добра пракса нису реализоване. Од укупно предложених 5 мера добре праксе, ниједна није реализована ( $K_{n3}=0\%$ ).

Разлог за неиспунавање одређених корективних мера углавном лежи у необезбеђивању одређених финансијских средстава.

Предати су захтеви за издавање ИРПС дозволе за сва четири огранка ПД „Никола Тесла“.

Урађена је студија “Актуелизација стања – израда инвентара и могућности деструкције РСВ домаћим технологијама” у 2012. години чиме је извршена идентификација свих уређаја са присутношћу РСВ у оквиру ЈП ЕПС;

### 6.8.2 Мере за унапређење постојећег стања (ажурирани ЕАП)

Анализа постојећег стања животне средине обављена је кроз анализу доступних докумената и обиласком терена. Оцењивачи су се трудили да лично остваре увид у стање заштите животне средине у свим значајнијим објектима и процесима у ЈП ЕПС и зависним компанијама. Од посебног значаја је била анализа места заштите животне средине и заштите и безбедности на раду након најављене реорганизација и окончања процеса интегрисања привредних дриштава у две компаније.

ПД „Никола Тесла“ играју значајну улогу у снабдевању електричном и топлотном енергијом. Привредно друштво поседује уведене сертификоване системе управљања квалитетом, заштитом животне средине, безбедности и здравља на раду, управљање енергијом сагласно захтевима стандарда ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001 и ISO 50001.

Постројења производе енергију у савременом, когенерацијском процесу, који омогућава уштеду примарног горива у односу на одвојену производњу струје и топлоте, значајно смањујући негативан утицај на животну средину.

Упоредо са анализом актуелног стања заштите животне средине и заштите безбедности и здравља на раду, оцењивачи су анализирали степен реализације важећег Акционог плана. Утврђено је шта је од предвиђених мера реализовано, а шта је требало да буде реализовано и разлози зашто планиране мере евентуално нису реализоване. Посебна пажња је посвећена анализи постигнутих резултата.

Анализом постојећег стања управљања заштитом животне средине у ПД „Никола Тесла“ констатовано је да је заштита животне средине заузела важно место на управљачком нивоу компаније у току 2012./2013. године, и да је начињен одређен напредак у виду

усаглашавања са законом и применом одређених корективних мера у сврси заштите животне средине.

У току израде Аудита констатован је одређени број неусаглашености и предложене корективне мере, али наведене су и све превентивне мере које компанија предузима за унапређење постојећег стања животне средине.

Констатована су добра решења за поједине аспекте животне средине, али је и идентификован и одређен број неусаглашености и датих мера за побољшања. За сваку уочену неусаглашеност препоручене су корективне мере. Приликом процене потребних средстава за реализацију препоручених активности оцењивачи су се трудили да користе податке из доступне инвестиционе документације, док су у случајевима где она није постојала примењивали цене на тржишту Републике Србије.

Одређен број неусаглашености је организационе природе и није повезан са инвестиционим улагањима, тако да је и њихова реализација извесна у наредном периоду.

Корективне мере које захтевају велика финансијска средства су по својој природи врло сложене захтевају израду комплексне пројектне документације, тако да је за њих јако тешко предвидети рокове за реализацију и потребна финансијска средства.

На основу свих прикупљених информација и утисака са терена стиче се закључак да се заштити животне средине и заштити на раду посвећује знатна пажња. Систематски приступ који се примењује у предузећу, ниво улагања, и залагање запослених је гаранција да ће се до високог нивоа ЗЖС и БЗР доћи у веома блиској будућности.

Све препоручене корективне мере дате су у табели (Табела 58). За део корективних мера није у овом моменту могуће проценити финансијска средства потребна за имплементацију пројектних решења. Израдом Главних и извођачких пројеката, биће дефинисана потребна финансијска средства као и време за реализацију истих.

Табела 58. Преглед утврђених неусаглашености и осталих недостатака у ПД ТЕНТ са предлогом корективних мера

| Бр. | Захтев                                                      | Опис                                                                                                                                        | Тип | Корективна мера                                                                                                                                                                                                                                                                | Процењени буџет х<br>€               | Процењено<br>време<br>(месеци)                   | Рок       | Напомена                                                                                                                                                                                                      |
|-----|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Ситуација са дозволама                                      | Привредно друштво ТЕНТ не поседује употребне дозволе за све објекте који се налазе у његовом власништву                                     | НС  | Поднети Захтев за одлучивање о потреби израде Студије о процени утицаја на животну средину за постојеће објекте за које не поседује употребну дозволу као и за изградњу нових објеката, и изради ти Студије за објекте за које се буду захтевале и прибавити неопходне дозволе | 40 000 - 100 000 по објекту/пројекту | 3-6 месеци по објекту/пројекту за израду Студије | -         | За објекте/пројекте за које се према „Уредби о утврђивању листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину“ утврди да треба |
| 2   | Управљање заштитом животне средине                          | Нису идентификована питања од значаја                                                                                                       |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                      |                                                  |           |                                                                                                                                                                                                               |
| 3   | Планови у случају ванредног стања, сигурности и безбедности | Нису идентификована питања од значаја                                                                                                       |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                      |                                                  |           |                                                                                                                                                                                                               |
| 4   | Покриће осигурања                                           | Нису идентификована питања од значаја                                                                                                       |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                      |                                                  |           |                                                                                                                                                                                                               |
| 5   | Еколошке накнаде и казне                                    | Нису идентификована питања од значаја                                                                                                       |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                      |                                                  |           |                                                                                                                                                                                                               |
| 6   | Емисије у ваздух                                            | Постоје прекорачења максимално дозвољених концентрација укупних таложних материја у окружењу ТЕНТ А, ТЕНТ Б, ТЕК и ТЕМ на више мерних места | НС  | У циљу смањења емисија укупних таложних материја са депонија пепела и шљаке, привредно друштво треба да врши затрављивање пасивних касета и насипа, редовно врши прскање сувих површина, насипа и пасивних касета и одржава водено огледало на активним касетама               | Мањи трошак (редовно одржавање)      | редовно                                          | -         | Привредно друштво врши наведене активности                                                                                                                                                                    |
|     |                                                             | Постоје прекорачења граничних вредности сумпорних оксида, азотних                                                                           | НС  | У циљу смањења емисија SO <sub>2</sub> препоручује се уградња постројења за одсумпоровање у ТЕНТ А и ТЕНТ Б на                                                                                                                                                                 | 1 000 000 000                        | 36                                               | 31/1/2018 | Према постојећим плановима привредног друштва изградња                                                                                                                                                        |

| Бр. | Захтев | Опис                                                    | Тип | Корективна мера                                                                                                                                                        | Процењени буџет х<br>€ | Процењено<br>време<br>(месеци) | Рок      | Напомена                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----|--------|---------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |        | оксида и прашкастих материја у термоелектранама ПД ТЕНТ |     | свим блоковима, у ТЕК-у на блоку А5 и у ТЕМ-у                                                                                                                          |                        |                                |          | постројења за одсумпоравање је планирана у ТЕНТ А за блокове А3-А6 и у ТЕНТ Б до краја 2018. године (Инвестиционим планом предвиђено је 200 000 000 ЕУР по локацији)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|     |        |                                                         | НС  | У циљу смањења емисија NOx препоручује се реконструкција горионика у ТЕНТ А (А1, А2, А4, А6) и ТЕНТ Б на свим блоковима као и на котлу К2 помоћне котларнице на ТЕНТ Б | 55 000 000             | 6                              | 1/1/2016 | Уредбом о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух дефинисано да су граничне вредности за азотне оксиде за постројења са топлотном снагом већом од 500 MWth од јануара 2016. године 200 mg/m <sup>3</sup><br>Према постојећим плановима привредног друштва реконструкција горионика планирана је у ТЕНТ А за блокове А4 и А6 до 2017. године (вредност инвестиције је 25 000 000 ЕУР) и у ТЕНТ Б на блоку Б1 до 2017. године (вредност инвестиције је 15 000 000 ЕУР) и на блоку Б2 до 2017. године (вредност инвестиције је 15 000 000 ЕУР) |

| Бр. | Захтев              | Опис                                                                                                                                                                 | Тип | Корективна мера                                                                                                                                                                                         | Процењени буџет х<br>€    | Процењено<br>време<br>(месеци) | Рок        | Напомена                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                     |                                                                                                                                                                      | НС  | У циљу смањења емисија укупних прашкастих материја препоручује се реконструкција електрофилтера на термоблоковима А1-А2 у ТЕНТ А, А1-А3 у ТЕК-у и на термоблоку у ТЕМ-у                                 | 20 000 000                | 30                             | 31/1/2017  | Према постојећим плановима привредног друштва реконструкција електрофилтера је у поступку на блоку на ТЕМ-у (вредност инвестиције је око 10. 000. 000 ЕУР) и планира се примена хибридног решења за смањење емисије прашкастих материја на ТЕ Колубара А5 -10.000.000 |
|     |                     | Део система за континуално мерење емисије на ТЕК ( К1, К3, К4, К5 ) није у функцији                                                                                  | НС  | Опременити емитере недостајућим мерачима за континуално мерење емисија у ваздух и одговарајућим софтверским програмима за обраду података                                                               | Није могло бити процењено | 8                              | 31/12/2015 |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|     |                     | Не врши се мерење емисија у ваздух помоћне котларнице у термоелектрани ТЕМ.<br>Није вршено мерење емисија прашкастих материја на котловима ТЕНТ Б помоћне котларнице | НС  | Вршити редовна (периодична мерења – два пута годишње) емисија у ваздух помоћне котларнице у термоелектрани ТЕМ и укључити и мерења емисија прашкастих материја на котловима помоћне котларнице у ТЕНТ Б | Мањи трошкови             | -                              | -          |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 7   | Воде и отпадне воде | Не врши се мерење количине испуштених отпадних вода, осим санитарних отпадних вода у ТЕНТ А                                                                          | НС  | Уградити адекватне протокомере на сваки ток отпадних вода пре финалног испуштања                                                                                                                        | 60 000 – 100 000          | 12                             | -          |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|     |                     | Не постоји водна дозвола за захватање површинских вода                                                                                                               | НС  | Иницирати активности на исходавању дозвола за захватање вода из река                                                                                                                                    | Време менаџмента          | 6                              | -          |                                                                                                                                                                                                                                                                       |

| Бр. | Захтев | Опис                                                                                                                | Тип | Корективна мера                                                                                                                                                 | Процењени буџет х<br>€ | Процењено<br>време<br>(месеци) | Рок | Напомена                                                                                                                                                                                               |
|-----|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |        | из реке на локацији ТЕМ                                                                                             |     |                                                                                                                                                                 |                        |                                |     |                                                                                                                                                                                                        |
|     |        | Не постоји водна дозвола за захватање подземних вода из бунара на локацијама ТЕК и ТЕМ                              | НС  | Иницирати активности на исходавању дозвола за захватање вода из бунара                                                                                          | 30 000 – 50 000        | 18                             | -   | Цена обухвата: пројектовање хидрогеолошких истраживања, исходавање истражног права, израду Студије о резервама подземних вода и исходавање сагласности на оверене резерве                              |
|     |        | Не постоји водна дозвола за испуштање отпадних вода на локацијама ТЕК и ТЕМ                                         | НС  | Наставити са активностима на добијању водних услова и сагласности за испуштање отпадних вода и финализовати исходавање водне дозволе за испуштање отпадних вода | Мањи трошкови          | 12                             | -   |                                                                                                                                                                                                        |
|     |        | Неадекватан третман санитарних отпадних вода у ТЕНТ А и ТЕНТ Б                                                      | НС  | Извршити ревитализацију јединица за третман санитарних отпадних вода                                                                                            | 100 000                | 12                             | -   |                                                                                                                                                                                                        |
|     |        | Повећан садржај минералних уља у отпадним водама                                                                    | НС  | Изградити постројења за пречишћавање зауљених отпадних вода из термоелектрана                                                                                   | 35 000 000             | 18                             | -   | Урађен је пројекат постројења за пречишћавање отпадних вода у ТЕНТ А и ТЕНТ Б                                                                                                                          |
|     |        | Стара, нерентабилна и енергетски неефикасна технологија транспорта и одлагања пепела и шљаке на ТЕНТ А, ТЕК (А1-А4) | ОП  | Инсталирати систем маловодног транспорта и одлагања пепела и шљаке у ТЕНТ А, ТЕК (А1-А4)                                                                        | 100 000 000            | 24                             | -   | Цене дате на основу постојећих инвестиционих планова привредног друштва и осталих ПД из ЈП ЕПС. ПД је започело са активностима, и то: урађен је Идејни пројекат и Студија процене утицаја за ТЕНТ А, а |

| Бр. | Захтев | Опис                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Тип | Корективна мера                                                                                                                                                                                   | Процењени буџет х<br>€ | Процењено<br>време<br>(месеци) | Рок      | Напомена                                           |
|-----|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------|----------|----------------------------------------------------|
|     |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |                                                                                                                                                                                                   |                        |                                |          | у ТЕК је у току друга фаза имплементације пројекта |
|     |        | Складиштење уља и мазива на локацији ТЕНТ А није адекватно. Бурад се делимично складишти на отвореном простору и нису опремљена секундарним прихватима. Под отвореног дела омогућава само делимичну евакуацију просутог уља и зауљених вода од падавина у канал                                                                               | НС  | Унапредити складиштење опасних материја на локацији ТЕНТ А, према Пројекту                                                                                                                        | 10 000 – 20 000        | 6                              | -        | У току је израда Пројекта складишта за ТЕНТ А      |
|     |        | Бетонске танкване у којима се налазе резервоари са мазутом на локацији ТЕНТ А су у лошем стању (испуцала подлога) и вертикални зидови су делимично бетонски а делом земљани. Танквана резервоара од 1 000 m <sup>3</sup> није адекватна јер у случају цурења не може да прими максималну количину већ око 750 m <sup>3</sup> исцурелог мазута | ОП  | Обезбедити адекватне танкване за резервоаре за мазут на локацији ТЕНТ А, које ће бити у целости са непропусном бетонском подлогом. Резервоар од 1 000 m <sup>3</sup> пунити до капацитета од 75%. | 34 000 – 40 000        | 6                              | -        |                                                    |
|     |        | Није познато да ли је вршено испитивање подземних резервоара за дизел на пропусност и није познато стање ових резервоара (локације ТЕНТ А, ТЕНТ Б и ТЕК)                                                                                                                                                                                      | ОП  | Извршити испитивање подземних резервоара на пропусност на свим локацијама. У случају да се резервоари на локацији ТЕК неће користити у будућности, извршити њихову конзервацију.                  | 4 000 – 5 000          | 6                              | -        |                                                    |
|     |        | Неадекватно складиштење                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | НС  | Обезбедити адекватно складиштење                                                                                                                                                                  | 300 000                | 6                              | 1/1/2016 | Према наводима                                     |

| Бр. | Захтев | Опис                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Тип | Корективна мера                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Процењени буџет х<br>€ | Процењено<br>време<br>(месеци) | Рок                                                                                | Напомена                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |        | опасних материја (уља, мазива, хемикалија) на локацији ТЕК                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     | опасних материја (уља, мазива, хемикалија и горива) на локацији ТЕК. Извршити адаптацију и проширење складишта                                                                                                                                                                                                 |                        |                                |                                                                                    | представника привредног друштва у 2014. години од стране „Машинопројекта“<br>Је завршен главни пројекат складишта уља, мазива, дизел горива и хемикалија, урађена је техничка контрола. Након реализације овог пројекта ће све ове материје бити смештене у наткривен и затворен простор |
|     |        | Складиште уља и мазива није опремљено секундарним прихватима на локацији ТЕМ                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | НС  | Обезбедити секундарне прихвате у оквиру складишта уља и мазива локацији ТЕМ                                                                                                                                                                                                                                    | 2 000 – 4 000          | 6                              | 1/1/2016                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 9   | PCB    | На локацији ТЕНТ А постоје 3 трансформатора пуњена пираленом (9,4 t)<br>На локацији ТЕК постоје укупно 3 трансформатора са садржајем РСВ уља око доње дозвољене границе, 1 статична цистерна контаминирана РСВ уљем (са већим садржајем од 50 ррт) у количини од око 3,5 t<br>На локацији ТЕМ постоје 3 трансформатора пуњена пираленом (укупна количина, заједно са РСВ уљем је 12,3 t) | НС  | Пријавити трансформаторе и кондензаторе са РСВ уљем министарству и доставити план замене, односно деконтаминације или одлагања. О свим променама обавестити надлежно министарство                                                                                                                              | Време менаџмента       | 1                              | -                                                                                  | Процењена средства на основу анализе дате у Студији „Актуализација стања – израда инвентара и могућност деструкције РСВ актуелним домаћим технологијама                                                                                                                                  |
|     |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | НС  | Ангажовати овлашћено предузеће за уклањање и замену пираленских трансформатора из ТЕНТ А и ТЕМ-а. Извршити трајно збрињавање отпадних пираленских трансформатора из ТЕНТ А и ТЕМ-а и трајно збрињавање уља из статичне цистерне са локације ТЕК, у складу са прописима о управљању опасним отпадом (збрињавање | 115 000 -130 000       | 12                             | Рок за трајно одлагање ових уређаја и одлагање РСВ-а из уређаја је до 2015. године | ЈП ЕПС финансира пројекат збрињавања опреме која је контаминирана или садржи РСВ, у износу од 6.000.000 €. Средства обезбеђена Планом инвестиција ЈП ЕПС и процењени буџет се односи на збрињавање                                                                                       |

| Бр. | Захтев                             | Опис                                                                          | Тип | Корективна мера                                                                                                                                                                                                                                                                             | Процењени буџет х<br>€ | Процењено<br>време<br>(месеци) | Рок | Напомена                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                    |                                                                               |     | извозом)                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |                                |     | целокупне опреме која садржи или је контаминирана РСВ на нивоу ЈП ЕПС Очекује се да се ЈН спроведе почетком априла 2015.Трафои на ТЕНТ А су у 2013. години демонтрани и налазе се на складишту отпада. Планирано је да се збрињавање заврши на нивоу ЕПС-а али тендер није успео и ТЕНТА врши самостално збрињавање и које се очекује почетком 2015.године<br>Цена дата за замену 3 трафоа на ТЕНТ А и 3 трафоа на ТЕМ-у и трајно збрињавање ових трансформатора и уља ускладищеног на локацији ТЕК |
| 10  | Азбест, минерална прашина и влакна | Уочене су азбестно-цементне плоче на појединим објектима свих термоелектрана. | оп  | Као добра пракса управљања предлаже се утврђивање тачне количине азбестно цементних плоча, испитивање азбеста и израда плана за постепено уклањање азбестно-цементних плоча. У случају уклањања (приликом рушења објеката) потребно је ангажовати овлашћену компанију за уклањање азбестног | 2 000 - 3 000          | 1                              | -   | Цена је дата за идентификацију азбестно – цементних плоча на свим локацијама, укључујући и испитивање азбестног материјала и израду плана за постепено уклањање.<br>Цена трајног збрињавања                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| Бр. | Захтев                                         | Опис                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Тип | Корективна мера                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Процењени буџет х<br>€ | Процењено<br>време<br>(месеци) | Рок | Напомена                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     | отпада и прописно одлагање,<br>спровodeћи потребне мере<br>предострожности пре уклањања                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |                                |     | азбестног отпада је 0,3-0,5<br>ЕУР/kg. С обзиром да<br>тренутно нису познате<br>количине овог материјала,<br>није било могуће проценити<br>буџет за збрињавање.                                                                                                                                                                                                                  |
| 11  | Управљање отпадом                              | Неадекватно организовано<br>складиштење појединих врста<br>отпада на свим локацијама ПД<br>ТЕНТ, услед следећих чињеница:<br>необезбеђена и необележена<br>складишта, опасан отпад<br>одложен на незаштићеном<br>земљишту и без секундарних<br>прихвата, оштећена амбалажа<br>или уништена амбалажа, итд. | НС  | Финализовати започети процес<br>изградње адекватних складишта за<br>отпад на локацијама свих<br>термоелектрана ПД ТЕНТ према<br>претходно припремљеној пројектној<br>документацији                                                                                                                                                                                                                      | 6 000 000              | 18                             | -   | Цене су дате на основу<br>постојећих инвестиционих<br>планова привредног<br>друштва. ПД је започело са<br>активностима на<br>реализацији изградње<br>адекватних складишта на<br>свим локацијама, односно<br>урађени су Идејни пројекат,<br>главни пројекат, Студија<br>процене утицаја на животну<br>средину и техничка<br>контрола за све локације у<br>ПД ТЕНТ у 2012. години. |
| 12  | Бука, вибрације и<br>остали физички<br>фактори | Потенцијално прекорачење<br>буке у животној средини на<br>свим локацијама<br>термоелектрана у току ноћног<br>периода                                                                                                                                                                                      | НС  | Уколико буду постојала прекорачења<br>буке у животној средини, након<br>акустичног зонирања, предлаже се да се<br>примене мере смањења буке у животној<br>средини, нпр. уградња пригушивача<br>буке на инсталацијама термоелектране<br>које производе буку и редовно<br>одржавање опреме. Пре тога је<br>потребно утврдити које је најбоље<br>решење за корективне мере<br>(ангажовањем стручног лица). | 8 000 – 10 000         | 24                             | -   | Цена је дата за ангажовање<br>стручног лица за израду<br>Елабората о решењима за<br>смањење буке у животној<br>средини                                                                                                                                                                                                                                                           |

| Бр. | Захтев                                      | Опис                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Тип | Корективна мера                                                                                                                                                                                                                        | Процењени буџет х<br>€ | Процењено<br>време<br>(месеци) | Рок        | Напомена |
|-----|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------|------------|----------|
| 13  | Радиоактивни материјали                     | ТЕНТ Б не поседује лиценце за рад са јонизујућим зрачењем за мераче са јонизујућим зрачењем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | НС  | Поднети захтев Агенцији за заштиту од јонизујућих зрачења и нуклеарну сигурност Србије за добијање лиценце за рад са јонизујућим зрачењем                                                                                              | Време менаџмента       | 6                              | 31/12/2015 |          |
| 14  | Загађено земљиште и подземне воде           | На следећим локацијама је могуће постојање загађења земљишта и подземних вода:<br>ТЕНТ А: област око претакалишта мазута и мазутне станице, област око подземних резервоара за дизел гориво, и складиште отпада (део на коме се одлаже опасан отад).<br>ТЕНТ Б: област око мазутне јаме и резервоара за мазут и област око подземног резервоара за дизел гориво.<br>ТЕК: складиште уља, мазива и горива, и област око старе бензинске станице и њених подземних резервоара.<br>ТЕМ: складиште и област око складишта уља и мазива, област где су ускладиштени отпадни трансформатори, област око дневног резервоара горива, и област око претакалишта мазута и дизел горива. | ОП  | На локацијама које су идентификоване као локације на којима постоји вероватноћа загађења земљишта и подземних вода потребно је извршити испитивања земљишта и подземних вода у циљу провере постојања загађења и одређивања даљих мера | 100 000 – 150 000      | -                              | -          |          |
| 15  | Иницијативе за увођење чистијих технологија | Нису идентификована питања од значаја                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |                                                                                                                                                                                                                                        |                        |                                |            |          |

| Бр.              | Захтев                                    | Опис                                  | Тип | Корективна мера | Процењени буџет х<br>€        | Процењено<br>време<br>(месеци) | Рок | Напомена |
|------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------|-----|-----------------|-------------------------------|--------------------------------|-----|----------|
| 16               | Потрошња енергије и енергетска ефикасност | Нису идентификована питања од значаја |     |                 |                               |                                |     |          |
| 17               | Безбедност и здравље на раду              | Нису идентификована питања од значаја |     |                 |                               |                                |     |          |
| 18               | Социјална питања                          | Нису идентификована питања од значаја |     |                 |                               |                                |     |          |
| 19               | Чистоћа                                   | Нису идентификована питања од значаја |     |                 |                               |                                |     |          |
| Укупно средстава |                                           |                                       |     |                 | 1 216 765 000-1 216 912 000 * |                                |     |          |

**ОП** – општа питања      **НС** – неусаглашеност

*\*У оквиру укупних трошкова нису дати трошкови израде Студија о процени утицај на животну средину, с обзиром да није познато за који број објекта/пројекта је потребна израда Студије. Процењени трошкови по објекту/пројекту су 40 000 – 100 000 ЕУ*

### 6.8.3 Опис препоручених мера за унапређење постојећег стања

Током израде Студије спровођења аудита заштите животне средине на локацијама и постројењима која припадају ПД „Никола Тесла“ констатован је одређен број неусаглашености и предложене корективне мере за решавање уочених проблема. Преглед неусаглашености и корективних мера дат је у претходном поглављу. Имајући у виду наведено, потребно је дати ближе објашњење и образложење корективних мера као и напомене које су у директној вези са реализацијом појединих активности.

#### Корективне мере у ситуацији са дозволама

Непостојање употребних дозвола за све објекте. Поднети Захтев за одлучивање о потреби израде Студије о процени утицаја на животну средину за постојеће објекте за које не поседује употребну дозволу као и за изградњу нових објеката, и изради ти Студије за објекте за које се буду захтевале и прибавити неопходне дозволе.

#### Корективне мере у вези емисија у ваздух

Постоје прекорачења максимално дозвољених концентрација укупних таложних материја у окружењу ТЕНТ А, ТЕНТ Б, ТЕК и ТЕМ на више мерних места У циљу смањења емисија укупних таложних материја са депонија пепела и шљаке, привредно друштво треба да врши затрављивање пасивних касета и насипа, редовно врши прскање сувих површина, насипа и пасивних касета и одржава водено огледало на активним касетама.

Постоје прекорачења граничних вредности сумпорних оксида, азотних оксида и прашкастих материја у термоелектранама ПД ТЕНТ. У циљу смањења емисија SO<sub>2</sub> препоручује се уградња постројења за одсумпоровање у ТЕНТ А и ТЕНТ Б на свим блоковима, у ТЕК-у на блоку А5 и у ТЕМ-у. У циљу смањења емисија NO<sub>x</sub> препоручује се реконструкција горионика у ТЕНТ А (А1, А2, А4, А6) и ТЕНТ Б на свим блоковима као и на котлу К2 помоћне котларнице на ТЕНТ Б. У циљу смањења емисија укупних прашкастих материја препоручује се реконструкција електрофилтера на термоблоковима А1-А2 у ТЕНТ А, А1-А3 у ТЕК-у и на термоблоку у ТЕМ-у.

Не врши се мерење емисија у ваздух помоћне котларнице у термоелектрани ТЕМ. Није вршено мерење емисија прашкастих материја на котловима ТЕНТ Б помоћне котларнице. Вршити редовна (периодична мерења – два пута годишње) емисија у ваздух помоћне котларнице у термоелектрани ТЕМ и укључити и мерења емисија прашкастих материја на котловима помоћне котларнице у ТЕНТ Б.

#### Корективне мере у вези сирових и отпадних вода

Не врши се мерење количине испуштених отпадних вода, осим санитарних отпадних вода у ТЕНТ А. Уградити адекватне протокомере на сваки ток отпадних вода пре финалног испуштања.

Не постоји водна дозвола за захватање површинских вода из реке на локацији ТЕМ. Иницирати активности на исходавању дозвола за захватање вода из река.

Не постоји водна дозвола за захватање подземних вода из бунара на локацијама ТЕК и ТЕМ. Иницирати активности на исходавању дозвола за захватање вода из бунара.

Не постоји водна дозвола за испуштање отпадних вода на локацијама ТЕК и ТЕМ. Наставити са активностима на добијању водних услова и сагласности за испуштање отпадних вода и финализовати исходавање водне дозволе за испуштање отпадних вода.

Неадекватан третман санитарних отпадних вода у ТЕНТ А и ТЕНТ Б. Извршити ревитализацију јединица за третман санитарних отпадних вода.

Повећан садржај минералних уља у отпадним водама. Изградити постројења за пречишћавање зауљених отпадних вода из термоелектрана.

Стара, нерентабилна и енергетски неефикасна технологија транспорта и одлагања пепела и шљаке на ТЕНТ А, ТЕК (А1-А4). Инсталирати систем маловодног транспорта и одлагања пепела и шљаке у ТЕНТ А, ТЕК (А1-А4).

#### Корективне мере у управљању опасним материјама

Складиштење уља и мазива на локацији ТЕНТ А није адекватно. Бурад се делимично складишти на отвореном простору и нису опремљена секундарним прихватима. Под отвореног дела омогућава само делимичну евакуацију просутог уља и зауљених вода од падавина у канал. Унапредити складиштење опасних материја на локацији ТЕНТ А, према Пројекту.

Бетонске танкване у којима се налазе резервоари са мазутом на локацији ТЕНТ А су у лошем стању (испущала подлога) и вертикални зидови су делимично бетонски а делом земљани. Танквана резервоара од 1 000 m<sup>3</sup> није адекватна јер у случају цурења не може да прими максималну количину већ око 750 m<sup>3</sup> исцурелог мазута. Обезбедити адекватне танкване за резервоаре за мазут на локацији ТЕНТ А, које ће бити у целости са непропусном бетонском подлогом. Резервоар од 1 000 m<sup>3</sup> пунити до капацитета од 75%.

Није познато да ли је вршено испитивање подземних резервоара за дизел на пропусност и није познато стање ових резервоара (локације ТЕНТ А, ТЕНТ Б и ТЕК). Извршити испитивање подземних резервоара на пропусност на свим локацијама. У случају да се резервоари на локацији ТЕК неће користити у будућности, извршити њихову конзервацију.

Неадекватно складиштење опасних материја (уља, мазива, хемикалија) на локацији ТЕК. Обезбедити адекватно складиштење опасних материја (уља, мазива, хемикалија и горива) на локацији ТЕК. Извршити адаптацију и проширење складишта.

Складиште уља и мазива није опремљено секундарним прихватима на локацији ТЕМ. Обезбедити секундарне прихвате у оквиру складишта уља и мазива локацији ТЕМ.

#### Корективне мере у вези са поступањем са РСВ

На локацији ТЕНТ А постоје 3 трансформатора пуњена пираленом (9,4 t). На локацији ТЕК постоје укупно 3 трансформатора са садржајем РСВ уља око доње дозвољене границе, 1 статична цистерна контаминирана РСВ уљем (са већим садржајем од 50 ppm) у количини од око 3,5 t. Пријавити трансформаторе и кондензаторе са РСВ уљем министарству и доставити план замене, односно деконтаминације или одлагања. О свим променама обавестити надлежно министарство.

На локацији ТЕМ постоје 3 трансформатора пуњена пираленом (укупна количина, заједно са РСВ уљем је 12,3 t). Ангажовати овлашћено предузеће за уклањање и замену пираленских трансформатора из ТЕНТ А и ТЕМ-а. Извршити трајно збрињавање отпадних пираленских трансформатора из ТЕНТ А и ТЕМ-а и трајно збрињавање уља из статичне цистерне са локације ТЕК, у складу са прописима о управљању опасним отпадом (збрињавање извозом).

#### Корективне мере у вези са поступањем са азбестом

Уочене су азбестно-цементне плоче на појединим објектима свих термоелектрана.

Као добра пракса управљања предлага се утврђивање тачне количине азбестно цементних плоча, испитивање азбеста и израда плана за постепено уклањање азбестно-цементних плоча. У случају уклањања (приликом рушења објеката) потребно је ангажовати овлашћену компанију за уклањање азбестног отпада и прописно одлагање, спроводећи потребне мере предострожности пре уклањања.

#### Корективне мере у вези управљања отпадом

Неадекватно организовано складиштење појединих врста отпада на свим локацијама ПД ТЕНТ, услед следећих чињеница: необезбеђена и необележена складишта, опасан отпад одложен на незаштићеном земљишту и без секундарних прихвата, оштећена амбалажа или уништена амбалажа, итд. Финализовати започети процес изградње адекватних складишта за отпад на локацијама свих термоелектрана ПД ТЕНТ према претходно припремљеној пројектној документацији.

#### Корективне мере у вези буке, вибрација и осталих физичких фактора

Потенцијално прекорачење буке у животној средини на свим локацијама термоелектрана у току ноћног периода. Уколико буду постојала прекорачења буке у животној средини, након акустичног зонирања, предлага се да се примене мере смањења буке у животној средини, нпр. уградња пригушивача буке на инсталацијама термоелектране које производе буку и редовно одржавање опреме. Пре тога је потребно утврдити које је најбоље решење за корективне мере (ангажовањем стручног лица).

#### Корективне мере у вези радиоактивних материјала

ТЕНТ Б не поседује лиценце за рад са јонизујућим зрачењем за мераче са јонизујућим зрачењем. Поднети захтев Агенцији за заштиту од јонизујућих зрачења и нуклеарну сигурност Србије за добијање лиценце за рад са јонизујућим зрачењем

#### Корективне мере у вези загађења земљишта и вода

На следећим локацијама је могуће постојање загађења земљишта и подземних вода: ТЕНТ А: област око претакалишта мазута и мазутне станице, област око подземних резервоара за дизел гориво, и складиште отпада (део на коме се одлаже опасан отад). ТЕНТ Б: област око мазутне јаме и резервоара за мазут и област око подземног резервоара за дизел гориво. ТЕК: складиште уља, мазива и горива, и област око старе бензинске станице и њених подземних резервоара. ТЕМ: складиште и област око складишта уља и мазива, област где су ускладиштени отпадни трансформатори, област око дневног резервоара горива, и област око претакалишта мазута и дизел горива. На локацијама које су идентификоване као локације на којима постоји вероватноћа загађења земљишта и подземних вода потребно је извршити испитивања земљишта и подземних вода у циљу провере постојања загађења и одређивања

### **6.8.4 Закључци и препоруке**

Према природи делатности главни утицаји на животну средину су: испуштање загађујућих материја у ваздух, испуштање отпадних вода у природни реципијент, управљање опасним материјама и управљање опасним отпадом.

Од скора је привредно друштво приступило заштити животне средине систематски и први резултати се већ виде. Међу њима су главни: 1) успостављена је организација заштите животне средине у привредном друштву; 2) постављени су амбициозни циљеви; 3) направљени су реални планови и 4) обезбеђена су значајна средства за ову намену.

Током оцене актуелног стања опажен је велики напредак и реализација великог броја корективних мера предложених у претходном аудиту, али су идентификоване и неке неусаглашености и остали недостаци. Главни недостаци из заштите животне средине су:

- прекорачење граничних вредности емисија SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> и прашкастих материја на термоблоковима термоелектрана;
- отпадне воде су са повећаним садржајем минералних уља;
- неадекватно складиштење појединих опасних материја;
- неадекватно складиштење појединих токова отпада;
- нерешено питање РСВ опреме у привредном друштву;
- потенцијално присуство загађења земљишта и подземних вода на појединим локацијама, итд.

За сваки уочени недостатак препоручене су корективне мере. Приликом процене потребних средстава за реализацију препоручених активности оцењивачи су се трудили да користе податке из доступне инвестиционе документације, док су у случајевима где она није постојала примењивали цене на тржишту Републике Србије.

На основу свих прикупљених информација и утисака са терена стиче се закључак да се заштити животне средине и безбедности и здрављу на раду посвећује знатна пажња. Систематски приступ који се примењује у предузећу, ниво улагања, и залагање запослених је гаранција да ће се до високог нивоа заштите животне средине и безбедности и здравља на раду доћи у веома блиској будућности.

## 7 ПД „РБ КОЛУБАРА“

У оквиру овог поглавља дате су основне информације о привредном друштву ПД РБ „Колубара“ д.о.о. из Лазареваца, као и информације о објектима и активностима привредног друштва и утицајима привредног друштва на животну средину.

### 7.1 Основни подаци о предузећу

Привредно друштво за производњу, прераду и транспорт угља Рударски басен “Колубара” д.о.о. са седиштем у Лазаревцу, Светог Саве број 1, 11550 Лазаревац, уписано је у Регистар привредних субјеката у Агенцији за привредне регистре Републике Србије, рег. број БД. 102741/2006. Матични број: 07788053; ПИБ: 101138490. Оснивач: ЈП “Електропривреда Србије” Београд.

Према територијално-административној подели Колубарски басен захвата делове четири општине: Лазареваца, Лајковца, Уба и Аранђеловца на простору од 547,14 km<sup>2</sup>. Простире се у средњем и доњем току реке Колубаре и њених притока Тамнаве и Кладнице са леве стране, Пештана и Бељанице са десне стране као и водотокова Уба и Турпије. Оса запад-исток је дуга 55 km, а југ-север 15 km (Слика 13). Укупна површина експлоатационог подручја износи 133,9 km<sup>2</sup>; од тога је око 80 km<sup>2</sup> или 60 % већ заузето за потребе експлоатације угља.



Слика 13. Географски положај угљеног басена РБ „Колубара“

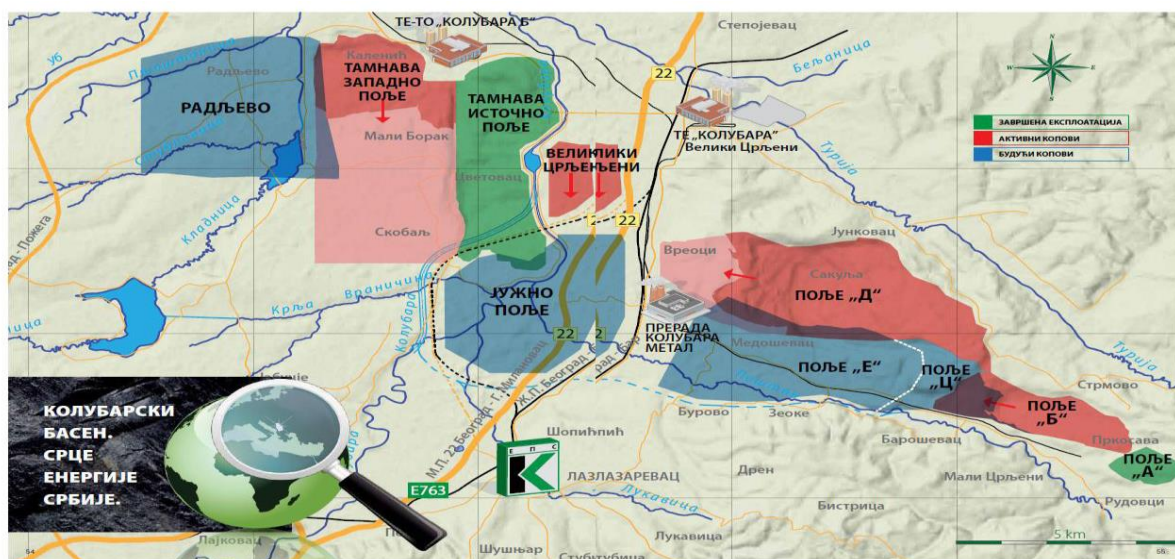
Рударски басен "Колубара" захвата простор издуженог неправилног облика: у правцу исток-запад, од села Рудовци на истоку до варошице Коцељево на западу, а у правцу север - југ између варошице Степојевац на северу до града Лазареваца на југу и између села Совљак (код Уба) и села Словац (код Лајковца). Од већих места у околини се налази Београд (50 km према северу), Ваљево (35 km према југозападу), Лазаревац (6 km према југу) и Аранђеловац (30 km према југоистоку).

Расположиве експлоатационе резерве лигнита у Колубарском басену се процењују на 1.230 милиона тона, при чему нису узете у обзир резерве у зони инфраструктурног коридора у износу од око 400 милиона тона, односно резерве које се налазе испод пруге Београд - Бар, и индустријских објекта у насељеном месту Вреоци.

Површинска експлоатација лигнита у басену започета је 1952 године на ПК “Поље А”, а тренутно су активна четири површинска копа и то: “Тамнава Западно поље”, “Велики Црљени”, „Поље Д” и “Поље Ц”.

Угаљ се откопава на четири површинска копа Пољу „Б”, Пољу „Д”, „Тамнава – Западном пољу” и површинском копу „Велики Црљени”. У процесу рада, ова четири копа, која се простиру на површини од око 80 квадратних километара, на подручју општина Лазаревац, Лајковац и Уб, чине једну технолошку и производну целину. Годишње се у РБ „Колубара” производи око 30 милиона тона угља и око 70 милиона кубика откритке. За индустрију и широку потрошњу годишње се испоручи око 1,2 милиона тона лигнита.

Површинска експлоатација лигнита завршена на је на: ПК “Поље А”, ПК “Поље Б” и ПК “Тамнава Источно поље”. У току је припрема техничке документације за отварање нових површинских копова: “Поље Е”, “Поље Г” (I фаза “Јужног поља”) и ПК “Радљево” који је предвиђен за нове термоблокове. Надаље је приказан је распоред површинских копова и прераде угља у РБ „Колубара”.



Слика 14. Просторни положај површинских копова и прераде угља у РБ „Колубара”

Директор привредног друштва у тренутку реализације овог извештаја био је Милорад Грчић.

## 7.2 Активности предузећа

Основна делатност привредног друштва РБ „Колубара” је површинска експлоатација угља. Годишње се произведе око 30.000.000 тона угља и 70.000.000 m<sup>3</sup> откритке на четири активна површинска копа.

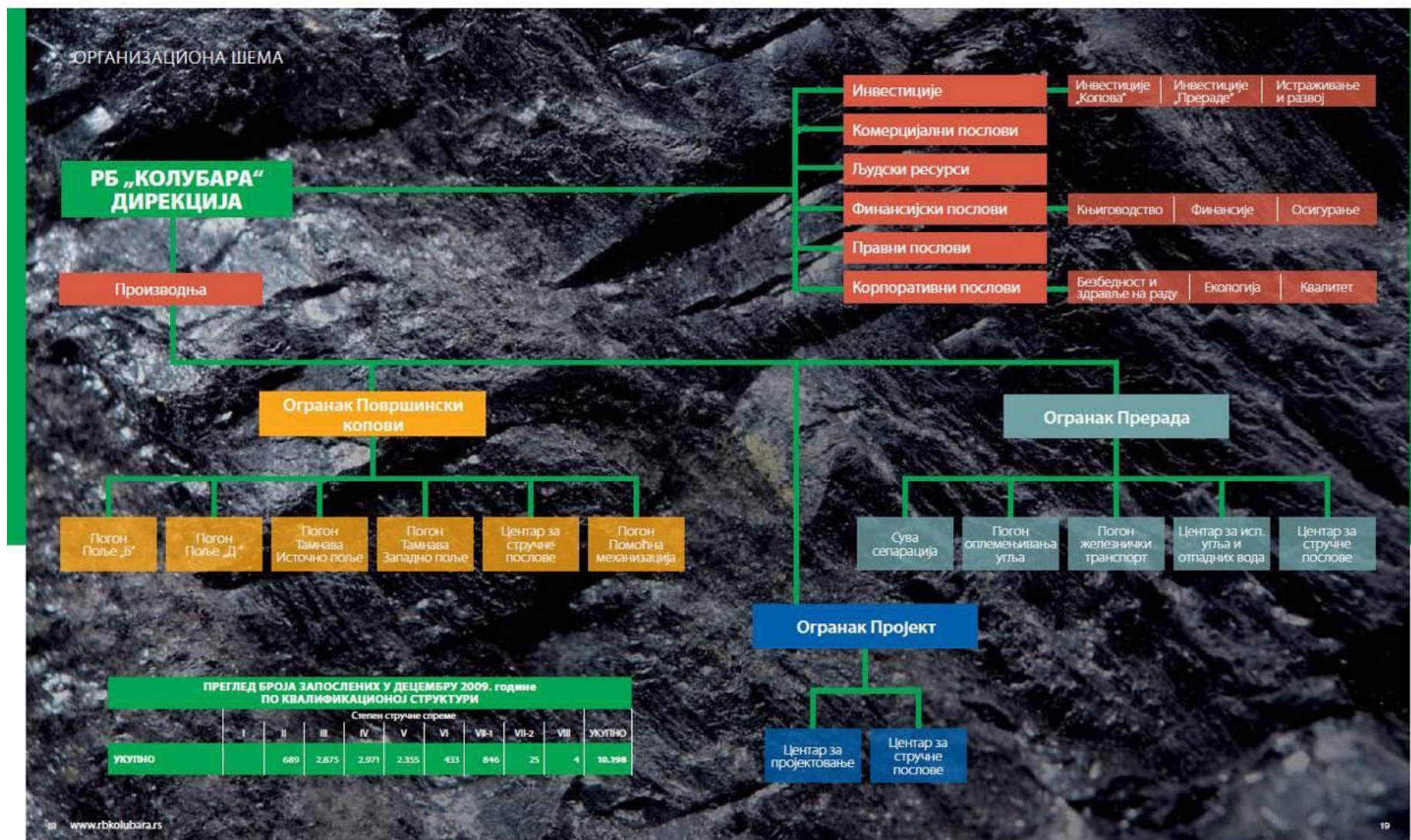
У погонима рударског басена “Колубара” годишње се за потребе индустрије и широке потрошње произведе око 750.000 тона сировог комадног угља и до 500.000 тона сушеног угља у погону “Сушара”. Производња сушеног угља у 2012. години износила је 520.873 тона, док је у 2013. години износила 548.109 тона.

Прерада и оплемењивање угља са површинских копова "Поље Д" и "Поља Ц" врши се у Огранку "Прерада" и то: прање, сушење и дробљење. Са техничко-технолошког аспекта, чине га следеће погонске јединице: допрема и отпрема угља (железнички и трачни транспорт), сува сепарација (дробилана и класирница), оплемењивање угља (мокра сепарација, сушара и класирница), топлана и постројење за пречишћавање отпадних вода.

Остале делатности су експлоатација техничког грађевинског камена за сопствене потребе у каменолому "Крушевица" и експлоатација шљунка и песка на тамнавским коповима. У Колубарском басену остварује се близу 70% производње угља у Србији. Највећи део лигнита, око 90%, користи се за производњу електричне енергије у термоелектранама "Никола Тесла" у Обреновцу, термоелектрани "Колубара" у Великим Црљенима и ТЕ "Морава" у Свилајнцу. Из колубарског угља годишње се произведе 17 милијарди kWh електричне енергије.

### **7.2.1 Организација привредног друштва**

На дан 31.12.2013. године у Рударском басену „Колубара“, највећем привредном друштву ЈП „Електропривреда Србије“, запослено је 9.680 радника. Највећи број запослених, 6.736, ради у Огранку „Површински копови“ и они су стуб производње компаније. У Огранку „Прерада“ запослено је 1.712 радника, а у огранцима „Пројект“ и „Дирекција“ укупно има 1.213 запослених. (Слика 15).



Слика 15. Организациона шема ПД РБ „Колубара“ д.о.о. Лазаревац

### 7.3 Главни производни објекти предузећа

Главни производни објекти у РБ „Колубара“ могу се категорисати у неколико група:

- површински копови са припадајућом инфраструктуром (радионице, електроенергетски објекти, складишта, итд.);
- индустријско постројење за прераду угља;
- железничка инфраструктура и
- постројења за производњу воде за пиће.

#### 7.3.1 Површински коп „Поље Б“

ПК „Поље Б“ је најстарији активни коп колубарског басена. Налази се на југоисточном ободу колубарског басена код села Рудовци. Директор површинског копа у време израде студије био је Раде Милинковић.

Површински коп ради у три смене током целе године. На копу ради 605 стално запослених и 99 повремено запослених.

Производња откривке и угља организована је са једним системом у два етажна нивоа и једним угљеним системом. Откопавање откривке и угља обавља се комбиновано роторним багерима и дисконтинуираном механизацијом. Транспорт откривке се врши транспортним тракама до унутрашњег одлагалишта. Угаљ се транспортује транспортерима са траком до утоварног места, где се врши утовар у вагоне, који се даље транспортује до погона за прераду у Вреоцима.

Годишња производња је 12.705.222 тона лигнита.

#### 7.3.2 Површински коп „Поље Д“

ПК „Поље Д“ је највећи коп у колубарском басену, чија је годишња производња око 14 милиона тона угља и око 40 милиона m<sup>3</sup> откривке, што је половина од укупне производње РБ „Колубара“.

Откривка се откопава са шест БТО система, а експлоатација угља се врши са два угљена система.

Поред основне делатности близини површинско копа „Поље Д“ врши се откопавање и сепарација кварцних пескова. Песак се откопава из откривке и подине угљеног слоја, транспортује до сепарације, која је лоцирана на делу одлагалишта. Тамо се песак пере, сепарише и суши. Овај песак се углавном користи за ливарску и грађевинску индустрију.

#### 7.3.3 Површински коп „Тамнава - Западно поље“

ПК „Тамнава – Западно поље“ је доскора био најмлађи коп колубарског басена. Заједно са новоотвореним површинским копом „Велики Црљени“ овај коп производи око половине угља колубарског басена или око 14 милиона тона годишње и тренутно представља водећи производни објекат у РБК.

Откривка се откопава са два роторна багера и одлаже у унутрашње одлагалиште. Угаљ се откопава једним роторним багером и једним багером ведричарем. Транспорт угља са оба копа врши се збирним транспортерима до дробилишног постројења. У оквиру дробилане

врши се млевање угља и утовар за ТЕ „Никола Тесла“. Транспорт угља од дробилане до ТЕ „Никола Тесла“ врши се железницом. Поред дробљења на дробилани се врши одвајање угља за широку потрошњу и депонију. Депонија је капацитета до 100.000 тона и служи да омогући континуитет испоруке угља за време отказа појединих система на коповима.

#### 7.3.4 Површински коп „Велики Црљени“

ПК „Велики Црљени“ је најмлађи површински коп у колубарском басену. Званично је отворен 09.10.2008. године. Његовим отварањем обезбеђена је континуирана производња лигнита за потребе термоелектрана (након завршене експлоатације угља на ПК „Тамнава - Источно поље“) у периоду од 6-7 година. Тако се премошћава временски период до изградње заменског капацитета „Тамнава-Јужно поље“ који ће бити знатно већег капацитета и чијим ће отварањем бити трајно решене потребе за угљем за термоелектране у систему ЕПС-а.

За несметано функционисање овог копа потребно је било изместити реку Колубару у дужини од 4,6 km на локацију источног дела некадашњег унутрашњег одлагалишта ПК „Тамнава-Источно поље“.

Урађена је Студија о процени утицаја на животну средину II фазе измештања и регулације реке Колубаре (са притоком Пештаном) у зони површинских копова колубарског лигнитског басена, Рударски басен "Колубара" д.о.о. Огранак „Пројект“, јул 2011. године.

#### 7.3.5 Објекти помоћне механизације

Погон „Помоћна механизација“ налази се у саставу Огранка „Површински копови“ и обавља послове који омогућавају несметан рад основне механизације. То су пре свега: послови превоза запослених и опреме од сабирних места до багера и осталих машина које раде на етажама површинских копова, затим послове на изради приступних путева за основну рударску механизацију на самим коповима, послови померања трака, реконструкције система, и др. У оквиру погона налазе се и три фабрике воде за водоснабдевање насеља по ободу копа, где је услед рударских радова дошло до поремећаја нивоа подземних вода. У саставу Помоћне механизације организоване су следеће радне јединице:

- оператива радне јединице;
- експлоатација помоћне механизације на “Пољу Д”;
- експлоатација помоћне механизације на “Пољу Б”;
- експлоатација помоћне механизације “Тамнава Источно поље”;
- аутогаража Рудовци и Тамнава;
- водовод “Каленић”, водовод “Медошевац”, водовод “Тамнава Источно поље” и јединица за дубинско бушење;
- одржавање помоћне механизације на локацијама Зеоке и Тамнава.

Погон “Помоћна механизација” пружа услуге одржавања рударских машина на ПК “Пољу Д”, ПК “Пољу Б” и ПК “Тамнава Источно поље”.

Ова организациона јединица састављена је од две организационе целине “Експлоатација” (управљање помоћном механизацијом) и “Одржавање” (послови одржавања помоћне механизације).

РЈ “Водовод” врши послове на истраживању минералних сировина и минералних вода, снабдева индустријском и пијаћом водом Помоћну механизацију, ПК “Поље Б”, ПК “Поље Д” и околно становништво које услуге испоруке воде добија бесплатно.

Са становишта заштите животне средине погон “Помоћна механизација” је јако значајан, пре свега због генерисања значајних количина опасних отпада (отпадна уља, акумулатори, корсанти, филтери за уља). Такође, у оквиру погона “Помоћна Механизација” налазе се и фабрике воде које врше снабдевање пијаћом водом становништво захваћено рударским активностима.

### 7.3.6 Објекти Огранка „Прерада“

Огранак „Прерада“ се налази у насељеном делу места Вреоци, у централном делу Рударског басен Колубара, непосредно уз површински коп “Поље Д”.

У оквиру Огранка “Прерада” врши се прерада и оплемењивање равнoг угља са површинских копова “Поље Ц” и “Поље Д”. Огранак ДП “Прерада” састоји се од следећих погона:

- 1 Оплемењивање угља
  - Мокра сепарација
  - Сушара и Класирница
  - Топлана
  - Одржавање
- 2 Сува сепарација
- 3 Железнички транспорт
- 4 Дирекција
- 5 Центар за испитивање угља и отпадних вода (акредитована лабораторија у складу са ISO 17025)

У току 2012. године са површинских копова „Поље Д“ и „Поље Б“ у погоне Огранка „Прерада“ је допремљено и прерађено укупно 11.088.199 t угља, и то:

- Сува сепарација је прерадила 7.793.268t, а од укупне количине у ТЕНТ је отпремљено 7.218.474 тона;
- Мокра сепарација је од укупне количине прерађеног угља у ТЕК отпремила 2.024.498 тона, а у ТЕ Морава 301.113 тона. На депонију јаловине Мокре сепарације одложено је 172.605 тона јаловине.
- Сушара и Класирница произвела је укупно 520.873 тона сушеног угља.
- Топлана је произвела укупно 564.656 тона прегрејане паре. На депонију пепела и шљаке депоновано је 28.637 тона пепела и шљаке.
- Железнички транспорт је транспортовао укупно 3.348.086 тона угља или 112.776 вагона.

У току 2013. године са површинских копова „Поље Д“ и „Поље Б“ у погоне Огранка „Прерада“ је допремљено и прерађено укупно 11.524.341 t угља, и то:

- Сува сепарација је прерадила 8.852.688t, а од укупне количине у ТЕНТ је отпремљено 8.349.777 тона;
- Мокра сепарација је од укупне количине прерађеног угља у ТЕК отпремила 1.319.013 тона, а у ТЕ Морава 471.120 тона. На депонију јаловине Мокре сепарације одложено је 160.765 тона јаловине.
- Сушара и Класирница произвела је укупно 548.109 тона сушеног угља.
- Топлана је произвела укупно 576.760 тона прегрејане паре. На депонију пепела и шљаке депоновано је 34.070 тона пепела и шљаке.
- Железнички транспорт је транспортовао укупно 3.027.363 тона угља или 102.081 вагона.

## 7.4 Аспекти животне средине

Отварање и рад површинских копова, представља један од система са значајним негативним утицајем на животну средину. Велики површински копови угља, одлагалишта јаловине, уништавање природних екосистема, поремећај режима површинских и подземних вода, промена намене земљишта, уништавање постојећих објеката инфраструктуре и премештање комплетних сеоских насеља се третирају као екстремно негативни утицаји на животну средину и локално становништво.

Процеси откопавања, транспорта, пресипања и сушења колубарског угља генеришу велике количине угљене прашине и других отпадних материјала који вишеструко отежавају радне активности и загађују животну средину.

У производним процесима на површинској експлоатацији угља у Огранку „Површински копови Барошевац“ на четири активна површинска копа, идентификовано је 11 /једанаест/ значајних аспеката на животну средину, који су регистровани у Формулару за запис ФЕ.4.3.1.0.1 „Регистар значајних утицаја на животну средину“ у складу са стандардом ISO 14001:2004. (Табела 59. Регистар значајних утицаја на животну средину у Огранку „Површински копови“Табела 59).

У производним процесима у Огранку „Прерада“ идентификовано је укупно 25 (двадесет пет) аспеката на животну средину (од којих су 14 значајни аспекти), који су регистровани у Формулару за запис ФЕ.4.3.1.0.1. „Регистар значајних утицаја на животну средину“ у складу са стандардом ISO 14001:2004 (Табела 95).

Обавеза Огранка „Прерада“ је трајно решавање проблема отпадних вода изградњом постројења за пречишћавање отпадних вода и добијања пречишћене воде која ће се користити у технолошком процесу мокре сепарације угља (рецикулација), у циљу испуњавања законских обавеза из области заштите животне средине и добијања водне дозволе за постројење за пречишћавање отпадних вода, у складу са Законом о водама („Сл. гласник РС“, бр. 93/12), Правилником о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката и Садржином мишљења у поступку издавања водних услова („Сл.гласник РС“, бр. 74/10 и 116/12).

Табела 59. Регистар значајних утицаја на животну средину у Огранку „Површински копови“

| Активност                                      | Аспект животне средине                   | Тип утицаја на животну средину    | Бодови за оцену значаја   |                  |                  |                                |        | Значајно да/не |
|------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|------------------|------------------|--------------------------------|--------|----------------|
|                                                |                                          |                                   | Утицај на животну средину | Законски захтеви | Процена трошкова | Учесници заинтересоване стране | Укупно |                |
| Откопавање угља и откривке                     | Откопавање угља и откривке               | Уништавање педолошког слоја земље | 2                         | 1                | 2                | 1                              | 6      | ДА             |
|                                                |                                          | Уништавање флоре и фауне          | 2                         | 2                | 2                | 1                              | 7      | ДА             |
|                                                |                                          | Уништавање и загађивање издани    | 2                         | 2                | 2                | 1                              | 7      | ДА             |
|                                                |                                          | Погоршан визуелни утисак          | 2                         | 1                | 1                | 1                              | 5      | НЕ             |
|                                                | Емисија таложних и суспендованих честица | Загађење ваздуха                  | 2                         | 2                | 1                | 2                              | 7      | ДА             |
|                                                | Бука и вибрације                         | Загађење буком и вибрацијама      | 1                         | 1                | 1                | 1                              | 4      | НЕ             |
| Рад возила рударске и транспортне механизације | Емисија таложних и суспендованих честица | Загађење ваздуха                  | 2                         | 1                | 1                | 2                              | 6      | ДА             |
|                                                | Емисија исцурелог уља и горива           | Загађење вода                     | 2                         | 1                | 1                | 1                              | 5      | НЕ             |
|                                                |                                          | Загађење земљишта                 | 2                         | 1                | 1                | 1                              | 5      | НЕ             |
|                                                |                                          | Уништавање флоре и фауне          | 2                         | 1                | 1                | 1                              | 5      | НЕ             |
|                                                | Емисија отпадних гасова                  | Загађење ваздуха                  | 1                         | 1                | 2                | 1                              | 5      | НЕ             |
|                                                | Бука и вибрације                         | Загађење буком и вибрацијама      | 2                         | 1                | 2                | 2                              | 7      | ДА             |
| Транспорт транспортним тракама                 | Емисија таложних и суспендованих честица | Загађење ваздуха                  | 2                         | 1                | 2                | 1                              | 6      | ДА             |
|                                                |                                          | Загађење земљишта                 | 1                         | 1                | 1                | 1                              | 4      | НЕ             |
|                                                |                                          | Секундарно загађење вода          | 1                         | 1                | 1                | 1                              | 4      | НЕ             |
|                                                | Бука и вибрације                         | Загађење буком и вибрацијама      | 1                         | 1                | 1                | 1                              | 4      | ДА             |
| Одлагање откривке                              | Одлагање откривке                        | Уништавање педолошког слоја земље | 2                         | 1                | 2                | 1                              | 6      | ДА             |
|                                                |                                          | Уништавање флоре и фауне          | 1                         | 2                | 2                | 1                              | 6      | ДА             |

| Активност                                                                 | Аспект животне средине                                      | Тип утицаја на животну средину         | Бодови за оцену значаја   |                  |                  |                                |        | Значајно да/не |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------|------------------|------------------|--------------------------------|--------|----------------|
|                                                                           |                                                             |                                        | Утицај на животну средину | Законски захтеви | Процена трошкова | Учесници заинтересоване стране | Укупно |                |
|                                                                           |                                                             | Погоршан визуелни утисак               | 2                         | 1                | 1                | 1                              | 5      | НЕ             |
|                                                                           | Емисија таложних и суспендованих честица                    | Загађење ваздуха                       | 2                         | 2                | 2                | 1                              | 7      | ДА             |
|                                                                           | Бука и вибрације                                            | Загађење буком и вибрацијама           | 1                         | 1                | 1                | 2                              | 5      | НЕ             |
| Рад котларница                                                            | Емисија таложних и суспендованих честица                    | Загађење ваздуха                       | 1                         | 1                | 1                | 1                              | 4      | НЕ             |
|                                                                           | Емисија отпадних гасова                                     | Загађење ваздуха                       | 2                         | 2                | 1                | 1                              | 6      | ДА             |
|                                                                           | Одлагање пепела                                             | Загађење вода                          | 1                         | 1                | 1                | 1                              | 4      | НЕ             |
|                                                                           |                                                             | Загађење земљишта                      | 1                         | 1                | 1                | 1                              | 4      | НЕ             |
|                                                                           |                                                             | Секундарно загађење ваздуха разношењем | 1                         | 1                | 1                | 1                              | 4      | НЕ             |
|                                                                           |                                                             |                                        |                           |                  |                  |                                |        |                |
| Одводњавање копова                                                        | Испумпавање вода из површинских копова у локалне водотокове | Загађење површинских вода              | 1                         | 1                | 1                | 1                              | 4      | НЕ             |
|                                                                           |                                                             | Спуштање нивоа подземних вода          | 2                         | 1                | 2                | 1                              | 6      | ДА             |
| Рад, ремонт, сервис и инсталација рударске опреме на површинским коповима | Емисија уља, масти, горива, хидрауличких течности           | Загађење вода                          | 2                         | 2                | 1                | 1                              | 6      | ДА             |
|                                                                           |                                                             | Загађење земљишта                      | 2                         | 2                | 1                | 1                              | 6      | ДА             |
|                                                                           |                                                             | Уништавање флоре и фауне               | 1                         | 2                | 1                | 1                              | 5      | НЕ             |
|                                                                           | Стварање и одлагање отпада                                  | Велике количине отпадних материјала    | 1                         | 2                | 1                | 2                              | 6      | ДА             |
|                                                                           | Бука и вибрације                                            | Загађење буком и вибрацијама           | 1                         | 1                | 1                | 1                              | 4      | НЕ             |
| Припремање хране у кантинама                                              | Емисија уља и масти                                         | Загађење вода                          | 1                         | 2                | 1                | 1                              | 5      | НЕ             |
| Употреба санитарних чворова                                               | Емисија непрерађених фекалних вода у локалне водотокове     | Загађење вода                          | 1                         | 2                | 2                | 1                              | 6      | ДА             |

| Активност                                                | Аспект животне средине            | Тип утицаја на животну средину | Бодови за оцену значаја   |                  |                  |                                |        | Значајно да/не |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|---------------------------|------------------|------------------|--------------------------------|--------|----------------|
|                                                          |                                   |                                | Утицај на животну средину | Законски захтеви | Процена трошкова | Учесници заинтересоване стране | Укупно |                |
| Пречишћавање отпадних вода                               | Емисија пречишћених отпадних вода | Загађење вода                  | 0                         | 1                | 1                | 0                              | 2      | НЕ             |
| Привремено складиштење опасног отпада и опасних материја | Емисија опасних материја у тло    | Загађење земљишта              | 1                         | 1                | 1                | 1                              | 4      | НЕ             |

Табела 60. Регистар значајних утицаја на животну средину у Огранку „Прерада“

| Активност                                    | Аспект животне средине                                  | Тип утицаја на ЖС                        | Бодови       |                 |                |                 |        | Значај да/не |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------|-----------------|----------------|-----------------|--------|--------------|
|                                              |                                                         |                                          | Утицај на ЖС | Законски ахтеви | Процена трошк. | Заинтере стране | Укупно |              |
| Транспорт                                    |                                                         |                                          |              |                 |                |                 |        |              |
| Утовар у бункере равнoг угља                 | Емисија праш.материја, бука и вибрације                 | Загађење ваздуха, земљишта               | 1            | 1               | 1              | 1               | 4      | НЕ           |
| Утовар сепарисаног угља у камионе            | Емисија праш.материја, бука и вибрације                 | Загађење ваздуха, земљишта               | 1            | 1               | 1              | 1               | 4      | НЕ           |
| Утовар равнoг угља у вагоне и утовар за ТЕНТ | Емисија праш.материја, бука и вибрације                 | Загађење ваздуха, земљишта, здравље људи | 2            | 2               | 1              | 2               | 7      | ДА           |
| Транспорт камионима                          | Емисија праш.материја, гасова, бука и вибрације         | Загађење ваздуха, земљишта, здравље људи | 2            | 1               | 1              | 1               | 5      | НЕ           |
| Транспорт железницом                         | Емисија праш.материја, бука, вибрације и ел. пражњење   | Загађење ваздуха, електромагнетни таласи | 1            | 1               | 1              | 1               | 4      | НЕ           |
| Транспорт транспортним тракама               | Емисија праш.материја, бука, вибрације и просипање угља | Загађење ваздуха                         | 1            | 1               | 1              | 1               | 4      | НЕ           |
| Утовар сушног угља у вагоне                  | Емисија праш.материја, гасова, бука и вибрације         | Загађење ваздуха, земљишта, здравље људи | 1            | 1               | 2              | 2               | 6      | ДА           |

| Активност                                        | Аспект животне средине                                                         | Тип утицаја на ЖС                                  | Бодови       |                 |                |                 |        | Значај да/не |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------|-----------------|----------------|-----------------|--------|--------------|
|                                                  |                                                                                |                                                    | Утицај на ЖС | Законски ахтеви | Процена трошк. | Заинтере стране | Укупно |              |
| Утовар сушног угља у камионе                     | Емисија праш.материја, бука и вибрације                                        | Загађење ваздуха, земљишта, здравље људи           | 1            | 1               | 2              | 1               | 5      | НЕ           |
| Дробљење и просејавање                           | Емисија праш.материја, бука и вибрације                                        | Загађење ваздуха,                                  | 1            | 1               | 1              | 0               | 3      | НЕ           |
| Допрема и складиштење песка                      | Емисија праш.материја                                                          | Загађење ваздуха, земљишта                         | 0            | 1               | 1              | 0               | 2      | НЕ           |
| Прање угља                                       | Испуштање отпадних вода                                                        | Загађење воде и ваздуха                            | 1            | 3               | 2              | 2               | 8      | ДА           |
| Транспорт и депоновање јаловине Мокре сепарације | Емисија праш.материја, спирање јаловине кишом, самоупала јаловине              | Загађ. ваздуха, водотока подземних вода и земљишта | 1            | 2               | 2              | 2               | 7      | ДА           |
| Сушење угља                                      | Емисија отп.пара и гасова, праш.материја, испуштање отп.вода и бука            | Загађење ваздуха,воде, земљишта, здравље људи      | 2            | 3               | 2              | 2               | 9      | ДА           |
| Досушивање и складиштење сушеног угља            | Емисија праш.материја и гасова                                                 | Загађење ваздуха и земљишта                        | 1            | 3               | 1              | 1               | 6      | ДА           |
| Примарно пречишћ. отп. вода Сушаре               | Емисија пара и гасова из отпад. вода                                           | Загађење ваздуха, вода и земљишта                  | 1            | 2               | 3              | 2               | 8      | ДА           |
| Класирање сушеног угља                           | Емисија праш.материја и бука                                                   | Загађење ваздуха, земљишта, здравље људи           | 2            | 3               | 2              | 2               | 9      | ДА           |
| Депоновање отпадног угља                         | Емисија праш.материја, спирање кишом                                           | Загађење ваздуха, земљишта, здравље људи           | 1            | 2               | 1              | 1               | 5      | НЕ           |
| Хемијска припрема котловске воде                 | Испуштање отпадних вода                                                        | Загађење воде                                      | 1            | 2               | 2              | 1               | 6      | ДА           |
| Сагоревање угља и мазута у котлу                 | Емисија праш.материја SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> , CO | Загађење ваздуха                                   | 2            | 2               | 3              | 2               | 9      | ДА           |
| Пречишћавање отпадних вода                       | Емисија ваздуха, испуштање недовољно пречишћених вода                          | Загађење ваздуха, водотока, подземн. вода          | 2            | 3               | 3              | 2               | 10     | ДА           |

| Активност                                                       | Аспект животне средине                     | Тип утицаја на ЖС                 | Бодови       |                 |                |                 |        | Значај да/не |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------|--------------|-----------------|----------------|-----------------|--------|--------------|
|                                                                 |                                            |                                   | Утицај на ЖС | Законски актеви | Процена трошк. | Заинтере стране | Укупно |              |
| Транспорт и депоновање пепела                                   | Депоновање пепела и шљке                   | Загађење ваздуха и вода           | 1            | 1               | 2              | 2               | 6      | ДА           |
| <b>ОДРЖАВАЊЕ</b>                                                |                                            |                                   |              |                 |                |                 |        |              |
| Ремонт шинских возила, промена уља и подмазивање локомотива     | Евентуално цурење уља                      | Загађење земљишта                 | 1            | 1               | 2              | 1               | 5      | НЕ           |
| Замена мазива у редукторима, замена и доливање хидрауличног уља | Евентуално цурење                          | загађење земљишта                 | 0            | 1               | 2              | 1               | 4      | НЕ           |
| <b>УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ</b>                                        |                                            |                                   |              |                 |                |                 |        |              |
| Складиштење отпада који нема својство опасног отпада            | Емисија прашкастих материја, спирање кишом | Загађење земљишта, ваздуха, вода  | 1            | 1               | 2              | 2               | 6      | ДА           |
| Складиштење опасног отпада                                      | Евентуално цурење                          | Загађење земљишта, ваздуха и воде | 1            | 1               | 2              | 2               | 6      | ДА           |

## 7.5 Преглед управљања животном средином

Приликом оцењивања стања животне средине оцењивачи су примењивали поредбени оквир који је настао компилацијом норми проистеклих из домаћих законских прописа и применљивих ЕУ директива и стандарда.

### 7.5.1 Политика заштите животне средине привредног друштва

Примена стандарда ISO 9001 (систем управљања квалитетом) и ISO 14001 (систем управљања заштитом животне средине) у привредном друштву РБ „Колубара“ почела је крајем септембра 2009. године. На овај начин привредно друштво уређује свој пословни систем и истиче одговорност према животној средини. У септембру 2010. године уведен је стандард OHSAS 18001 (безбедност и заштита на раду).

Интеграцијом међународних стандарда квалитета, заштите животне средине и безбедности и здравља на раду РБ „Колубара“ се придружила породици компанија које максимално брину о квалитету пословања, нивоу производа, услуга и запосленима.

Привредно друштво има дефинисану Политику квалитета, заштите животне средине, безбедности и здравља на раду, која се спроводи и видно је истакнута у објектима привредног друштва.

У складу са усвојеном Политиком квалитета, заштите животне средине, безбедности и здравља на раду, РБ „Колубара“ свој пословни успех и развој заснива на квалитету у производњи, преради, транспорту угља као и пројектовању, производњи, монтажи и одржавању рударске и енергетске опреме, смањењу трошкова пословања, унапређењу заштите животне средине, безбедности и здравља на раду и друштвено одговорним пословањем и испуњавањем како своје тако и Политике ЈП ЕПС-а и захтева међународних стандарда.

Допринос развоју друштва РБ „Колубара“ доживљава истовремено као обавезу и као привилегију. Привредно друштво настоји да препозна потребе заинтересованих страна са којима послује и да у складу са тим делује и пружи подршку иницијативама од најширег значаја, као и запосленима и њиховим породицама у циљу побољшања квалитета њихових живота.

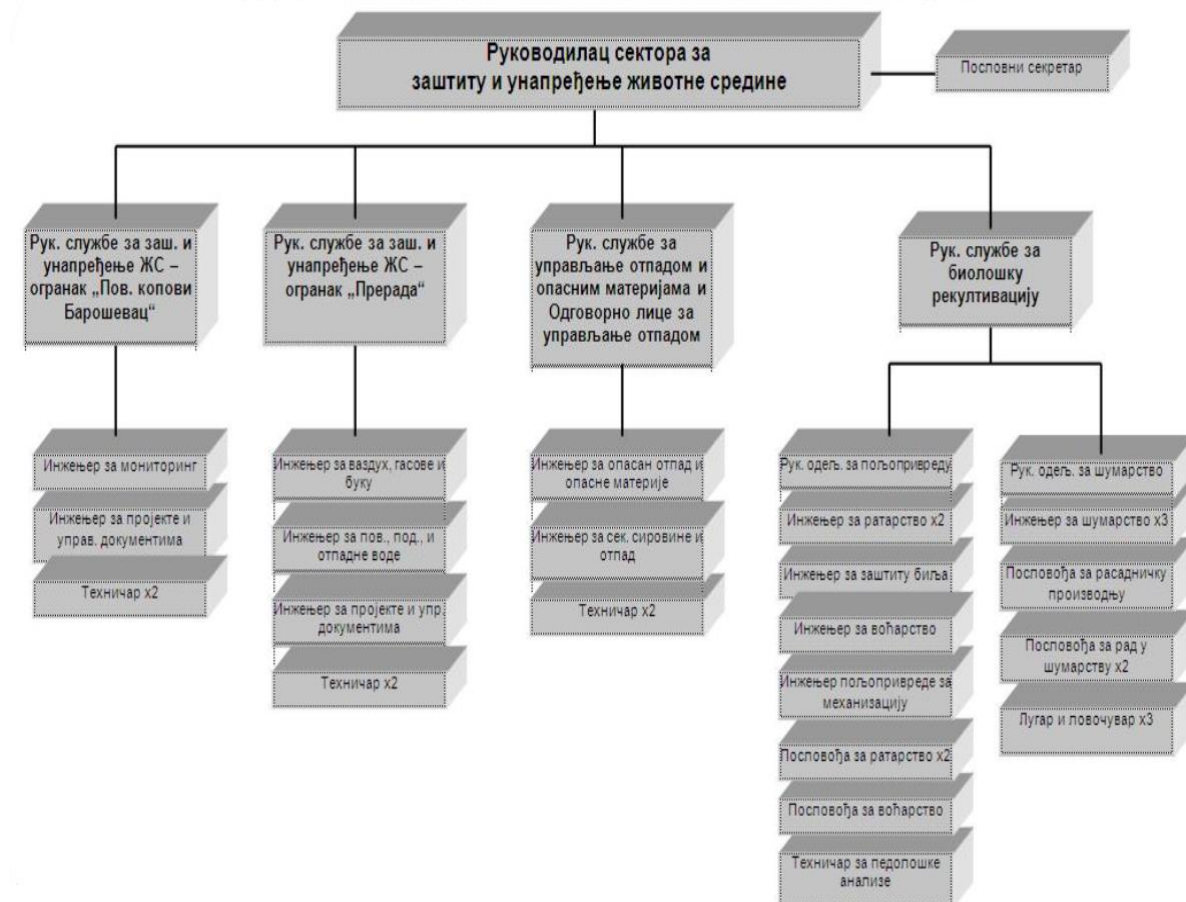
### 7.5.2 Структура управљања животном средином

Систем управљања заштитом животне средине у складу са захтевима стандарда ISO 14001:2004, је сертифициован јула 2008. године и представља део интегрисаног система менаџмента организације.

Привредно друштво има дефинисану политику заштите животне средине, која се спроводи и видно је истакнута у објектима привредног друштва.

Сектор за заштиту и унапређење животне средине РБ „Колубара“ основан је 15.04.2010. године у оквиру Дирекције за кооперативне послове (Слика 16).

## СЕКТОР ЗА ЗАШТИТУ И УНАПРЕЂЕЊЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ



Слика 16. Организациона шема Сектора за заштиту и унапређење животне средине

Послови који се обављају у Сектору су усмерени на управљање животном средином са циљем спречавања и умањења трајне деградације простора и загађивања; превентивном приступу и очувању природних ресурса; санацији и рекултацији деградираних површина; повећању биокапацитета успостављањем еколошки најповољнијих односа; изради, иновирању и допуни планова и техничке документације везане за успостављање одрживе рекултације; превенцији настајања отпада и повећању рециклаже истог; систем мониторинга животне средине свих значајних извора загађења проистеклих из рударских активности; систематизовање еколошких захтева за израду студија, програма и пројеката, као и сагласност на предложена решења пројектаната; контролу и надзор над имплементацијом свих пројектних захтева који се односе на заштиту животне средине; сарадњу са надлежним органима, локалним заједницама, невладиним сектором и са научним и стручним институцијама из области заштите животне средине; праћење стручне литературе и нових технологија везаних за унапређење животне средине и унапређење система управљања животном средином; покретање иницијатива и давање предлога у погледу газдовања рекултивисаним површинама.

У Сектору за заштиту и унапређење животне средине образовано је четири службе и то:

- Служба за заштиту и унапређење животне средине Огранка „Површински копови Барошевац“;
- Служба за заштиту и унапређење животне средине Огранка „Прерада“;
- Служба за управљање отпадом и опасним материјама РБ „Колубара“;
- Служба за биолошку рекултацију РБ „Колубара“. У Служби за биолошку рекултацију послови се обављају у оквиру Одељења за пољопривреду и Одељења за шумарство.

Одмах по оснивању Сектора за заштиту и унапређење животне средине, а на захтев Руководиоца Сектора за ЖС, Решењем директора Огранка “Површински копови Барошевац” именовано је по једно лице на сваком површинском копу за управљање отпадом и по једно лице за заштиту животне средине. Такође, и у огранку “Прерада” именовано је лице одговорно за управљање отпадом и опсаним материјама. Проблем је што ова радна места нису обухваћена актуелном систематизацијом и што запослени ове послове углавном обављају као додатне.

Један од суштинских проблема везано за начин пословања јесте слаба повезаност између Сектора за заштиту животне средине и Огранака, односно проблем јурисдикције Сектора над лицима која врше ове послове у Огранцима.

Анализом постојеће организације управљања животном средином утврђене су следеће неусаглашености:

- недостатак вертикалне субординације – не постоји директна веза између људи из Сектора за ЖС и одговорних лица за ЖС у огранцима. Запослени у Сектору за ЖС имају веома низак ниво овлашћења у односу на одговорна лица по Погонима, чије активности могу штетно да утичу на животну средину. Запослени у Сектору за ЖС немају директну комуникацију са власницима процеса на локацијама и немају никакав утицај у смислу контроле и налога за решавање проблема везаних за унапређење стања животне средине;
- недостатак капацитета за ЖС у РБК – радна места према организационој шеми су делимично попуњена, што за последицу има велико оптерећење запослених у Сектору за ЖС;
- недостатак капацитета за ЖС у ОПД „Површински копови“ – постојећом организацијом нису предвиђена радна места за ЖС и управљање отпадом на активним површинским коповима. За обављање ових послова именована су лица која послове везане за заштиту животне средине и управљања отпадом обављају без промене уговора о раду и без дефинисаних овлашћења и одговорности;
- није успостављен систем комуникације и кретања документације између Сектора за ЖС и Огранака – процес прослеђивања информација о стању животне средине, тј. резултата мерења која се врше по Огранцима или информација о покренутим пројектима који се тичу ЖС Сектору за ЖС није формализован. Достављање информација се врши по “личној иницијативи”;
- није обезбеђено ефикасно, ефективно и благовремено спровођење ЈН из области заштите животне средине. Процедура спровођења ЈН углавном траје месецима и постоји велики број неуспелих ЈН;

Ни један од горе наведених недостатака не представља неусаглашеност, већ се сви могу класификовати као остала питања. Ради унапређења постојећег стања и отклањања уочених недостатака предложене су следеће корективне мере:

- ревидовати организацију ЖС у привредном друштву – изменом организације обезбедити вертикалну субординацију између запослених који се баве ЖС у Дирекцији и огранцима привредног друштва. Буџет за реализацију: ангажовање менаџмента. Време за реализацију: није дефинисано собзиром да је реализација ове мере могућа након реорганизације на нивоу ЈП ЕПС;
- појачавање капацитета за ЖС у Дирекцији привредног друштва – попуњити радна места у Сектору за ЖС прерасподељивањем запослених или пријемом нових људи. Буџет за реализацију: није предвиђен. Време за реализацију: није дефинисано собзиром да је реализација ове мере могућа након реорганизације на нивоу ЈП ЕПС;
- појачавање капацитета за ЖС у ОПД „Површински копови“ – променом систематизације радних места у ОПД „Површински копови“ предвидети једно радно место за заштиту животне средине и једно радно место за управљање отпадом на

свим површинским коповима у РБК. Прецизирати обавезе и одговорности ових људи. Буџет за реализацију: није предвиђен. Време за реализацију: није дефинисано собзиром да је реализација ове мере могућа након реорганизације на нивоу ЈП ЕПС;

- ревидовати Упутство за интерну комуникацију и прописати обавезну доставу свих података који се тичу стања животне средине по Огранцима и Дирекцијама, Сектору за ЖС. (пример мерења параметара животне средине која су обавезна и која се врше на нивоу Огранака) треба да буду дистрибуирана у Сектор. Буџет за реализацију: није предвиђен. Време за реализацију: 3 месеца;
- изградити Упутство за спровођење поступка ЈН из области ЗЖС. Успоставити одрживи систем спровођења ЈН уз поштовање прописаних процедура како би се обезбедило ефикасно, ефективно и благовремено спровођење набавки из области ЗЖС. Буџет за реализацију: није предвиђен. Време за реализацију: 3 месеца.

### 7.5.3 Планови у случају ванредног стања, сигурности и безбедности

ПД РБ „Колубара“ је, у складу са захтевима стандарда ISO 14001 и OHSAS 18001, изградило Процедuru за реаговање у ванредним ситуацијама, ознаке ПЕ/ПЗ. 4.4.7. и Упутство за реаговање у случају удеса, ознаке УЕ/УЗ.4.4.7.1, чиме су формално испуњени сви захтеви у односу на реаговање у удесним ситуацијама. Увидом у наведена документа утврђен је велики степен уопштености. Имајући у виду различите врсте делатности које обавља привредно друштво, тренутну површину коју заузимају погони РБ „Колубара“, као и разноликост потенцијалних могућности за удесне ситуације, овој проблематици треба посветити додатну пажњу, нарочито везано за дефинисање овлашћења и одговорности, стога је неопходно иновирати матрицу одговорности везано за Огранке. Такође, је увидом у постојећа упутства за поступање и одговор у случају различитих удесних ситуација, која су истакнута на радним местима, утврђено да је иста неопходно ажурирати и иновирати, нарочито када се ради о бројевима телефона хитних служби, с обзиром да је, у периоду после доношења предметних упутстава, испред свих бројева телефона хитних служби додата цифра „1“.

У току 2009. године ПД РБ „Колубара“ је у складу са тадашњом законском регулативом тј. Правилником о методологији за процену опасности од хемијског удеса и од загађења животне средине („Сл. гласник РС“, бр.60/94), извршило анализу два комплекса са интерним пумпним станицама које служе за снабдевање горивом машина и возила које раде на површинским коповима (комплекс интерне пумпне станице „Цветовац“ и „Зеоке“). На основу анализе израђен је „Елаборат за поступање у случају хемијског удеса на бензинској пумпи „Цветовац“ и „Зеоке“ на површинским коповима РБК“. Међутим, у току израде напред поменутог Елабората дошло је до измене регулативе која уређује област хемијског удеса, а самим тим и измене услова за израду Елабората.

Према количинама горива РБ „Колубара“ не представља севесо постројење и, стога, није у обавези да изради Политику превенције удеса, односно, Извештај о безбедности и План заштите од удеса за интерне бензинске пумпе.

У складу са напред поменутом регулативом Републике Србије, Огранак „Прерада“, РЈ „Топлана“ се налази на списку постројења која подлежу обавезама из „SEVESO II“ директиве, објављеног од стране надлежног Министарства.

У складу са Решењем бр. 353-03-01936/2010-04 од 11.10.2010. Министарства животне средине, рударства и просторног планирања и Правилником о Листи опасних материја и њиховим количинама и критеријумима за одређивање врсте докумената које израђује оператер севесо постројења, односно комплекса („Сл. гласник РС“, бр. 41/10), Огранак „Прерада“, РЈ „Топлана“ је извршила идентификацију количина и врста опасних материја на локацији и надлежном Министарству доставила, у предвиђеном року, обавештење о постојећем севесо постројењу. На основу прорачуна количина опасних материја закључено

је да Огранак „Прерада“, РЈ „Топлана“ припада групи севесо постројења нижег ред, који имају обавезу да израде Политику превенције удеса. Политика превенције удеса за Огранак „Прерада“, РЈ „Топлана“ је надлежном Министарству предата 24.12.2012. У складу са Решењем надлежног Министарства бр. 353-03-00724/2012-06 од 15.04.2013. урађена је ревизија Политике превенције удеса за РЈ „Топлана“, заведена под бр.8-31-9221 и достављена 4.07.2013.

Према презентираним подацима у привредном друштву постоји 6 ТС са десет и више тона трансформаторског уља. Међутим, у складу са постојећом регулативом, РБ „Колубара“ није обавезна да уради Политику превенције удеса или Извештај о безбедности и План заштите од удеса.

Анализом постојећег стања везано за планове реаговања у ванредним ситуацијама уочени су следећи недостаци:

- висок степен општости процедуре за реаговање у ванредним ситуацијама – процедура и остала релевантна ИМС документа нису заснована на реализованим проценама ризика од хемијског удеса;
- упутства за поступање и одговор у случају различитих удесних ситуација, која су истакнута на радним местима, нису ажурирана и иновирана, нарочито када се ради о бројевима телефона хитних служби, с обзиром да је, у периоду после доношења предметних упутстава, испред свих бројева телефона хитних служби додата цифра „1“;
- није извршена свеобухватна процена свих ризика који могу угрозити рад и обављање делатности у Електропривреди Србије, а самим тим и ширу заједницу.

У циљу отклањања уочених недостатака предложена је реализација следећих корективних мера:

- извршити ревизију докумената ИМС везано за удесне и ванредне ситуације и извршити ажурирање и усклађивање са важећом регулативом из ове области, упутства за поступање и одговор у случају различитих удесних ситуација, која су истакнута на радним местима, нарочито када се ради о бројевима телефона хитних служби, с обзиром да је, у периоду после доношења предметних упутстава, испред свих бројева телефона хитних служби додата цифра „1“. Рок за реализацију: 3 месеца. Буџет: време менаџмента и запослених;
- изградити Студију корпоративне безбедности на основу методологије националног стандарда за процену ризика у заштити лица, имовине и пословања - свеобухватна процена свих ризика који могу угрозити рад и обављање делатности ЕПС-а је од великог значаја за планирање и превентивно деловање, сагладевање ризика од пожара и експлозија, од елементарних непогода и других несрећа као и од неусаглашености са стандардима. Буџет: 27.000 € из буџета ЕПС-а, План НИР ЈП ЕПС за 2014.годину, Табела бр.2 - Нове теме, Позиција K1a;
- Изградити Студију о процени угрожености од елементарних непогода и других несрећа, плана заштите и спасавања у ванредним ситуацијама у Електропривреди Србије - Процена угрожености од елементарних непогода и других несрећа је основни документ за израду Плана заштите и спасавања у ванредним ситуацијама који сагласно обавези утврђеној Законом о ванредним ситуацијама ("Службени гласник РС", бр. 111/09, 92/11 и 93/12). Буџет: 25.000 € из буџета ЕПС-а, План НИР ЈП ЕПС за 2014.годину, Табела бр.2 - Нове теме, Позиција K2.

#### 7.5.4 Интеракција предузећа – локална заједница

Сарадња са локалним становништвом и заинтересованим странама је успостављена у складу са важећом регулативом и примерима добре праксе са циљем сталног унапређења. РБ

„Колубара“ у континуитету креира политику свакодневног укључивања заинтересованих страна, која почиње у најранијој фази припремних радова и траје до завршетка пројекта, а обухвата:

- Јавно објављивање свих информација које се тичу мониторинга параметара животне средине, аспеката, планова и програма у складу са стандардом ISO 14001, а све у циљу обезбеђења конструктивних и садржајних консултација са заинтересованим странама и јавношћу;
- конструктивне и садржајне консултације са заинтересованим странама које су потенцијално угрожене и
- поступке подношења жалби помоћу које заинтересоване стране могу да уложе приговоре или примедбе.

У циљу друштвено одговорног пословања и настојања да се препознају потребе заједнице у којој РБ „Колубара“ послује и у складу са тим делује, израђена је Процедура за поступање по жалбама заинтересованих страна, ознаке ПК.7.2.3, којом је дефинисан поступак решавања приговора и жалби заинтересованих страна у вези са обављеним делатностима РБ „Колубара“.

У циљу сагледавања потреба окружења и заинтересованих страна одређено је одговорно лице за пружање помоћи и сарадњу са заинтересованим странама коме се могу обратити све интересне групе и појединци.

Уколико је интерес заинтересованих страна нарушен, могуће је уложити жалбу према поступку дефинисаним напред поменутом процедуром.

За управљање жалбеним поступком и одговоре на примедбе одговоран је помоћник директора за правне послове, који је за свој рад одговоран директору РБ „Колубара“.

Руководиоци организационих делова, који разматрају жалбе заинтересованих страна, одговорни су за законску оправданост усвојених или неусвојених жалбених поступака. Стручни сарадник за односе са јавношћу одговоран је за евидентирање, дневно извештавање о приспелим и решеним жалбама, као и за комуникацију са заинтересованим странама.

Лице за пружање помоћи и сарадњу са заинтересованим странама одговорно је за пружање адекватне прве помоћи и вођење евиденције о оствареним контактима са заинтересованим странама. За свој рад одговорни су помоћнику директора за правне послове.

Анализом постојећег стања везано за друштвено одговорно пословање уочен је следећи недостатак:

- Не врши се извештавање о друштвено одговорном пословању с циљем унапређења корпоративне одговорности.

У циљу отклањања уоченог недостатка предложена је реализација следећих корективних мера:

- Извршити набавку стандардизованог система извештавања према ГРИ (Иницијатива за глобално извештавање) како би се обезбедио технички квалитет и релевантност извештавања. Рок за реализацију: 12 месеца. Буџет: 2.500 €;
- Стварање позитивне слике у јавности о ЕПС као друштвено одговорној компанији. Набавка услуге организације промоције друштвено одговорног пословања, хуманитарних догађаја на нивоу ЕПС-а. Рок за реализацију: у континуитету. Буџет: 25.000 €.

### 7.5.5 Покриће осигурања

Привредно друштво нема склопљене уговоре са осигуравајућим друштвима којима покрива ризике од штете животної средини, нити је за ове намене предвидело новчана средства у актуелном краткорочном и средњерочном плану. У овом моменту ово не представља неусаглашеност. У циљу отклањања уоченог недостатка везано за покриће осигурања предлаже се да РБ „Колубара“ у предстојећем периоду склопи уговор са осигуравајућим друштвом за покриће штете причињене животної средини.

### 7.5.6 Еколошке накнаде и казне

РБ „Колубара“ врши редовно уплату такси и накнада за загађење животне средине. Надаље је дат преглед надокнада за заштиту животне средине Огранка „Прерада“ за 2012. и за 2013. годину (Табела 61).

Табела 61. Регистар надокнада за заштиту животне средине Огранка „Прерада“

| Бр.                                                                  | Решење број           | Датум         | Износ (дин.)  | Мера                                     | Рок                                                             | Напомена                                |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------|---------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>Фонд за заштиту животне средине</b>                               |                       |               |               |                                          |                                                                 |                                         |
| <b>Министарство енергетике, развоја и заштите животне средине</b>    |                       |               |               |                                          |                                                                 |                                         |
| 1                                                                    | 401-00- 358/2012-01   | 17.04.2012.   | 8.732.818,80  | Накнада за загађивање ж. С. За 2011.год. | До 15 дана од дана пријема Решења у једнаким тромесечним ратама | Важеће Решење                           |
| 2                                                                    | 401-00- 728/2013-08   | 17.07.2013.   | 19.985.557,94 | Накнада за загађивање ж. С. За 2012.год. | 15.07.2014.                                                     |                                         |
| <b>Министарство пољопривреде, трговине, шумарства и водопривреде</b> |                       |               |               |                                          |                                                                 |                                         |
| 3                                                                    | 325-02-10/2012-07/454 | 22.05.2012.г. | 15.702,70     | Накнада за коришћење вода за 2012.год.   | До. 15 у текућем месецу за предходни месец                      |                                         |
|                                                                      |                       |               | 107.415,00    | Накнада за заштиту вода за 2012.год.     | До. 15 у текућем месецу за предходни месец                      |                                         |
| 4                                                                    | 325-02-10/2012-07/461 | 22.05.2012.г. | 41.480,00     | Накнада за коришћење вода за 2012.год.   | До. 15 у текућем месецу за предходни месец                      |                                         |
| 5                                                                    | 325-02-10/2013-07/454 | 07.05.2013.г. | 16.567,50     | Накнада за коришћење вода за 2013.год.   | До. 15 у текућем месецу за предходни месец                      | Неважеће решење кориговано по приговору |
|                                                                      |                       |               | 113.324,40    | Накнада за заштиту вода за 2013.год.     |                                                                 |                                         |
| 6                                                                    | 325-02-10/2013-07/454 | 05.06.2013.г. | 9.637,12      | Накнада за коришћење вода за 2013.год.   | До. 15 у текућем месецу за предходни месец                      | Важеће решење                           |
|                                                                      |                       |               | 73.767,01     | Накнада за заштиту вода за 2013.год.     |                                                                 |                                         |
| 7                                                                    | 325-02-10/2012-07/454 | 10.06.2013.г. | 9.134,07      | Накнада за коришћење вода за 2012.год.   | До. 15 у текућем месецу за предходни месец                      | Важеће решење                           |
|                                                                      |                       |               | 69.920,36     | Накнада за заштиту вода за 2012.год.     |                                                                 |                                         |
| 8                                                                    | 325-02-5/2014-07/454  | 25.03.2014.г. | 10.167,50     | Накнада за коришћење вода за 2014.год.   | До. 15 у текућем месецу за предходни                            |                                         |

| Бр.                                                          | Решење број          | Датум           | Износ (дин.)  | Мера                                                                                             | Рок                                        | Напомена                                |
|--------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------|
|                                                              |                      |                 | 77.824,17     | Накнада за заштиту вода за 2014.год.                                                             | месец                                      |                                         |
| 9                                                            | 325-02-5/2014-07/461 | 25.03.2014.г.   | 46.172,00     | Накнада за коришћење вода за 2014.год.                                                           | До. 15 у текућем месецу за предходни месец |                                         |
| <b>Јавно водопривредно предузеће “Београдводе” – Београд</b> |                      |                 |               |                                                                                                  |                                            |                                         |
| 10                                                           | 832056003            | 04.2012.год.    | 19.213.337,35 | Накнада за коришћење објеката за одвођење отпадних вода у 2012.год.                              | Од 15 дана по истеку сваког месеца         |                                         |
| 11                                                           | 832056003            | 08.04.2013.год. | 20.270.409,82 | Накнада за коришћење водних објеката мелиорационих система за одвођење отпадних вода у 2013.год. | Од 15 дана по истеку сваког месеца         | Неважеће решење кориговано по приговору |
| 12                                                           | 832056003            | 08.04.2013.год. | 13.175.766,38 | Накнада за коришћење водних објеката мелиорационих система за одвођење отпадних вода у 2013.год. | Од 15 дана по истеку сваког месеца         | Важеће решење                           |

У периоду 2012.-2013. године током редовних инспекцијских прегледа установљене су и одређене неправилности и покренути прекршајни поступци. Ни у једном случају уочене неправилности нису санкционисане новчано, јер су уложене жалбе привредног друштва усвојене.

Министарство енергетике, развоја и заштите животне средине је дана 05.12.2013. поднело захев за покретање прекршејног поступка против РБ „Колубара“ Огранак „Прерада“ због тога што се отпадне воде које садрже хазардне и загађујуће материје испуштају у површинске воде (решење бр.37774/13). У тренутку израде аудита предметни поступак је био у току.

Огранак „Површински копови Барошевац“ такође плаћа редовно надокнаду за загађивање животне средине у складу са законском регулативом Републике Србије. Надаље је дат преглед Решења и надокнада за 2012. и 2013.годину (Табела 62. Регистар надокнада за загађивања животне средине Огранка „Површински копови“Табела 62).

**Табела 62. Регистар надокнада за загађивања животне средине Огранка „Површински копови“**

| Бр                                                                   | Решење број            | Датум       | Износ (€) | Мера                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Министарство пољопривреде, трговине, шумарства и водопривреде</b> |                        |             |           |                                                                                                                                                                                                                                         |
| 1                                                                    | 325-02-10/2012-07/457  | 05.07.2012. | 3.423.32  | Плаћање утврђене обавезе месечно на бази накнаде за коришћење 4.950 m <sup>3</sup> водног добра по цени од 0.3341дин/ m <sup>3</sup> и накнаде за испуштenu воду од 308.565 m <sup>3</sup> по цени од 1.2722 дин/ m <sup>3</sup> на ТИП |
| 2                                                                    | 325-02-10/2012-07/456  | 22.05.2012. | 5.191.73  | Плаћање месечне накнаде за испуштenu воду и то 465.660 m <sup>3</sup> по цени 1.2722 дин/ m <sup>3</sup> на Пољу Д                                                                                                                      |
| 3                                                                    | 325-02-10/2012-07/2885 | 22.05.2012. | 7990.67   | Плаћање утврђене обавезе месечно на бази накнаде за коришћење 94.566 m <sup>3</sup> водног добра по цени од 0.244 дин/ m <sup>3</sup> и накнаде за испуштenu воду од 698.568 m <sup>3</sup>                                             |

| Бр | Решење број            | Датум       | Износ (€) | Мера                                                                                                                                                                                                                        |
|----|------------------------|-------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                        |             |           | по цени од 1.2722 дин/ м³ на ТЗП                                                                                                                                                                                            |
| 4  | 325-02-10/2012-07/453  | 22.05.2012. | 18.74     | Плаћање утврђене накнаде месечно по основу коришћења 6.400 м³ водног добра по цени 0.3341 дин/ м³ на Поље Б                                                                                                                 |
| 5  | 325-02-10/2012-07/460  | 22.05.2012. | 49.45     | Плаћање утврђене обавезе месечно на бази накнаде за коришћење 16.890 м³ водног добра по цени од 0.3341 дин/ м³ на Пољу Д                                                                                                    |
| 6  | 325-02-10/2012-07/458  | 22.05.2012. | 2576.63   | Накнада утврђена месечно за испуштenu воду и то 231.105 м³ по цени од 1.2722/ м³ за Поље Б                                                                                                                                  |
| 7  | 325-02-10/2013-07/5053 | 07.05.2013. | 488.95    | Обавеза која доспева месечно по основу обавезе за коришћење водног добра 149.863 м³ по цени од 0.2574 дин/ м³ и по основу накнаде за испуштenu воду и то 14.986 м³ по цени од 1.3422 дин/ м³ на погону Помоћна механизација |
| 8  | 325-02-10/2013-07/2885 | 07.05.2013. | 7.039,84  | Месечна обавеза за коришћење водног добра и то 13.296 м³ по цени од 0.2574 дин/ м³ и 87.194 м³ по цени од 0.3525 дин/ м³ као и за испуштenu воду у количини од 603.975 м³ по цени од 1.3422 дин/ м³ за коп ТЗП              |
| 9  | 325-02-10/2013-07/460  | 07.05.2013. | 49.61     | Месечна накнада за коришћење водног добра и то 16.890 м³ по цени од 0.3525 дин/ м³ на Пољу Д                                                                                                                                |
| 10 | 325-02-10/2013-07/453  | 07.05.2013. | 18.80     | Месечна накнада за коришћење водног добра 6.400 м³ по цени од 0.3525 дин/ м³ на Пољу Б                                                                                                                                      |
| 11 | 325-02-10/2013-07/457  | 07.05.2013. | 3.537.88  | Месечна накнада за коришћење водног добра 16.666 м³ по цени од 0.3525 дин/м³ и по основу накнаде за испуштenu воду 311.942 м³ по цени 1.3422 дин/ м³ на колу ТИП                                                            |
| 12 | 325-02-10/2013-07/456  | 07.05.2013. | 4.597.81  | Месечна накнада за испуштenu воду 411.085 м³ по цени од 1.3422 дин/ м³ на Пољу Д                                                                                                                                            |
| 13 | 325-02-10/2013-07-458  | 07.05.2013. | 406.07    | Месечна накнада за испуштenu воду 36.306 м³ по цени од 1.3422 дин/ м³ на Пољу Б                                                                                                                                             |

Дана, 12.06.2012. године у Огранку „Површински копови“, Барошевац је, Решењем Сектора за контролу и надзор Инспекције Министарства животне средине, рударства и просторног планирања, наложено да се око погонске станице 2-2 у Медошевцу предузму све неопходне техничке мере којима ће се испунити прописани захтеви и нормативи у погледу нивоа загађујућих материја и то постављањем опреме и објеката за смањење емисије загађујућих материја. Од стране ПК „Поље Д“ одмах је извршено постављање заштитног насипа висине 4 м у кругу око погонске станице, чиме је направљена физичка препрека струјању ваздуха који је разносио честице прашине са ове локације ка околним стамбеним објектима. Није

предвиђено предузимање додатних мера у смислу постављања опреме за спречавање емисије загађујућих материја.

Дана 23.08.2012. године Републички инспектор за заштиту животне средине надлежног министарства и републички рударски инспектор извршили су ванредни инспекцијски надзор у Огранку „Површински копови“ по пријави мештана који су се жалили на загађење амбијенталног ваздуха, насталог као последица рада ангазоване механизације на ПК „Велики Црљани“. Након тога донето је инспекцијско Решење бр. 353-03-0139/2012-06 од 27.08.2012. године на основу кога је наложено предузимање техничких мера у циљу смањења нивоа загађујућих материја у ваздух (постављање неопходне опреме и објеката) и током сушног периода редовна употреба цистерне за поливање путева и прилаза грабуљару на ПК „Велики Црљани“.

Дана 25.09.2012. године, извршен је инспекцијски надзор у РБ „Колубара“, Огранак „Површински копови“ ради контроле мерења емисије загађујућих материја. Решењем Министарства енергетике, развоја и заштите животне средине, бр. 353-03-00339/2012-06 од 11.10.2012. наложено је Огранку „Површински копови“ да изврши прописана мерења емисије са емитера постојећих постројења за сагоревање – котларница ангажовањем овлашћене стручне организације.

Током 2012- 2013. године од стране Републичких инспектора за заштиту животне средине из Министарства енергетике, развоја и заштите животне средине, контролисано је управљање отпадом у РБ „Колубара“.

Дана 21.02.2013.године, извршени су инспекцијски прегледи у РБ „Колубара“ - Огранак „Површински копови Барошевац“ погон „Помоћна механизација-Зеоке“. Предмет прегледа је: Контрола документације, Документа о кретању опасног отпада, управљање отпадом, управљање отпадним бурадима од источених уља, замашћеног пучвала, отпадних филтера за уље и ваздух. На основу инспекцијских прегледа: у записницима је констатовано да РБ „Колубара“-Огранак „Површински копови Барошевац“ погон „Помоћна механизација-Зеоке“, води сву потребну документацију и да су сва кретања отпада у складу са Законом о управљању отпадом.

На основу ванредног инспекцијског прегледа извршеног, дана 23.12.2013. године, од стране инспектора Горана Стојановића из Министарства енергетике, развоја и заштите животне средине - Сектор за контролу и надзор – Одељење за контролу поступања са отпадом достављено је обавезујуће Решење, бр.353-03-1822-1/2013-06 од 08.01.2014.године, у складу са којим је ПД поступило и предузело све неопходне мере.

За 2012. и 2013. годину нема података о покренутим прекршајним поступцима против ОПД „Површински копови“, по пријави Инспектора за заштиту животне средине.

У току израде ове оцене стања животне средине нису прибављени подаци о величини финансијских средстава које РБК по основу деградације животне средине издваја за локалне самоуправе на чијој територији се врши експлоатација лигнита (општине Лајковац, Лазаревац и Уб). Висина ових еколошких накнада се одређује за сваку годину и различита је за сваку локалну самоуправу. Решења и правни основ нису били доступни за време израде Аудита.

Инспекцијским надзором од стране Републичке шумарске и ловне инспекције, који је започео 13.03.2013. године, РБ „Колубара“ је наложена решењем бр. 270-322-008/2013-10 од 22.04.2013. године//2-01-3529 од 29.04.2013. године, санитарна сеча у одељењима 48 и 5 0 ГЈ „РЕИК Колубара“. Решење је комплетно испуњено.

Решењем бр. 322-00096/2013-10 од 22.03.2013. године//2-01-2595 од 26.03.2013. године РБ „Колубара“ је наложено успостављање и вођење прописане евиденције обједињене документације о стицању права својине над свим експроприсаним шумама у досадашњем

периоду. Решење је делимично испуњено јер Служба за експропријацију није доставила све потребне податке.

Анализом системских докумената, расположивих и доступних информација и увидом у ситуацију на терену уочени су следећи недостаци по овом питању:

- на нивоу РБК нема централне евиденције о висини финансијских средстава која се на годишњем нивоу издвајају за еколошке таксе и накнаде за загађивање животне средине;
- нема јединствене евиденције извршених инспекцијских контрола које су обавиле надлежне инспекције за ЖС, као и наложених корективних мера или одређених казни.

У циљу отклањања уочених недостатака препоручује се реализација следећих корективних мера:

- успоставити јединствену евиденцију о висини финансијских средстава која се на годишњем нивоу издвајају за еколошке таксе и накнаде за загађивање животне средине. Буџет: није предвиђен (ангажовање сопствених информатичких ресурса). Ангажовање запослених. Рок за реализацију: 6 месеци;
- успоставити јединствену евиденцију извршених инспекцијских контрола по питању ЗЖС за цело привредно друштво. Буџет: није предвиђен (ангажовање сопствених информатичких капацитета). Време за реализацију: 6 месеци;
- извршити ревизију Процедуре ПК.5.5.3 - Интерна и екстерна комуникација и дефинисати токове документације везано за евиденцију решења о еколошким накнадама и евиденцију извршених инспекцијских контрола или изградити ново Упутство. Буџет: Ангажовање менаџмента и запослених. Време за реализацију: 3 месеца. Напомена: активност може да се реализује тек по окончању претходне две корективне мере.

## 7.6 Оцена стања животне средине

### 7.6.1 Емисије загађујућих материја у ваздух

У ОПД „Прерада“, а на основу резултата мерења и прорачуна емисије загађујућих материја на подручју индустријске зоне и насељеног места Вреоци у дужем временском периоду, може се закључити да значајне изворе загађења ваздуха представљају: Топлана, Сушара, фабрика лаких бетонских елемената, аутомобилски (теретни) саобраћај и железнички саобраћај.

Највећи тачкасти извор загађења ваздуха на подручју насељеног места Вреоци је РЈ „Топлана“ (термоенергетски објекат капацитета преко 50 MW). Одвод димних гасова врши се кроз заједнички армирани бетонски димњак пречника 3 m и висине 80 m. Димни гасови, пре уласка у димњак, пролазе кроз електрофилтерско постројење. Пепео из електрофилтера и шљака из котла се мешају у багер јами са водом и, даље, хидропнеуматски транспортују до привремене депоније пепела, која је изграђена у току 2008. године у Медошевцу на ободу ПК „Поље Д“, укупне површине око 1,75 ha.

РЈ „Сушара“ је, такође, значајан извор загађења ваздуха. Из процеса сушења угља издаваја се сушени угљ, отпадна вода која се после примарног таложења у бетонским базенима пречишћава на постројењу за пречишћавање отпадних вода и кроз камине и озрачне вентиле (4 камина висине 50 m и 8 озрачних вентила) емитују се гасови, паре и чврсте честице.

Кроз насељено место Вреоци пролази и регионални пут Београд – Лазаревац и Београд – Аранђеловац и нема података о саобраћајном оптерећењу на овим деоницама, а у претходном периоду нису вршене никакве анализе и моделовање загађења животне средине од друмског саобраћаја. Такође, са разлогом може да се претпостави да производни погони производње лаких бетонских блокова и производни погони огранка „Колубара Метал“ утичу на квалитет амбијанталног ваздуха на подручју Вреоца, мада нису вршена никаква истраживања.

Огранак „Прерада“ од 1987. године преко овлашћених лабораторија врши систематско праћење утицаја производних погона на квалитет ваздуха у животној средини и то:

- два пута годишње се врши мерење емисије загађујућих материја из РЈ „Топлана“ (летњи и зимски период). У узорцима емитованих гасова одређују се масене концентрације укупних прашкастих материја, азот-диоксида, азот-монооксида, сумпор-диоксида, угљен-диоксида, угљен-монооксида и кисеоника, а испитују се и хемијске карактеристике угља;
- квалитет амбијанталног ваздуха у зони утицаја производних погона прати се на четири мерна места и то: водовод Вреоци, круг погона отпадних вода, угаона ранжирна станица жичаре и прерада воде Медошевац. Континуално се узоркују 24-сатни узорци и мере следећи параметри: SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, чађ, укупне суспендоване материје, односно РМ 10;
- на мерном месту у кругу постројења за пречишћавање отпадних вода постављена је метеоролошка станица и континуално се прате следећи параметри: брзина ветра, правац ветра, притисак, температура и релативна влажност;
- у годишњем извештају на основу измерених вредности концентрација загађујућих материја и метеоролошких параметара раде се карте просторне расподеле загађивача.

У току 2012. године, Рударски Институт из Земуна (Уговор бр. 2-01-2-1730 од 13.09.2011. године) извршио је мерење емисије након завршетка редовног годишњег ремонта у РЈ „Топлана“.

**Табела 63. Резултати мерења емисије загађујућих материја из Котлова 1 и 2 РЈ „Топлана“ у 2012.**

| Организациона јединица             | Топлана Вреоци  |                 | GVE              |                  |
|------------------------------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|
| Котао                              | 1               | 2               | GVE <sup>1</sup> | GVE <sup>2</sup> |
| (mg/Nm <sup>3</sup> )              |                 |                 |                  |                  |
| SO <sub>2</sub>                    | 1.207,9 ± 106,2 | 3.701,4 ± 163,7 | 1.450            | 100 - 250        |
| NO <sub>x</sub> (NO <sub>2</sub> ) | 262,8,1 ± 20,3  | 303,7 ± 20,7    | 800              | 100 - 200        |
| CO                                 | 46,2 ± 6,6      | 111,9 ± 6,9     | 250              | -                |
| Прашкaste материје                 | 48,1 ± 5,2      | 321,4 ± 13,9    | 100              | 5 - 25           |
| Hlorovodonik, HCl                  | 12,2 ± 1,2      | 16,9 ± 1,8      | 200              |                  |
| Fluorovodonik, HF                  | 5,5 ± 0,46      | 3,2 ± 0,26      | 30               |                  |

<sup>1</sup>Правилник о граничним вредностима емисије, начину и роковима мерења и евидентирања података („Сл. гласник РС“, бр. 30/97 и 35/97)

<sup>2</sup>Директива 2010/75/EU – ограничење емисије штетних материја у ваздух из великих ложишта

Из резултата мерења емисије из Котла 1 може се видети да су све измерене вредности испод ГВЕ, док измерене вредности за Котао 2 показују да концентрације сумпорних оксида и прашкастих материја прекорачују граничне вредности емисије, а емисије азотових оксида, угљен-монооксида, хлороводоника и флуороводоника су у дозвољеним границама.

У РЈ Топлана се редовно води евиденција о раду и застојима у раду електрофилтера. На основу евиденције котлови су у току 2012. године радили укупно 11.002 сата. Застоја у раду електрофилтера због рада котла на мазут било је 2,78 % и застоја у раду електрофилтера при раду котла на угаљ 1,34 %.

У складу са Решењем Републичког инспектора за заштиту животне средине Министарства енергетике, развоја и заштите животне средине РС, Рударски институт Земун и Институт за заштиту на раду а.д. Нови Сад (Уговор бр. 2-01-1/122 од 30.01.2013. године) 29.08.2013. извршио је мерења емисије загађујућих материја из производних погона РЈ „Сушара“. Мерења емисије су рађена на камину 1 и камину 2 (три серије испитивања), а измерене вредности емисије су упоређене са граничним вредностима емисије прописане Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у ваздуху („Сл. гласник РС“, бр.71/10 и 6/11).

У складу са Уговором, Институт за заштиту на раду а.д. Нови Сад извршио је мерење емисије на емитерима у РЈ „Сушара“ и доставио Извештај број 02-2771/1 од 23.09.2013. Према резултатима мерења емисије на каминама 1 и 2, може се закључити следеће:

- Измерене вредности концентрација загађујућих материја: фенола, метил-меркаптана, етил-меркаптана и прашкастих материја, из камина 1 и 2 су испод ГВЕ наведене Уредбе;
- Измерене вредности концентрације водоник-сулфида из камина 1 и 2 прекорачују ГВЕ.

Рударски Институт из Земуна, у складу са Уговором бр. 2-01-1/122 од 30.01.2013. године, извршио је мерење емисије у РЈ „Топлана“ и то: 03.10.2013. године прво мерење емисије на котлу 2, 19.11.2013. мерење емисије на котлу 1 и 06.12.2013. друго мерење емисије на котлу 2.

**Табела 64. Резултати мерења емисије загађујућих материја из Котлова 1 и 2 РЈ „Топлана“ у 2013.**

| Организациона јединица             | Топлана Вреоци |                 |                           | GVE              |                  |
|------------------------------------|----------------|-----------------|---------------------------|------------------|------------------|
|                                    | Котао          | 1               | 2                         | GVE <sup>1</sup> | GVE <sup>2</sup> |
| Датум                              |                | 19.11.2013.     | 30.10.2013.<br>6.12.2013. |                  |                  |
| (mg/Nm <sup>3</sup> )              |                |                 |                           |                  |                  |
| SO <sub>2</sub>                    |                | 5.885,7 ± 114,8 | 1.883,3 ± 114,8           | 1.097,0 ± 163,5  | 1.450            |
| NO <sub>x</sub> (NO <sub>2</sub> ) |                | 176,5 ± 32,2    | 253,9 ± 32,6              | 190,9 ± 37,1     | 800              |
| CO                                 |                | 251,03 ± 17,9   | 510,0 ± 11,2              | 543,0 ± 22,4     | 250              |
| Прашкaste материје                 |                | 156,5 ± 14,9    | 363,7 ± 32,4              | 198,9 ± 14,1     | 100              |
| Hlorovodonik, HCl                  |                | 12,2 ± 1,2      | 24,0 ± 2,0                | 38,5 ± 2,8       | 200              |
| Fluorovodonik, HF                  |                | 5,5 ± 0,46      | 2,9 ± 0,2                 | 2,7 ± 0,2        | 30               |

\* Масене концентрације оксида сумпора изражених као CO<sub>2</sub> прелазе ГВЕ, али су масени протоци испод граничних вредности, те је, на основу Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздуху („Сл. гласник РС“, бр. 71/10), емисија оксида сумпора у складу са законом

Из резултата мерења емисије из Котла 1 и Котла 2 може се видети да измерене вредности концентрација загађујућих материја: сумпорних оксида, угљен-моноксида и прашкастих материја прекорачују ГВЕ, док при другом мерењу емисије из Котла 2 концентрација сумпорних оксида не прекорачује ГВЕ. Концентрације азотних оксида, хлороводоника и флуороводоника за Котао 1 и 2 су у дозвољеним границама.

У РЈ „Топлана“ редовно се води евиденција о раду и застојима у раду електрофилтера. На основу евиденције (подаци приказани у табели) котлови су у току 2013. радили укупно 11.065,5 сати.

Застоја у раду електрофилтера због рада котла на мазут било је 1,30 % и застоја у раду електрофилтера при раду котла на угаљ 2,48 %.

Табела 65. Евиденција рада електрофилтера у РЈ „Топлана“ у 2013. години

| Котао                   | К1       |        | К1       |        | укупно    |
|-------------------------|----------|--------|----------|--------|-----------|
| Време рада котла (сати) | 5.732,66 |        | 5.332,92 |        | 11.065,58 |
| Прекид рада ЕФ          | сати     | 127,33 | сати     | 147,58 | 274,91    |
| Котао ради на угаљ      | %        | 2,22   | %        | 2,77   | 2,48      |
| Прекид рада ЕФ          | сати     | 88,05  | сати     | 56,25  | 144,30    |
| Котао ради на мазут     | %        | 1,53   | %        | 1,05   | 1,30      |

У току 2012. године Рударски институт из Земунa је извршио контролу квалитета ваздуха у зони утицаја индустријских погона Огранка „Прерада“ (према Уговору бр. 2-01-2-1730/6483 од 19.09.2011. године за „Праћење квалитета ваздуха, нивоа буке и оцена утицаја индустријских погона Огранка „Прерада“ на животну средину). Мерења су вршена на четири локације: Водовод Вреоци, у кругу Погона отпадних вода, угаона станица жичаре и Прерада воде Медошевац. Континуално су контролисани следећи параметри: SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, чађ и суспендоване материје.

Контрола квалитета амбијенталног ваздуха је вршена у периоду од 01.10.2011. до 30.09.2012. године. Резултати из Извештаја бр. I-18/12 о испитивању и оцени квалитета амбијенталног ваздуха у зони утицаја индустријских објеката РБ „Колубара“, Огранак „Прерада“ – Вреоци, за 2012. годину приказани су табеларно (Табела 66).

Табела 66. Квалитет амбијенталног ваздуха за период 01.10.2011 – 30.09.2012.

| Мерно место<br>Параметар [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] |                | Угаона станица,<br>жичара | Прекорачење<br>ГВ [%] | Водовод<br>Вреоци | Прекорачење<br>ГВ [%] | Прерада воде<br>Медошевац | Прекорачење<br>ГВ [%] | Круг погона<br>отпадних вода | Прекорачење<br>ГВ [%] |
|-------------------------------------------------------|----------------|---------------------------|-----------------------|-------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|------------------------------|-----------------------|
| SO <sub>2</sub>                                       | Минимално      | <10                       | 0                     | <10               | 0                     | <10                       | 0                     | <10                          | 0                     |
|                                                       | Максимално     | 53,8                      |                       | 51,4              |                       | 19,7                      |                       | 13,3                         |                       |
|                                                       | Средња вред.   | <10                       |                       | <10               |                       | <10                       |                       | <10                          |                       |
|                                                       | Гранична вред. | 125                       |                       | 125               |                       | 125                       |                       | 125                          |                       |
| NO <sub>2</sub>                                       | Минимално      | 3,7                       | 0                     | 1,6               | 0                     | 3,8                       | 0                     | 5,0                          | 0                     |
|                                                       | Максимално     | 29,3                      |                       | 31,5              |                       | 24,9                      |                       | 27,4                         |                       |
|                                                       | Средња вред.   | 9,8                       |                       | 11,9              |                       | 8,8                       |                       | 13,1                         |                       |
|                                                       | Гранична вред. | 85                        |                       | 85                |                       | 85                        |                       | 85                           |                       |
| Чађ                                                   | Минимално      | 0                         | 0,8                   | 0                 | 0,4                   | 0                         | 0,8                   | 0                            | 1,2                   |
|                                                       | Максимално     | 61,2                      |                       | 50,3              |                       | 77,4                      |                       | 74,7                         |                       |
|                                                       | Средња вред.   | 2,5                       |                       | 3,7               |                       | 7,2                       |                       | 8,2                          |                       |
|                                                       | Гранична вред. | 50                        |                       | 50                |                       | 50                        |                       | 50                           |                       |
| Укупне<br>суспендоване<br>честице                     | Минимално      | 8,3                       | 45,6                  | 13,6              | 45,6                  | 14,1                      | 26,2                  | 14,1                         | 52,5                  |
|                                                       | Максимално     | 240,8                     |                       | 196,1             |                       | 94,9                      |                       | 242,1                        |                       |
|                                                       | Средња вред.   | 66,5                      |                       | 55,6              |                       | 40,7                      |                       | 57,4                         |                       |
|                                                       | Гранична вред. | 50                        |                       | 50                |                       | 50                        |                       | 50                           |                       |

Резултати мерења квалитета ваздуха показали су следеће:

- на свим мерним местима дневне концентрације сумпор-диоксида и азот-диоксида не прекорачују граничне вредности;
- дневне концентрације чађи прекорачују максимално дозвољену концентрацију: три дана на мерном месту ММ1- Водовод Вреоци, четрнаест дана на мерном месту ММ2- круг погона отпадних вода, пет дана на мерном месту ММ3- ранжирна станица, Жичара/индустријски круг суве сепарације- круг погона отпадних вода и седам дана на мерном месту ММ4- прерада воде – Медошевац- круг погона отпадних вода;
- дневне концентрације суспендованих честица PM10 од укупног броја измерених дневних концентрација (врем. покривеност 84 дана), осам дана су веће од граничне вредности на свим мерним местима.

У току 2013. године Рударски институт из Земуна је извршио контролу квалитета ваздуха у зони утицаја индустријских погона Огранка „Прерада“ (према Уговору бр. 2-01-1/122 од 30.01.2013. године за „Праћење квалитета ваздуха, нивоа буке и оцена утицаја индустријских погона Огранка „Прерада“ на животну средину). Мерења су вршена на четири локације: Водовод Вреоци, постројење за пречишћавање отпадних вода, ранжирна станица жичаре и водовод Медошевац. Континуално су контролисани следећи параметри: SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, чађ и суспендоване материје.

Контрола квалитета амбијенталног ваздуха је вршена у периоду од 01.03.2013. до 28.02.2014. године. Резултати из Извештаја бр. I-04/14 о испитивању и оцени квалитета амбијенталног ваздуха у зони утицаја индустријских објеката РБ „Колубара“, Огранак „Прерада“ – Вреоци, за 2013. годину приказани су табеларно (Табела 67).

**Табела 67. Квалитет амбијенталног ваздуха за период 01.03.2013 – 31.12.2013.**

| Мерно место<br>Параметар [µg/m <sup>3</sup> ] |                | Угљон станица,<br>жичара | Прекорачење<br>ГВ [%] | Водовод<br>Вреоци | Прекорачење<br>ГВ [%] | Прерада воде<br>Медошевац | Прекорачење<br>ГВ [%] | Круг погона<br>отпадних вода | Прекорачење<br>ГВ [%] |
|-----------------------------------------------|----------------|--------------------------|-----------------------|-------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|------------------------------|-----------------------|
| SO <sub>2</sub>                               | Минимално      | <10                      | 0                     | <10               | 0                     | <10                       | 0                     | <10                          | 0                     |
|                                               | Максимално     | 18,0                     |                       | 21,8              |                       | 29,6                      |                       | <10                          |                       |
|                                               | Средња вред.   | <10                      |                       | <10               |                       | <10                       |                       | <10                          |                       |
|                                               | Гранична вред. | 125                      |                       | 125               |                       | 125                       |                       | 125                          |                       |
| NO <sub>2</sub>                               | Минимално      | 4,7                      | 0                     | 5,6               | 0                     | 5,3                       | 0                     | 5,0                          | 0                     |
|                                               | Максимално     | 17,3                     |                       | 27,4              |                       | 18,5                      |                       | 15,8                         |                       |
|                                               | Средња вред.   | 10,4                     |                       | 14,8              |                       | 11,1                      |                       | 9,8                          |                       |
|                                               | Гранична вред. | 85                       |                       | 85                |                       | 85                        |                       | 85                           |                       |
| Чађ                                           | Минимално      | 1,1                      | 2,2                   | 0,0               | 0,3                   | 0,0                       | 1,0                   | 0,0                          | 0,3                   |
|                                               | Максимално     | 161,7                    |                       | 23,6              |                       | 19,2                      |                       | 22,3                         |                       |
|                                               | Средња вред.   | 12,6                     |                       | 5,0               |                       | 6,6                       |                       | 9,5                          |                       |
|                                               | Гранична вред. | 50                       |                       | 50                |                       | 50                        |                       | 50                           |                       |
| Укупне<br>суспендоване<br>честице             | Минимално      | 35,5                     | 57,1                  | 28,5              | 57,1                  | 40,0                      | 57,1                  | 33,8                         | 32,8                  |
|                                               | Максимално     | 111,0                    |                       | 121,3             |                       | 153,7                     |                       | 71,1                         |                       |
|                                               | Средња вред.   | 67,1                     |                       | 69,6              |                       | 90,6                      |                       | 52,5                         |                       |
|                                               | Гранична вред. | 50                       |                       | 50                |                       | 50                        |                       | 50                           |                       |

На основу приказаних резултата у табели може се видети:

- измерене дневне концентрације сумпор-диоксида и азотних оксида у животној средини нису прелазиле граничне вредности на свим мерним местима;
- измерене дневне концентрације чађи у животној средини само у децембру 2013. су прелазиле граничне вредности на свим мерним местима. Дневне концентрације чађи прекорачују граничну вредност ( $GV = 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) у току 2013. (март – децембар) седам дана (2,2 %) на мерном месту Водовод Вреоци, три дана (1,0 %) код Ранжирне станице жичаре и један дан (0,3 %) код Круга погона отпадних вода и Водовода Медошевац;
- измерене дневне концентрације суспендованих честица ПМ10 прекорачују граничну вредност на свим мерним местима у току 2013. године.

У оквиру Огранка „Површински копови- Барошевац“ функционише 13 котларница. Од постојећих, 9 постројења спада у мала, док су 4 средња термоенергетска постројења на чврсто гориво. Котларнице нису снабдеване уређајима за смањење емисије- филтерима, осим у случају котларница:

- Зеоке-Булдожерска радионица - поседује циклон за одвајање прашине који је у време мерења радио;
- Каленић-поседује циклоне за одвајање пепела који су у време мерења радили.

Подаци о техничким карактеристикама уређаја за смањење емисије нису били доступни.

Котларница као производно постројење се користи за грејање просторија. Процес производње топле воде се врши у котлу, где се енергија добијена сагоревањем фосилног горива предаје хемијски припремљеној води. У котларницама постоје по један или два котла у функцији. У процесу сагоревања фосилног горива се издваја отпадни гас који се преко димњака емитује у ваздух. Ако су два или више постројења за сагоревање конструисана тако да се њихови отпадни гасови испуштају кроз заједнички димњак, таква постројења се сматрају једним постројењем за сагоревање.

Према налогу Републичког инспектора за заштиту животне средине Министарства енергетике, развоја и заштите животне средине РС, овлашћена лабораторија а.д. Заштита на раду и заштита животне средине „Београд“ је извршила мерење емисија из котларница у ОПД „Површински копови- Барошевац“, а све у складу са Законом о заштити ваздуха („Сл. гласник РС“, бр. 36/09 и 10/13), члан 58 и Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух („Сл. гласник РС“, бр. 71/10 и 6/11), члан 4. У периоду од 03.04.2013. до 05.04.2013. извршена су мерења емисије отпадних гасова из 13 котларница у РБ „Колубара“. Надаље је дат табеларни преглед резултата мерења емисије отпадних гасова из котларница који су измерени у периоду 03.04.2013 – 05.04.2013. године и прекорачења граничних вредности емисије.

Табела 68. Резултати мерења емисије димних гасова из котларница 03.04.2013 – 05.04.2013.

|                                         |               | Мала постројења за сагоревање топлотне снаге 150- 500 kW |           |                  |                     | Мала постројења за сагоревање топлотне снаге 500 kW- 1 MW |                  |                  |              | Средња постројења за сагоревање топлотне снаге мање од 5 MW |          |           |                |         |
|-----------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------|-----------|------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------|------------------|------------------|--------------|-------------------------------------------------------------|----------|-----------|----------------|---------|
| Испитивани параметар                    | Серија мерења | Стара управа                                             | Барошевац | Купатило Рудовци | Дом културе Рудовци | Стара монтажа Е1                                          | Стара монтажа Е2 | Стара монтажа Е3 | Нова монтажа | Булдозерска радионица                                       | Јунковац | Медошевац | Церовити поток | Каленић |
| Брзина струјања отпадног гаса [m/s]     | I             | 2,8                                                      | 4,3       | 1,3              | 2,0                 | 3,5                                                       | 4,4              | 2,1              | 8,8          | 2,4                                                         | 3,1      | 2,1       | 2,1            | 14,0    |
|                                         | II            | 2,9                                                      | 4,4       | 1,3              | 2,1                 | 3,4                                                       | 4,2              | 2,3              | 9,8          | 2,0                                                         | 2,6      | 2,5       | 1,9            | 14,7    |
|                                         | III           | 3,3                                                      | 4,2       | 1,4              | 1,9                 | 3,4                                                       | 3,9              | 2,8              | 10,0         | 2,7                                                         | 2,8      | 2,0       | 1,9            | 14,4    |
|                                         | IV            | 3,0                                                      | 4,3       | 1,4              | 2,0                 | 3,0                                                       | 4,1              | 2,5              | 9,9          | 2,4                                                         | 2,4      | 2,5       | 2,1            | 13,8    |
|                                         | ГВЕ           | -                                                        | -         | -                | -                   | -                                                         | -                | -                | -            | -                                                           | -        | -         | -              | -       |
| Запремински проток [Nm <sup>3</sup> /h] | I             | 253,8                                                    | 1.073,6   | 371,8            | 319,8               | 681,4                                                     | 880,4            | 415,5            | 2.108,7      | 230,2                                                       | 3.113,2  | 1.063,8   | 1.006,7        | 7.286,2 |
|                                         | II            | 262,8                                                    | 1.091,1   | 371,6            | 330,3               | 667,5                                                     | 849,0            | 464,7            | 2.356,5      | 189,9                                                       | 2.629,6  | 1.231,7   | 923,8          | 7.655,9 |
|                                         | III           | 296,6                                                    | 1.057,7   | 404,1            | 307,7               | 661,5                                                     | 788,6            | 562,3            | 2.395,0      | 260,4                                                       | 2.839,6  | 989,1     | 924,0          | 7.466,0 |
|                                         | IV            | 269,1                                                    | 1.074,8   | 392,8            | 326,3               | 597,9                                                     | 819,1            | 492,9            | 2.367,0      | 230,5                                                       | 2.418,3  | 1.262,5   | 1.018,9        | 7.172,0 |
|                                         | ГВЕ           | -                                                        | -         | -                | -                   | -                                                         | -                | -                | -            | -                                                           | -        | -         | -              | -       |
| Температура отпадног гаса * [°C]        | I             | 27,7                                                     | 47,6      | 90,9             | 40,2                | 84,5                                                      | 47,3             | 131,2            | 132,0        | 24,9                                                        | 54,1     | 125,8     | 50,7           | 98,6    |
|                                         | II            | 29,1                                                     | 48,2      | 90,5             | 39,4                | 85,8                                                      | 46,8             | 131,5            | 131,9        | 33,4                                                        | 51,2     | 125,4     | 51,2           | 97,6    |
|                                         | III           | 29,3                                                     | 48,1      | 89,0             | 38,6                | 86,0                                                      | 46,6             | 130,9            | 131,7        | 32,8                                                        | 51,0     | 124,3     | 51,3           | 97,2    |
|                                         | IV            | 28,0                                                     | 48,3      | 88,1             | 38,5                | 83,6                                                      | 46,5             | 128,6            | 132,5        | 35,1                                                        | 50,6     | 123,4     | 51,2           | 97,7    |
|                                         | ГВЕ           | -                                                        | -         | -                | -                   | -                                                         | -                | -                | -            | -                                                           | -        | -         | -              | -       |
| Угљен-моноксид [mg/Nm <sup>3</sup> ]    | I             | 278                                                      | 687       | 64               | 220                 | 152                                                       | 97               | 798              | 469          | 637                                                         | 578      | 145       | 1.523          | 11      |
|                                         | II            | 249                                                      | 1.658     | 77               | 194                 | 101                                                       | 120              | 730              | 355          | 680                                                         | 510      | 132       | 1.555          | 10      |
|                                         | III           | 427                                                      | 1.702     | 74               | 183                 | 143                                                       | 126              | 724              | 361          | 659                                                         | 461      | 159       | 1.956          | 12      |

|                                     |               | Мала постројења за сагоревање топлотне снаге 150- 500 kW |           |                  |                     | Мала постројења за сагоревање топлотне снаге 500 kW- 1 MW |                  |                  |              | Средња постројења за сагоревање топлотне снаге мање од 5 MW |          |           |                |         |
|-------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------|-----------|------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------|------------------|------------------|--------------|-------------------------------------------------------------|----------|-----------|----------------|---------|
| Испитивани параметар                | Серија мерења | Стара управа                                             | Барошевац | Купатило Рудовци | Дом културе Рудовци | Стара монтажа Е1                                          | Стара монтажа Е2 | Стара монтажа Е3 | Нова монтажа | Будозерска радионица                                        | Јунковац | Медошевац | Церовити поток | Каленић |
| Масени проток угљен-моноксида [g/h] | IV            | 364                                                      | 1.731     | 77               | 176                 | 154                                                       | 123              | 716              | 407          | 583                                                         | 668      | 170       | 1.639          | 11      |
|                                     | ГВЕ           | 2.000                                                    | 2.000     | 2.000            | 2.000               | 250                                                       | 250              | 1.000            | 2.000        | 1.000                                                       | 1.000    | 250       | 1.000          | 250     |
|                                     | I             | 70,6                                                     | 1.811,2   | 23,8             | 70,4                | 103,6                                                     | 85,4             | 331,6            | 989,0        | 146,6                                                       | 1.799,4  | 154,3     | 1.533,2        | 80,1    |
|                                     | II            | 65,4                                                     | 1.809,0   | 28,6             | 64,1                | 67,4                                                      | 101,9            | 339,2            | 836,6        | 129,1                                                       | 1.341,1  | 162,6     | 1.436,5        | 76,6    |
|                                     | III           | 126,6                                                    | 1.800,2   | 29,9             | 56,3                | 94,6                                                      | 99,4             | 107,1            | 864,6        | 171,6                                                       | 1.309,1  | 157,3     | 1.807,3        | 89,6    |
|                                     | IV            | 97,9                                                     | 1.860,5   | 30,2             | 57,4                | 92,1                                                      | 100,7            | 352,9            | 963,4        | 134,4                                                       | 1.615,4  | 212,9     | 1.670,0        | 78,9    |
| Топлотни губици * [%]               | ГВЕ           | -                                                        | -         | -                | -                   | -                                                         | -                | -                | -            | -                                                           | -        | -         | -              | -       |
|                                     | I             | 17,4                                                     | 65,5**    | 60,2**           | 18,1**              | 24,0                                                      | 57,2**           | 106              | >100**       | 32,4**                                                      | 32,8     | 42,7      | 47,0           | 67,3**  |
|                                     | II            | 18,9                                                     | 63,6**    | 53,2**           | 17,8**              | 26,3                                                      | 46,4**           | 105,8            | >100**       | 47,3**                                                      | 37,8     | 41,3      | 45,1           | 65,2**  |
|                                     | III           | 20,9                                                     | 63,6**    | 47,7**           | 18,9**              | 37,3                                                      | 46,1**           | 105,8            | >100**       | 41,1**                                                      | 38,1     | 43,2      | 46,6           | 65,**8  |
|                                     | IV            | 22,7                                                     | 64,4**    | 49,1**           | 21,3**              | 63,6                                                      | 48,9**           | 101,9            | >100**       | 40,7**                                                      | 36,5     | 43,7      | 45,8           | 66,0**  |
|                                     | ГВЕ           | 12                                                       | 12        | 12               | 12                  | -                                                         | -                | 12               | 12           | 12                                                          | 12       | -         | 12             | -       |

\*- Неакредитовани параметар

\*\*- Вредност добијена прорачуном према Уредби о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух („Сл. гласник РС“, бр. 71/2010 и 6/2011- испр), основне одредбе, члан 2, тачка 22

Концентрација угљен-монооксида која је прописана Уредбом о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух („Сл. гласник РС“, бр. 71/2010 и 6/2011- испр), прилог II, део IV, прекорачује граничне вредности на емитеру котла у Церовитом потоку. Вредности топлотних губитака, измерене на емитерима котлова у: Старој управи, Барошеву, Купатилу Рудовци, Дому културе Рудовци, Старој монтажи ЕЗ, Новој монтажи, Булдожерској радионици, Јунковцу и Церовитом потоку, прекорачују граничне вредности прописане наведеном Уредбом, прилог II, део I.

У Извештају се, услед прекорачења концентрација прописаних Уредбом о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух („Сл. гласник РС“, бр. 71/2010 и 6/2011- испр) код емитера на којима је регистровано прекорачење граничних вредности емисије, за унапређење стања препоручује фреквентније чишћење котлова и димних канала, боља изолација котлова и димних канала, као и вођење рачуна о што бољем сагоревању горива у лежиштима котлова.

Анализом вишегодишњих резултата мерења може се закључити да привредно друштво:

- испуњава законску обавезу мерења емисије загађујућих материја из стационарних извора и
- врши мерења амбијенталног квалитета ваздуха и метеоролошких параметара, (привредно друштво је у обавези да учествује у финансирању обезбеђивања ових података).

У вези са квалитетом ваздуха у зони утицаја објеката РБК утврђени су и неки недостаци:

- емисије загађујућих материја из погона „Топлана“ прелазе ГВЕ – емисије ваздуха из производних погона „Топлана“ прекорачују граничне вредности прописане законом, тј. Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у ваздух („Сл. гласник РС“, бр. 71/10 и 6/11), а погони подлежу издавању ИРПС дозволе до краја 2013. године. У 2012. години мерења емисије из Котла 1 не прелазе граничне вредности, док мерења емисије из Котла 2 показују прекорачење за концентрације сумпорних оксида и прашкастих материја. У 2013. години се из резултата мерења емисије из Котла 1 и Котла 2 може видети да измерене вредности концентрација загађујућих материја: сумпорних оксида, угљен-монооксида и прашкастих материја прекорачују ГВЕ, док при другом мерењу емисије из Котла 2 концентрација сумпорних оксида не прекорачује ГВЕ;
- стационарни извори у ОПД „Прерада“ нису опремљени уређајима за мерење емисије загађујућих материја у ваздух – није извршено одређивање места, израђен пројекат уградње мерне опреме, набавка и уградња мерне опреме за континуирани мониторинг емисије загађујућих материја у ваздух из ОПД „Прерада“;
- нерешено трајно депоновање пепела и шљаке из Топлане – не постоји условна индустријска депонија за депоновање шљаке и пепела из погона, јер се пепео депонује на привременој депонији пепела у Медошеву;
- емисије загађујућих материја из погона Сушара прелазе законом прописане ГВЕ – мерење емисија загађујућих материја извршено 2012. године из Камина 3 и 4 прелазе ГВЕ Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у ваздуху („Сл. гласник РС“, бр. 71/10 и 6/11) за водоник-сулфид. Мерења емисија загађујућих материја из Камина 1 и 2 извршена 2013. године прелазе ГВЕ наведене Уредбе, такође, за водоник-сулфид;
- параметри квалитета амбијенталног ваздуха нису у складу са прописаним граничним вредностима – у зони утицаја производних погона ОПД „Прерада“ дневне концентрације укупних суспендованих честица прекорачују граничну вредност на свим мерним местима, и то у 2012. години: укупно измерене вредности на мерном месту Угаона станица- жичара 45,6 %, у кругу погона отпадних вода 52,5 %, мерном месту Водовод Вреоци 45,6 % и на мерном месту Прерада воде Медошевац 26,2 % је

преко ГВИ, а у 2013. години: укупно измерене вредности на мерном месту Угаона станица- жичара 57,1 %, у кругу погона отпадних вода 32,8 %, мерном месту Водовод Вреоци 57,1 % и на мерном месту Прерада воде Медошевац 57,1 % је преко ГВИ. Ови подаци морају да се анализирају у ширем контексту, јер у овом простору долази до интерференце загађења од неколико веома значајних извора, при чему није извршено сагледавање парцијалних утицаја на квалитет ваздуха;

- емисије загађујућих материја из котларница прекорачују законом прописане граничне вредности – емисије из котларница ОПД ПКБ нису у дозвољеним границама прописаних Уредбом о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух („Сл. гласник РС“, бр. 71/2010 и 6/2011- испр), прилог II, део IV, за угљен-моноксид на емитеру котла у Церовитом потоку. Вредности топлотних губитака, измерене на емитерима котлова у: Старој управи, Барошевцу, Купатилу Рудовци, Дому културе Рудовци, Старој монтажи ЕЗ, Новој монтажи, Булдозерској радионици, Јунковцу и Церовитом потоку, прекорачују граничне вредности прописане наведеном Уредбом, прилог II, део I.

У циљу отклањања утврђених недостатака препоручује се реализација следећих корективних мера за ОПД „Прерада“:

- изградити идејно решење за проблем повишене емисије прашкастих материја из погона Топлана – ниједна до сад покренута јавна набавка није била успешна. Буџет за реализацију: 100.000 €. Рок за реализацију: 12 месеци;
- извршити реконструкцију и модернизацију електрофилтера у РЈ „Топлана“ – извршити реконструкцију електрофилтера 1 и 2 погона за отпепељивање и набавку и уградњу система за континуално праћење емисије прашкастих материја, гасова и других параметара погона Топлана. Буџет: 75.000 €. Рок за реализацију: 12 месеци. ЈН за израду Идејног пројекта „Реконструкција електрофилтерског постројења Топлане – Вреоци са системом за отпепељивање“ два пута оглашавана, али није било заинтересованих. Напомена: реализација могућа по окончању претходне корективне мере;
- изградити депонију за трајно депоновање пепела и шљаке из Топлане у Медошевцу. Буџет за реализацију: 0. Рок за реализацију: 20 месеци. Напомена: РБК реализација ове активности не кошта ништа, јер је финансира ЈП ЕПС. Планом инвестиција ЈП ЕПС за 2014. годину предвиђено је укупно 125.000 евра, при чему 4.200 евра са роком од 20 месеци за израду Идејног пројекта реконструкције постојећег система припреме, транспорта у густој хидро мешавини и изградње нове депоније за трајно депоновање пепела и шљаке из Топлане Вреоци са Студијом оправданости и Студијом утицаја на животну средину;
- дефинисати идејно решење за емисију непријатних мириса из погона „Сушара“ – предвиђена је израда Идејног пројекта са Студијом оправданости, Студијом процене утицаја на животну средину за постројење за деградацију полутаната непријатног мириса у отпадним парама из погона Сушара, истражни радови и пилот испитивања. Буџет: 0. Рок за реализацију: 12 месеци. Напомена: РБК реализација ове активности не кошта ништа, јер је финансира ЈП ЕПС. Средства од 208.000 € предвиђена планом инвестиција ЕПС-а за 2014., поз. И40.7.2 - РУ, тачка 12;
- изградити постројење за елиминацију непријатних мириса из погона „Сушара“ – реализација решења дефинисаног претходно наведеним пројектом. Буџет: није могуће проценити у овом моменту. Рок за реализацију: није могуће проценити у овом моменту. Напомена: реализација може почети тек по окончању претходне активности;
- изградити постројење за одсумпоравање димних гасова на котловима РЈ „Топлана“ огранка „Прерада“ ПД „РБК“ у циљу смањења емисије загађујућих материја. Буџет: 0. Напомена: На основу информације ЕПС о потребним инвестицијама у области ЗЖС за достизање стандарда и усклађивања са захтевима регулативе ЕУ у поступку прикључења ЕУ процењена вредност за ову активност је 5.000.000 евра;

- применити примарне мере за  $\text{deNO}_x$  на котловима РЈ „Топлана“ огранка „Прерада“ у циљу смањења емисије загађујућих материја. Буџет: 0. Напомена: На основу информације ЕПС о потребним инвестицијама у области ЗЖС за достизање стандарда и усклађивања са захтевима регулативе ЕУ у поступку прикључења ЕУ процењена вредност за ову активност је 10.000.000 евра;
- применити мере за елиминацију фенолних и сумпорних испарења у огранку „Прерада“ ПД „РБК“ у циљу смањења емисије загађујућих материја. Буџет: 0. Напомена: На основу информације ЕПС о потребним инвестицијама у области ЗЖС за достизање стандарда и усклађивања са захтевима регулативе ЕУ у поступку прикључења ЕУ процењена вредност за ову активност је 5.000.000 евра;
- смањити емисије прашкастих материја на утоварним местима у вагоне и камионе – Планом инвестиција за 2015. годину предвиђено је подизање ветрозаштитних појасева у циљу смањења емисије честица прашине у животну средину кроз примену нових врста брзорастућег дрвећа (шведска врба, пауловнија и сл.) и нове методологије гајења које изузимају коришћење велике количине воде. Буџет за реализацију: 16.500 €. Рок за реализацију: 12 месеци. Планом инвестиција је предвиђено укупно 2.000.000 евра за активности спречавања прашења на пресипним местима у РБ Колубара, кроз реализацију следећих активности: израда Идејног пројекта са студијом оправданости за отпрашивање трачних транспортера и припадајућих пресипних места на БТО систему као и јужне границе копа у зони утицаја на ПК „Поље Ц“, ремонт и замена дотрајалих котлова, реализација Акционог плана за модернизацију котларница и смањење емисија загађујућих материја у ваздух.

## 7.6.2 Сирове и отпадне воде

Привредно друштво користи сирову воду за потребу водоснабдевања становиштва у зони утицаја РБК и прераду дела ископаног угља.

Сирова вода се захвата из подземних бунара за водоснабдевање и са водозахвата на реци Колубара.

Отпадне воде које настају у процесима прераде, оплемењивања и сушења угља после пречишћавања у постројењу за прераду отпадних вода се испуштају у реку Колубару.

Огранак „Прерада“ има Решења о издавању водне дозволе за:

- Постојење за пречишћавање отпадних вода – три етапе филтер таложника (Ш-07-325.3-19/2013 од 16.4.2014. год);
- РЈ „Топлана“ – складиштење нафтних деривата за потребе објекта „Топлане“ и испуштање отпадних вода из круга постројења „Топлане“ (Ш-07-325.3-20/2013 од 27.12.2013. год).

У току 2012. године у реципијент је испуштено  $328.072 \text{ m}^3$  пречишћене воде (количина испуштене воде се мери у складу са Законском регулативом РС). У складу са Законом о водама („Сл. гласник РС“, бр. 30/10 и 93/12) контролу квалитета отпадних и пречишћених вода, вода реке Колубаре и подземних вода редовно врши овлашћена и акредитована лабораторија четири пута годишње. Овлашћена лабораторија Градског завода за јавно здравље Београда (Уговор бр. 2-01-5-1181 од 21.06.2012. године) врши „Испитивање квалитета отпадних, површинских и подземних вода и квалитета земљишта у зони утицаја Огранка „Прерада“ Вреоци.

У акредитованој Лабораторији за испитивање вода Огранка „Прерада“ свакодневно се врши испитивање квалитета отпадних вода, а једном недељно и квалитет површинских вода. Анализом резултата Лабораторије за испитивање вода, у првом кварталу, на улазу и излазу

из Постројења за пречишћавање отпадних вода утврђено је да су концентрације мерених параметара на излазу из постројења веће од дозвољених вредности, али су знатно смањене у односу на улазне концентрације. Степен ефикасности ППОВ, тј. степен смањења концентрација мерених параметара је:

- концентрација суспендованих материја је 89,4 %;
- концентрација органских материја, тј. хемијска потрошња кисеоника 84,13 %;
- концентрација фенола 79,86 %

На основу резултата испитивања физичко-хемијских и микробиолошких карактеристика отпадних вода, као и вода реке Колубаре као коначног реципијента, може се констатовати да технолошке отпадне воде носе у себи велике количине органских и неорганских материја, највећим делом у суспендованом облику.

**Табела 69. Резултати физичко-хемијских анализа отпадних и површинских вода у 2012. години (лабораторија Огранка „Прерада“)**

| Параметри        | Мерна јед.                        | Улаз у ППОВ | Израз из ППОВ | Узводно Колубара | Низводно Колубара | МДК       |
|------------------|-----------------------------------|-------------|---------------|------------------|-------------------|-----------|
| рН               |                                   | 3,9         | 7,85          | 8                | 8,5               | 6,8 – 8,5 |
| Суспендов. Мат   | mg/l                              | 4.910,49    | 494,27        | 49               | 46,5              | 80        |
| ХПК              | mgO <sub>2</sub> /l               | 6.508,25    | 1.033,21      | 34,7             | 20,3              | 100       |
| БПК <sub>5</sub> | mgO <sub>2</sub> /l               | 2.612       | 559,8         | 3,6              | 37,7              |           |
| Амонијум јон     | mgNH <sub>4</sub> <sup>+</sup> /l | 0,74        | 0,055         | 0,58             | 0,6               |           |
| Хлориди          | mg/l                              | -           | -             | -                | -                 |           |
| Сульфати         | mg/l                              | -           | -             | -                | -                 |           |
| Гвожђе           | mg/l                              | 42,45       | 1,705         | 0,452            | 0,596             |           |
| Фенолне материје | mg/l                              | 5,331       | 1,072         | 0,0065           | 0,007             |           |
| Арсен            | mg/l                              | 1,83        | 0,665         | <0,02            | 0,033             |           |

Резултати испитивања квалитета отпадних, пречишћених и површинских вода – реципијент река Колубара, овлашћене лабораторије Градског завода за јавно здравље Београда (четири серије испитивања) приказани су у табели (Табела 70).

**Табела 70. Резултати физичко-хемијских анализа отпадних и површинских вода у 2012. години**

| Параметри          | Мерна јед. | Улаз у ППОВ   | Израз из ППОВ | Узводно Колубара | Низводно Колубара | Степен пречишћ. ППОВ (%) |
|--------------------|------------|---------------|---------------|------------------|-------------------|--------------------------|
| Изглед             |            | Мутна         | Мутна         | Благ. мутна      | Благ. мутна       |                          |
| Видљиве отп. мат.  |            | Присутне      | Присутне      |                  |                   |                          |
| Мутноћа (описно)   |            | Мутна         | Мутна         | Бл. мутна        | Бл. мутна         |                          |
| Боја воде-описно   |            | Браон – црна  | Браон         | Бле. жута        | Бле. жута         |                          |
| Растворни кисеоник | mg/l       | 1,0 – 6,8     | 3,4 – 4,4     | 4,0 – 8,2        | 3,7 – 8,2         |                          |
| рН                 |            | 7,5 – 8,1     | 7,7 – 8,0     | 7,0 – 8,2        | 7,7 – 9,3         |                          |
| Суспендов. мат.    | mg/l       | 2.640 – 4.539 | 192 – 449     | 46 – 52          | 44 – 49           | 89,4 %                   |

| Параметри         | Мерна јед.             | Улаз у ППОВ   | Израз из ППОВ | Узводно Колубара | Низводно Колубара | Степен пречишћ. ППОВ (%) |
|-------------------|------------------------|---------------|---------------|------------------|-------------------|--------------------------|
| Седимен. Материје | mg/l                   | -             | 0,3 - 0,6     | <0,1 - 0,1       | 0,1 - 0,5         |                          |
| ХПК               | mgO <sub>2</sub> /l    | 2.046 - 4.960 | 201,6 - 1.260 | 4,4 - 65         | 8,8 - 31,8        | 84,13 %                  |
| БПК <sub>5</sub>  | mgO <sub>2</sub> /l    | 1.374 - 3.850 | 39,6 - 1.080  | 1,7 - 5,5        | 2 - 73,4          | 78,57 %                  |
| Амонијак          | mgNH <sub>3</sub> -N/l | <0,05 - 1,43  | <0,05 - 0,06  | 0,3 - 0,87       | 0,2 - 0,9         |                          |
| Гвожђе            | mg/l                   | 14,9 - 70     | 1,18 - 2,23   | 0,345 - 0,56     | 0,493 - 0,7       |                          |
| Манган            | mg/l                   | -             | 0,12          | 0,1              | 0,175             |                          |
| Фенолне материје  | mg/l                   | 0,03 - 5,7    | 0,004 - 0,053 | 0,004 - 0,009    | <0,001 - 0,013    | 79,86 %                  |
| Арсен             | mg/l                   | 1,83          | 0,665         | <0,02            | 0,033             | 63,67 %                  |

У току 2013. године у реципијент је испуштено 1.262.786 m<sup>3</sup> пречишћене воде. У складу са Уговором бр. 2-1.1-2694 од 09.10.2013. за „Контролу ефикасности рада постројења за пречишћавање отпадних вода – анализа квалитета отпадних, пречишћених, речних и подземних вода, Погона Оплеменења угља, Огранак Прерада Вреоци“ овлашћена лабораторија фирме МОЛ извршила је четири серије испитивања квалитета отпадних, пречишћених, површинских и подземних вода.

Резултати испитивања квалитета отпадних, пречишћених и површинских вода - реципијент река Колубара, бр. I 714/13, јануар 2014. године, овлашћене лабораторије фирме МОЛ (четири серије испитивања) приказани су у табели (Табела 71).

**Табела 71. Резултати физичко-хемијских анализа отпадних и површинских вода у 2013. години**

| Параметри                                | Мерна јед.                         | Улаз у ППОВ | Израз из ППОВ | Узводно Колубара | Низводно Колубара | ГВ* за II класу вода |
|------------------------------------------|------------------------------------|-------------|---------------|------------------|-------------------|----------------------|
| Изглед                                   |                                    | Мутна       | Мутна         | Замућена         | Замућена          |                      |
| Мутноћа                                  |                                    | Мутна       | Мутна         | Благо мутна      | Благо мутна       |                      |
| pH                                       |                                    | 7,95        | 7,80          | 7,66             | 7,51              | 6,5 - 8,5            |
| Садржај укупног остатка након испаравања | mg/l                               | 5.146,0     | 1.902,0       | 456,0            | 554,0             | 1.000                |
| Суспендов. мат.                          | mg/l                               | 3.354,0     | 612,0         | <15,0            | 65,0              | 25                   |
| Седиментне материје                      | ml/l                               | 9,0         | 1,2           | <0,1             | 0,2               |                      |
| ХПК                                      | mgO <sub>2</sub> /l                | 2.800       | 1.742,0       | 28,0             | 49,73             | 15                   |
| Потрошња калијум-перманганата            | mg/l                               | 1.589,2     | 956,14        | 15,90            | 28,92             | 10                   |
| БПК <sub>5</sub>                         | mgO <sub>2</sub> /l                | 1.053,0     | 489,0         | 5,1              | 7,3               | 5,0                  |
| Укупан органски угљеник (ТОЦ)            | mg/l                               | 1.225,0     | 534,0         | 3,69             | 5,31              | 6,0                  |
| Амонијум јон                             | mg NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> /l | 29,03       | 9,12          | 0,04             | 0,09              | 0,10 (као N)         |
| Хлориди                                  | mg/l                               | 123,71      | 214,78        | 15,79            | 29,75             | 100                  |
| Сульфати                                 | mg/l                               | 332,89      | 102,65        | 26,75            | 36,22             | 100                  |
| Укупан азот                              | mg N/l                             | 23,91       | 7,43          | 2,18             | 8,62              | 2                    |
| Укупан фосфор                            | mg P/l                             | 0,007       | <0,005        | 0,020            | 0,027             | 0,20                 |

| Параметри                                          | Мерна јед.  | Улаз у ППОВ | Израз из ППОВ | Узводно Колубара | Низводно Колубара | ГВ* за II класу вода |
|----------------------------------------------------|-------------|-------------|---------------|------------------|-------------------|----------------------|
| Гвожђе                                             | mg/l        | 4,38        | 2,64          | <0,05            | <0,05             | 0,5                  |
| Манган                                             | mg/l        | 0,12        | 0,14          | <0,02            | <0,02             | 0,1                  |
| Феноли                                             | mg/l        | 1,12        | 0,262         | <0,003           | <0,003            | 0,001                |
| Арсен                                              | mg/l        | 0,842       | 0,437         | <0,005           | 0,014             | 0,010                |
| Минерална уља<br>C <sub>10</sub> – C <sub>40</sub> | mg/l        | 0,39        | <0,05         | <0,05            | <0,05             |                      |
| Укупне колиформне бактерије                        | број/100 ml | <300        | 110.000       | <300             | 400               | 10.000               |

\* Граничне вредности (ГВ) загађујућих материја у површинским водама за II класу вода према Уредби о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, бр. 50/12)- Прилог 1, табеле 1 и 3.

На основу приказаних резултата може се закључити да:

- пречишћене отпадне воде на излазу из ППОВ се карактеришу великом мутноћом, повећаним концентрацијама суспендованих материја, ХПК, БПК<sub>5</sub>, органских супстанци, гвожђа, фенола, арсена и колиформних бактерија;
- ППОВ делимично обавља своју функцију;
- знатно се смањује концентрација суспендованих материја, органских супстанци (ХПК, БПК<sub>5</sub> и „ТОС“), фенола и арсена у отпадним водама на излазу из ППОВ;
- за отпадне воде на улазу и излазу из ППОВ нису дефинисане граничне вредности Уредбом о граничним вредностима емисија загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл.гласник РС“, бр. 67/2011).

У акредитованој Лабораторији за испитивање вода Огранка „Прерада“ свакодневно се врши испитивање квалитета отпадних вода, а једном недељно квалитет површинских вода.

Анализом резултата физичко-хемијских испитивања вода, на улазу и излазу из Постројења за пречишћавање отпадних вода акредитоване и овлашћене лабораторије Центра за испитивање угља и отпадних вода Огранка „Прерада“ утврђено је да су концентрације мерених параметара на излазу из постројења повећане, али се знатно смањују у односу на улазне концентрације. У следећој табели дат је степен ефикасности ППОВ.

**Табела 72. Резултати физичко-хемијских анализа отпадних вода и степен ефикасности ППОВ (2013. година)**

| Параметри                   | Гранична вредност              |           | Конц. на улазу у ППОВ | Конц. на излазу из ППОВ | Ефикасност ППОВ %                                       |
|-----------------------------|--------------------------------|-----------|-----------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------|
| Суспендоване материје, mg/l | ГВЕ- 35 mg/l1<br>ГВЕ- 80 mg/l2 | Макс. вр. | 6.580,0               | 650,0                   | 90,04<br>Анализе рађене у октобру и новембру 2013. год. |
|                             |                                | Мин. вр.  | 4.800,0               | 557,5                   |                                                         |
|                             |                                | Ср. вр.   | 5.595,0               | 570,0                   |                                                         |
| ХПК mg/l                    | ГВЕ- 100 mg/l2                 | Макс. вр. | 25.482,24             | 2.756,26                | 81,57                                                   |
|                             |                                | Мин. вр.  | 6,37                  | 375,52                  |                                                         |
|                             |                                | Ср. вр.   | 6.247,94              | 1.151,86                |                                                         |
| Испарљиви феноли mg/l       |                                | Макс. вр. | 12,503                | 6,253                   | 70,94                                                   |
|                             |                                | Мин. вр.  | 1,868                 | <0,001                  |                                                         |
|                             |                                | Ср. вр.   | 5,639                 | 1,639                   |                                                         |

1ГВЕ отпадних вода из термоенергетских постројења снаге више од 50 MW.

2ГВЕ отпадних вода из постројења и погона з апрање и сепарацију угља.

У ОПД ПКБ врши се мерење квалитета отпадних и испумпаних вода из свих површинских копова и то четири пута годишње, а све у складу са важећом законском регулативом Републике Србије. Мерења су вршена од стране овлашћене и акредитоване лабораторије Градског Завода за јавно здравље из Београда. Од свих анализираних параметара свих узорак, биле су повишене концентрације суспендованих материја у узорцима отпадне воде на изливима у реку Пештан са „Поља Б“ и са „Поља Д“, с тим што њихов негативан утицај није значајан с обзиром на то да су концентрације у узорцима узетим низводно од излива отпадних вода у Пештан, чак нешто ниже него у узорцима узетим узводно од излива отпадних вода у реципијент. Концентрације осталих анализираних параметара су биле у дозвољеним границама, тј. испод МДК. Отпадне санитарне воде се не причишћавају на свим локацијама. Постоје само два биоротора „Техникс“, капацитета 200 еквивалент/становника и то на локацији управне зграде ПК „Поље Д“ (2009) и зграда за надзорно-техничко особље на ПК „Тамнава Западно поље“ (2011). На овим локацијама уграђени су и мастолови, јер је неопходно извршити предтретман вода из кухиња где се припрема храна, пре уласка у биоротор. Отпадна вода са осталих локација Огранка „Површински копови“ се не пречишћава.

Надаље је дат преглед укупних процењених количина испумпаних вода у 2013. години (Табела 73), али ове количине се не мере, јер нису уграђени протокомери/водомери ни на једном испусном месту. Количина воде се процењују на основу броја радних сати пумпи и капацитета истих.

**Табела 73. Преглед укупних количина испумпаних вода у 2013.**

| Површински коп                        | КОЛИЧИНА ИСПУМПАНЕ ВОДЕ за 2013/м³ |
|---------------------------------------|------------------------------------|
| Поље Б/Ц                              | 368.983                            |
| Поље Д                                | 5.928.808                          |
| Тамнава- Источно поље и Велики Црњени | 3.078.040                          |
| Тамнава- Западно поље                 | 9.149.735                          |
| УКУПНО:                               | 18.525.566                         |

Поред тога дате су и количине произведене воде за пиће у истој години (Табела 74).

**Табела 74. Производња воде за пиће у 2013. години**

| Организациона јединица         | Количине у (м³)/год |
|--------------------------------|---------------------|
| Водовод “Медошевац”            | 1.029.120           |
| Водовод “Нова Монтажа”         | 465.748             |
| Водовод “Јунковац”             | 176.549             |
| Водовод “Тамнава-источно поље” | ≈200.000            |
| Водовод “П.П.В Каленић”        | 868.932             |
| УКУПНО:                        | ≈2.740.349          |

У вези са сировим и отпадним водама уочени су следећи недостаци у Огранцима:

- не врши се мерење количине захваћене сирове воде у Огранцима;
- на појединим местима се и даље не врши мерење количина испуштених отпадних вода у реципијент у ОПД „Површински копови Барошевац“;
- пречишћавање отпадних вода у ОПД „Прерада“ није на задовољавајућем нивоу и у реципијент се испуштају отпадне воде недозвољеног састава. Иако се радом ППОВ знатно смањује улазно оптерећење (концентрација суспендованих материја 75,1 –

81,8 %; концентрација органских материја тј. хемијска потрошња кисеоника 37,8 – 73,2 %; концентрација фенола 73 – 100 %; садржај арсена се смањује од 13,1 % до 70,3 %), вредност за поједине параметре (боја, мутноћа, суспендоване материје, ХПК, БПК<sub>5</sub>) остаје повећана, па се негативан утицај отпадних вода осећа у зони десног приобаља реке Колубаре, посебно у периоду малих вода. Анализом резултата на улазу и излазу из ППОВ види се да постојеће постројење за пречишћавање вода није довољно и да пречишћавање отпадних вода није решено на адекватан начин;

- у ОПД „Површински копови Барошевац“ генерално се не врши се пречишћавање санитарних и осталих отпадних вода (постоје само два биоротора на ПК „Поље Д“ – управна зграда и ПК „ТЗП“ – нова зграда за надзорно техничко особље);
- процедурне воде са депоније пепела и шљаке у Медошевцу се не пречишћавају и не врши се рецикулација ове воде, већ се иста преливима одводи у ободни канал и даље у реципијент.

У циљу отклањања утврђених недостатака препоручује се реализација следећих корективних мера:

- обезбедити мерење захваћене воде у свим постројењима РБК – успоставити континуирано мерење захваћене сирове воде у свим постројењима РБК. Буџет за реализацију: 150.000 €. Рок за реализацију: 6 месеци. Буџет је грубо процењен, пошто недостаје пројектно решење за овај проблем;
- успоставити мониторинг отпадних вода у свим Огранцима РБК. Буџет за реализацију: 8.300 евра. Рок за реализацију: 24 месеца. Планом инвестиција за 2014. годину предвиђено је укупно 112.500 евра за успостављање Мониторинга отпадних вода са површинских копова РБ Колубара, при чему су до маја 2016. предвиђена средства од 8.300 евра;
- успоставити континуирано мерење количина испуштених отпадних вода из сваког површинског копа РБК. Буџет за реализацију: 114.000 €. Рок за реализацију: 6 месеци. У току 2011. набављено 6 ултразвучних протокомера у износу од 42.000 €. На ПК „Тамнава Западно поље“ 2012. године на три мерна места су инсталирани ултразвучни мерачи протока. Набавка мерача протока отпадних вода на ПК „ТЗП“ извршена по Уговору бр. 2-01-5-460/17.02.2012. године (38.000 евра). У току 2013. године покренута је ЈН за набавку и уградњу ултразвучних мерача протока на ПК „Поље Б/Ц“ и на ПК „Поље Д“. У Плану инвестиција за 2015. годину предвиђене су следеће активности: набавка и уградња 8 ултразвучних протокомера за мерење протока испумпаних вода са ПК ТИП (98.000 евра, рок: 6 месеци) и анализе вода испумпаних са поплавлених површинских копова (16.000 евра, рок: 12 месеци);
- успоставити мониторинг површинских и подземних вода у РБ Колубара. Буџет за реализацију: 3.300 €. Рок за реализацију: 12 месеци. На основу информације ЕПС о потребним инвестицијама у области ЗЖС за достизање стандарда и усклађивања са захтевима регулативе ЕУ у поступку прикључења ЕУ процењена вредност за ову активност је 5.000.000 евра. План пословања ЈП ЕПС за 2014. годину предвидео је средства од 3.300 евра за Испитивање квалитета отпадних вода и сирових вода у реци Колубари сходно Закону о водама;
- изградити пројектну документацију за реконструкцију постројења ХПВ у РЈ „Топлана“ - изградити Идејни пројекат са Студијом оправданости и Студијом о процени утицаја на животну средину адаптације и доградње Хемијске припреме воде (ХПВ) Топлана Вреоци. Буџет за реализацију: 10.500 €. Рок за реализацију: 12 месеци. На ЈН за израду „Идејни пројекат са студијом оправданости и студијом о процени утицаја на животну средину адаптације и доградње хемијске припреме воде и третмана отпадних вода Топлане Вреоци“ 2012. године је изабран квалификован Обрађивач. Уговор је потписан и још увек није реализован. У Плану инвестиција РБК за 2015. годину је адаптација и доградња хемијске припреме воде и третмана отпадних вода Топлане Вреоци (у циљу добијања интегрисане дозволе);

- изградити пројекат изградње ППОВ из ОПД „Прерада“ – изградити студију оправданости са идејним пројектом изградње постројења за пречишћавање отпадних вода ОПД „Прерада“ (Мокра сепарација, Сушара, санитарне воде из индустријског круга). Буџет за реализацију: 0. Рок за реализацију: 12 месеци. Средства су била предвиђена Планом ЕПС-а за 2012. годину, тачка 92. На Стручном савету ЕПС-а 28.03.2012. године усвојен Пројектни задатак за израду „Студије оправданости са идејним пројектом изградње постројења за пречишћавање отпадних вода Колубара – Прерада (Мокра сепарација, сушара и санитарне воде из индустријског круга Огранка Прерада)“. Уговор је потписан и још увек није реализован. Планом инвестиција ЈП ЕПС за 2014. годину поз. И40.7.2 - РУ, тачка 13, предвиђено је укупно 292.000 евра за израду Студије оправданости са Идејним пројектом изградње постројења за пречишћавања отпадних вода Колубара – Прерада (Мокра сепарација, Сушара и санитарних вода из индустријског круга Огранка „Прерада“) од чега 41.500 евра, са роком од 12 месеци;
- извршити реконструкцију и модернизацију система за пречишћавање отпадних вода из ОПД „Прерада“ – РЈ „Топлана“ из процеса ХПВ-а. Буџет за реализацију: 310.000€. Рок за реализацију: 24 месеца, као што је предвиђено претходним Аудитом. На основу информације ЕПС о потребним инвестицијама у области ЗЖС за достизање стандарда и усклађивања са захтевима регулативе ЕУ у поступку прикључења ЕУ процењена вредност за постројење за третман отпадних вода на ТО Прерада РБ Колубара је 8.000.000 евра;
- реализовати реконструкцију и модернизацију система за пречишћавање отпадних вода из ОПД „Прерада“ – РЈ „Мокра сепарација“, као што је предвиђено претходним Аудитом. Буџет за реализацију: 1.010.000 €. Рок за реализацију: 48 месеци;
- реализовати реконструкцију и модернизацију система за пречишћавање отпадних вода из ОПД „Прерада“ – РЈ „Сушара“, као што је предвиђено претходним Аудитом. Буџет за реализацију: 2.110.000 €. Рок за реализацију: 48 месеци;
- изградити систем за прикупљање и пречишћавање атмосферских и санитарних отпадних вода ОПД „Прерада“, као што је предвиђено претходним Аудитом. Буџет за реализацију: 970.000 €. Рок за реализацију: 12 месеци;
- изградити пројекат постојећег стања атмосферских, санитарних и технолошких вода ТЗП – у току 2012. године израђена је конкурсна документација у вези са Техничком контролом Генералног пројекта са претходном студијом оправданости за решавање проблема раздвајања, сакупљања, каналисања и евакуације атмосферских, санитарних и отпадних вода из индустријског комплекса Тамнаве. У току 2013. године завршена је техничка контрола Генералног пројекта са претходном студијом оправданости за решавање проблема разд. сакуп. канал. и евак. атмосфер. санит. и тех. отпад. вода из комплекса ТЗП, ТИП и погона Дробилане у Каленићу као и третман санит. отпадних вода (Уговор бр. 2-01-1-1271 од 27.05.2013. год). Пројекат је у току. Буџет за реализацију: ангажовање запослених. Време за реализацију: 6 месеци;
- Израда Идејног пројекта са претходном студијом оправданости за решавање проблема атмосферских, санитарних и технолошких вода на ПК „ТЗП“ – у току 2012. године израђене су подлоге за Главни прој. отпадних вода инд. комплекса Тамнаве (1500 НЧ, 1 НЧ= 1.730,00 дин) и израђена је конкурсна документација у вези са Техничком контролом Генералног пројекта са претходном студијом оправданости за решавање проблема раздвајања, сакупљања, каналисања и евакуације атмосферских, санитарних и отпадних вода из индустријског комплекса Тамнаве. У току 2013. године извршена је техничка контрола Генералног пројекта са претходном студијом оправданости за решавање проблема разд. сакуп. канал. и евак. атмосфер. санит. и тех. отпад. вода из комплекса ТЗП, ТИП и погона Дробилане у Каленићу као и третман санит. отпадних вода (Уговор бр. 2-01-1-1271 од 27.05. 2013. год, реализована средства: 260.000,00 дин). У Плану инвестиција за 2015. годину предвиђена је израда Идејног пројекта са Студијом оправданости за решавање

проблема отпадних вода у индустријском комплексу Тамнава (на основу Генералног пројекта) – ЕСАП. Буџет за реализацију: 60.000 €. Време за реализацију: 8 месеци;

- дефинисати пројектно решење за отпадне воде на ПК „ТИП“ и ПК „ТЗП“ – изградити пројектну документацију за решавање проблема отпадних вода на ПК „ТИП“ и ПК „ТЗП“. Постоје само два биотора на ПК „Поље Д“ – управна зграда и ПК „ТЗП“ – нова зграда за надзорно техничко особље. Буџет за реализацију: 150.000 €. Време за реализацију: 24 месеца;
- реализација пројектних решења за отпадне воде ПК „ТЗП“ и ПК „ТИП“ – реализација пројектних решења за отпадне воде ПК „ТЗП“ и ПК „ТИП“. Буџет за реализацију: Тренутно није могуће проценити без пројектне документације. Рок за реализацију: Није могуће проценити. Напомена: реализацију ове корективне мере могуће је започети по окончању претходне корективне мере;
- изградити постројења за пречишћавање санитарних вода на локацијама ОПД „Површински копови“ – набавка и уградња постројења за пречишћавање санитарних вода на локацијама ОПД „Површински копови“ – РЈ „Помоћна механизација“. Буџет за реализацију: 200.000 €. Рок за реализацију: 24 месеца. Напомена: Средства за набавку и уградњу постројења за пречишћавање санитарних вода на локацијама ОПД „Површински копови“ – РЈ „Помоћна механизација“ била су предвиђена Планом инвестиција за 2012. год.

### 7.6.3 Управљање опасним материјама

Управљање опасним материјама у РБ „Колубара“ дефинисано је Процедуром за управљање опасним материјама ПЕ.4.4.7 (ISO 14001:2004). Процедура ревидирана у односу на 2010 годину, при чему је дат акценат на одговорност управљања опасним материјама. Такође, процедура је проширена следећим прилозима: регистром опасних материја, регистром хемикалија и регистром опасних материја за севесо постојење РЈ „Топлана“. Од стране сектора за заштиту животне средине уочено је да магационери имају проблема приликом попуњавања поменутих регистра због чега је планирана ревизија процедуре почетком 2015. године у циљу олакшавања попуњавања регистра.

Ради увида у расположиве складишне просторе на нивоу РБ „Колубара“ води се евиденција о магацинима и резервоарима за складиштење опасних материја. У .

дат је преглед резервоара по локацијама.

Табела 75. Преглед резервоара по локацијама

| Зеоке    |               |      |                 |             |              |
|----------|---------------|------|-----------------|-------------|--------------|
| Тип      | Запремина [L] | Број | Опасна материја | Власништво  | Напомена     |
| Надземни | 20 000        | 1    | БМБ95           | НИС Гаспром | У употреби   |
| Надземни | 20 000        | 2    | Евро дизел      | НИС Гаспром | У употреби   |
| Надземни | 20 000        | 1    | БМБ95           | РБ Колубара | У употреби   |
| Подземни | 100 000       | 1    | Евро дизел      | РБ Колубара | У употреби   |
| Подземни | 18 500        | 2    | Уље             | РБ Колубара | Ван употребе |
| Подземни | 9 000         | 2    | Уље             | РБ Колубара | Ван употребе |
| Подземни | 3 000         | 1    | Уље             | РБ Колубара | Ван употребе |
| Надземни | 50 000        | 1    | Рађено уље      | РБ Колубара | У употреби   |
| Надземни | 30 000        | 1    | Рађено уље      | РБ Колубара | У употреби   |
| Подземни | 30 000        | 1    | Евро дизел      | РБ Колубара | Ван употребе |
| Подземни | 30 000        | 1    | БМБ             | РБ Колубара | Ван употребе |
| Подземни | 30 000        | 1    | Лож уље         | РБ Колубара | Ван употребе |
| Подземни | 50 000        | 1    | Д2              | РБ Колубара | Ван употребе |

| Тамнава  |               |      |                 |               |              |
|----------|---------------|------|-----------------|---------------|--------------|
| Тип      | Запремина [L] | Број | Опасна материја | Власништво    | Напомена     |
|          | 30 000        | 2    | Д2              | НИС Гаспром   | Ван употребе |
|          | 20 000        | 1    | МБ 95           | РБ Колубара   | Ван употребе |
| Надземни | 50 000        | 1    | Д2              | РБ Колубара   | Ван употребе |
| Надземни | 10 000        | 1    | МБ 95           | РБ Колубара   | Ван употребе |
|          | 50 000        | 1    | Евро дизел      | Војска Србије | Ван употребе |
|          | 50 000        | 1    | БМБ 95          | Војска Србије | Ван употребе |
| Подземни | 100 000       | 1    | Евро дизел      | РБ Колубара   | У употреби   |
| Подземни | 30 000        | 2    | Евро дизел      | РБ Колубара   | У употреби   |
| Подземни | 10 000        | 1    | БМБ 95          | РБ Колубара   | У употреби   |
| Подземни | 20 000        | 1    | БМБ 95          | РБ Колубара   | У употреби   |
| Подземни | 30 000        | 1    | ТНГ             | РБ Колубара   | У употреби   |
| Прерада  |               |      |                 |               |              |
| Надземни | 25 000        | 2    | НСI             | РБ Колубара   | У употреби   |
| Надземни | 25 000        | 2    | NaOH            | РБ Колубара   | У употреби   |
| Надземни | 100 000       | 1    | Мазут           | РБ Колубара   | У употреби   |

У циљу унапређења управљања хемикалијама потребно је изградити катастар хемикалија. Овај пројекат се финансира од стране ЈП ЕПС и његова израда је у току.

Транспорт опасних материја обавља се возилима која поседују уверење којим се одобрава примена возила у друмском саобраћају, у складу са одредбама и захтевима националне законске регулативе (Закон о безбедности саобраћаја на путевима, Закон о превозу опасних материја, и осталих важећих националних и међународних прописа). Лица која управљају возилима за транспорт опасних материја поседују АДР – сертификат о стручној оспособљености возача за возила које превозе опасне материје.

Међутим, и даља постоје неусагашености при управљању опасним материјама а то су:

- Руковање хидразином и амонијачном водом у огранку Прерада – Руковање материјама је неадекватно. Наиме, врши се ручно претакање материја у кофе од 5 и 10 литара, а потом ручно транспортује степеницама на 4 спрат зграде ХПВ;
- Магацин боја и лакова у огранку Прерада – магацин је необележен, без обезбеђене вентилације;
- Магацини уља по огранцима – поједини магацини немају танквану, евидентирана су цурења уља. За поједине магацине обезбеђене су танкване међутим не користе се већ су уредно поређане уз складишни простор;
- Магацин уља и мазива у огранку Прерада – магацин нема апсорбент за сакупљање просуте материје у случају проливања јер је исти прослеђен на другу локацију;
- Безбедносни листови – код магационера није обезбеђено да сви безбедносни листови буду на српском језику, као и да буду усклађени са Правилником о садржају безбедносног листа („Сл. Гласник РС“, бр. 100/11) што је обавеза добављача опасних материја;
- Недостатак обављања обука запослених како би се увећала способност управљања опасним материјама;
- Недостатак евиденције о извршеним контролама руковања опасним материјама – не води се евиденција (запис) о извршеним контролама управљања опасним материјама.

Ради побољшања актуелне ситуације препоручује се реализација следећих корективних мера:

- Обезбедити танкване за све магацине уља и мазива;
- Обезбедити да се бурад из којих се обавља претакање уља налазе на танкванама;
- Обезбедити да сваки магацин поседује средство за сакупљање просутог материјала;
- Обезбедити поседовање безбедносних листова на српском језику, усклађених са важећим Правилником;
- Обележити складиште боја и лакова у огранку Прерада таблама упозорења (запаљиво, штетно и опасно по животну средину, забрањена употреба извора паљења);
- Обезбедити вентилацију складишта боја и лакова у огранку Прерада;
- Обезбедити адекватно дозирање хидразина и амонијачне воде у ХПВ огранка Прерада. Напомена: урађен Главни пројекат инсталације за транспорт и дозирање хидразина и амонијака у напојну воду котлова Топлане, предвиђен буџет је 3.000 €. Кроз пројекат је разматрана могућност замене хидразина међутим не постоји адекватна замена;
- Изградити складиште опасних материја у ОПД „Прерада“. Напомена: урађен Идејни пројекат складишта у току је ревизија Главног пројекта. Буџет за реализацију: 190.000€;
- Изградити складиште опасних материја на ПК „ТИП“;
- Обављати обуке запослених како би се увећала способност управљања опасним материјама – водити евиденцију о извршеним обукама запослених у циљу одговорног управљања опасним материјама;
- Увести евиденцију о извршеним контролама управљања (руковања и начина складиштења) опасним материјама – водити евиденцију о извршеним контролама управљања опасним материјама са посебним акцентом на управљање уљима и мазивима.

#### 7.6.4 РСВ

У току 2012. године израђена је Студија *“Актуелизација стања – израда инвентара и могућности деструкције РСВ домаћим технологијама”*. Постојећом студијом, извршена је идентификација уређаја који су пуњени РСВ и дати основни енергетски подаци (напон, снага) али и подаци који су важни због збрињавања наведене опреме, као што су маса опреме и маса флуида. На основу наведених могу се предвидети трошкови отуђења, као и обим потребних активности на збрињавању РСВ опреме.

Покренут је поступак за карактеризацију истих и после испитивања од стране овлашћене и акредитоване лабораторије Института за заштиту на раду из Новог Сада, утврђено је присуство РСВ уља у отпадним кондезаторима и то:

- ПК „Поље Б“ - Кондензатори који садрже РСВ, OLEJ MINERALNY, земља порекла Пољска. Број комада је 6 (шест), процењене тежина је око 500 kg. Складиштени су унутар складишта опасног отпада које припада „Пољу Б/Ц“. Складиште је обележено у складу са законом;
- ПК „Поље Б“ - Кондензатори који садрже РСВ, (Фабрика електроопреме Рипањ - земља порекла Србија). Број комада је 800 (осамсто), а процењена тежина је око 1000 килограма. Складиштени су на локацији трафо станице, Церовити поток.

У складу са Правилником о поступању са уређајима и отпадом који садржи РСВ ("Сл. гласник РС", бр. 37/11), извршена је пријава ових уређаја надлежном министарству, Агенцији за заштиту животне средине и Сектору за контролу и надзор.

Они уређаји који су уклоњени са електро мреже и проглашени отпадом, су складиштени и обележени у складу са законским обавезама датим у Правилнику.

Табела 76. Списак опреме у РБ „Колубара“ за коју се сумња да садржи РСВ

| РСВ контаминирани трансформатори ПД РБ Колубара |                                           |                              |                          |              |                           |                  |                   |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------|--------------------------|--------------|---------------------------|------------------|-------------------|
| Ред бр.                                         | Локација                                  | Фабрички број трансформатора | Оперативни статус опреме | Маса уља, kg | Укупна маса опреме, kg    | Садржај РСВ, ppm | Категорија опреме |
| ОПД Површински копови                           |                                           |                              |                          |              |                           |                  |                   |
| 1                                               | Тамнава источно поље, ТС Сепарација       | 09781407                     | У употреби               | 4800         | 20500                     | 176              | РСВ контаминирано |
| 2                                               | Тамнава источно поље, ТС Глодар 2         | 335924                       | У употреби               | 1080         | Трафо уље                 | 657              | РСВ               |
| 3                                               | Тамнава источно поље, ТС Индустијски круг | 45634                        | У употреби               | 375          | 2150                      | 70               | РСВ контаминирано |
| 4                                               | Поље Б, ТС Одлагач 5                      | 482894                       | /                        | 900*         | /                         | 197              | РСВ контаминирано |
| 5                                               | Тамнава источно поље ТС ЕШ 105            | 488619                       | У употреби               | 375          | 1340                      | 69               | РСВ контаминирано |
| 6                                               | Поље Б, ТС Рудовци                        | IC1710-1                     | У употреби               | 3195         | 12192                     | 682              | РСВ               |
| 7                                               | Поље Б, ТС Рудовци                        | IC1710-2                     | У употреби               | 3195         | 12192                     | 518              | РСВ               |
| 8                                               | Поље Б, ТС Рудовци                        | IC1710-3                     | У употреби               | 3195         | 12192                     | 1056             | РСВ               |
| 9                                               | Поље Б, ТС Рудовци                        | IC1710-4                     | У употреби               | 3195         | 12192                     | 878              | РСВ               |
| 10                                              | Поље Б, ТС Одлагач 3                      | K242190                      | У употреби               | 420          | 1910                      | 180              | РСВ контаминирано |
| 11                                              | Тамнава источно поље, ТС Банд 2           | K247856                      | У употреби               | 680          | 2780                      | >2500            | РСВ               |
| 12                                              | Поље Б, ТС Рудовци                        | M63714                       | Резерва                  | 530*         | Нема податак на таблици*  | 111              | РСВ контаминирано |
| ОПД Површински копови                           |                                           |                              |                          |              |                           |                  |                   |
| 13                                              | Прерада, ТС Сува Сепарација               | 00974945                     | /                        | 4800         | 20500                     | 62               | РСВ контаминирано |
| 14                                              | Прерада, ТС Нова Топлана                  | 09781454                     | У употреби               | 2600         | 11000                     | 1191             | РСВ               |
| 15                                              | Прерада, ТС Сува Сепарација               | 28860                        | У употреби               | 610          | 3250                      | 219              | РСВ контаминирано |
| 16                                              | Прерада, ТС Сува Сепарација               | 36467                        | Резерва                  | 2600*        | Нема података на таблици* | 72               | РСВ контаминирано |
| 17                                              | Прерада ТС Зеоке                          | 456703                       | У употреби               | 680*         | 3250*                     | 199              | РСВ контаминирано |
| 18                                              | Прерада ТС Зеоке                          | 456704                       | У употреби               | 680*         | 3250*                     | 94               | РСВ контаминирано |
| 19                                              | Прерада ТС Зеоке                          | 456705                       | У употреби               | 680*         | 3250*                     | 120              | РСВ контаминирано |
| 20                                              | Прерада ТС Зеоке                          | 456706                       | У употреби               | 680*         | 3250*                     | 117              | РСВ контаминирано |
| 21                                              | Прерада, ТС Сува                          | 48695                        | У употреби               | 522          | 2870                      | 97               | РСВ               |

| PCB контаминирани трансформатори ПД РБ Колубара |                         |                              |                          |              |                        |                  |                   |
|-------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------|--------------------------|--------------|------------------------|------------------|-------------------|
| Ред бр.                                         | Локација                | Фабрички број трансформатора | Оперативни статус опреме | Маса уља, kg | Укупна маса опреме, kg | Садржај PCB, ppm | Категорија опреме |
|                                                 | Сепарација              |                              |                          |              |                        |                  | контаминирано     |
| 22                                              | Прерада ТС Нова Топлана | 51211                        | У употреби               | 635          | 4450                   | 51               | PCB контаминирано |
| 23                                              | Прерада ТС Нова Топлана | 51212                        | У употреби               | 695          | 4450                   | 80               | PCB контаминирано |

Постојећа студија извршила је идентификацију и оне врсте опреме која садржи PCB, а на којој су утврђени трагови цурења уља. Цурење изолационог флуида се сматра акцидентом који укључује опасне дуготрајно загађујуће супстанце (POPs материје). У таквим ситуацијама, основно је спречити или зауставити ширење контаминације у околне медијуме (земљиште, воду, бетон). Имајући у виду речено ова врста опреме мора имати приоритет у збрињавању.

На нивоу ПД РБ Колубара утврђено је цурење уља из следећих трансформатора:

**Табела 77. PCB контаминирани трансформатори у ПД РБ Колубара код којих је уочено цурење**

| Ред.бр | Власник                                             | Локација          | Ф.бр.    | Напон kV | Снага MVA | Маса уља, t | Стање опреме                 | С (PCB) ppm |
|--------|-----------------------------------------------------|-------------------|----------|----------|-----------|-------------|------------------------------|-------------|
| 1      | РБ КОЛУБАРА, ПК Поље Б, ТС Рудовци                  | Индустријска зона | IC1710/1 | 35/6.3   | 2.5       | 3.195       | Течност цури, Избледела боја | 682         |
| 2      | РБ КОЛУБАРА, ПК Поље Б, ТС Рудовци                  | Индустријска зона | IC1710/2 | 35/6.3   | 2.5       | 3.195       | Течност цури, Избледела боја | 518         |
| 3      | РБ КОЛУБАРА, ПК Поље Б, ТС Рудовци                  | Индустријска зона | IC1710/3 | 35/6.3   | 2.5       | 3.195       | Течност цури, Избледела боја | 1056        |
| 4      | РБ КОЛУБАРА, ПК Поље Б, ТС Рудовци                  | Индустријска зона | IC1710/4 | 35/6.3   | 2.5       | 3.195       | Течност цури, Избледела боја | 878         |
| 5      | РБ КОЛУБАРА, ПК Тамнава источно поље, ТС Глодар - 2 | Индустријска зона | 335924   | 6/0.525  | 2         | 1.08        | Течност цури, Избледела боја | 657         |
| 6      | РБ КОЛУБАРА, ПК Тамнава источно поље, ТС Сепарација | Индустријска зона | 09781407 | 35/6.3   | 8         | 4.8         | Течност цури                 | 176         |
| 7      | РБ Колубара, Прерада, ТС Нова топлана               | Индустријска зона | 51212    | 6/0.4    | 1.6       | 0.695       | Течност цури                 | 80          |
| 8      | РБ Колубара, Прерада, ТС Нова топлана               | Индустријска зона | 36467    | 35/6.3   | 4         | 2.6         | Течност цури, Избледела боја | 72          |

Уљне каде и сабирне јаме наведених трансформатора потребно је редовно празнити односно обезбедити да количина садржаја јаме никада не пређе 1/3 укупне запремине. Пражњење изводи овлашћени оператер, уз претходно испитивање садржаја уљне јаме.

Уколико трансформатор остаје у погону, неопходно је испитати погонско стање гаснохроматографском анализом гасова растворених у уљу, као и изолационе карактеристике самог уља. Такође, неопходно је утврдити постојање и ширење РСВ контаминације односно извршити испитивање околних медијума, а у првом реду земљишта, уколико цурење није раније санирано.

Поред свега наведеног, потребно је израдити и детаљан план финалног решавања експлоатације уређаја који садрже или су контаминирани са РСВ.

У вези са овом проблематиком утврђене су следеће неусаглашености:

- није збринут отпад који садржи или је контаминиран РСВ;
- није утврђен степен ширења и контаминације животне средине у околини трансформатора који су контаминирани РСВ, а код којих је уочено цурење флуида;
- није збринута опрема која садржи РСВ уља.

Ради отклањања уочених недостака препоручене су следеће корективне мере:

- збринути идентификовану РСВ опрему у оквиру пројекта „ИРА 2008 – *Заштита животне средине у ЈП ЕПС*“ – идентификовану опрему масе 1500kg, која је проглашена отпадом, обележена и ускладиштена у адекватним условима, решити у оквиру овог пројекта. Процењена средства за решавање ове опреме су око 6000€, које обезбеђује ЈП ЕПС, тако да РБК не плаћа за уклањање ове опреме. Време за реализацију: период 2014 – 2015.;
- неопходно је дати процену постојања ширења и обима РСВ контаминације код трансформатора код којих је уочено цурење флуида. У том смислу је потребно је извршити испитивање околних медијума, у првом реду земљишта. Буџет: процењена средства за привремену санацију РСВ контаминираних трансформатора који цуре је 13.200,00€ (процењена средства у складу са Студијом „*Актуелизација стања – израда инвентара и могућност деструкције РСВ актуелним домаћим технологијама*“ ; Време за реализацију: период 2014 – 2015.;
- планирати решавања преостале РСВ опреме – трансформатора који су још увек у употреби. Буџет: у овом моменту га није могуће проценити. Време за реализацију: није могуће проценити у овом тренутку – реализација активности збрињавања свих уређаја контаминираних РСВ вршиће се на нивоу ЈП ЕПС за шта је предвиђен укупан буџет од 6.000.000,00 €.

#### 7.6.5 Азбест, минерална прашина и влакна

Правилник о поступању са отпадом који садржи азбест ("Сл. гласник РС", бр. 75/10) дефинише обавезе и начин паковања, критеријуме, услове и начин коначног одлагања отпада који садржи азбест и друге мере за спречавање разношења азбестних влакана и прашине у животној средини. Правилник прописује да је власник отпада који садржи азбест дужан да води евиденцију о количинама отпада који складишти или одлаже и податке о томе доставља министарству.

Произвођач или власник отпада који садржи азбест обавезан је да примени мере за спречавање разношења азбестних влакана и прашине у животној средини.

У огранцима ПД РБ „Колубара“ се годишње генерише око 1000 kg отпада који садржи азбест и то:

- кочионе облоге и плочице које садрже азбест, (произвођач: Аутоцобест/Србија)
- азбестна ужад,
- азбестно платно и
- азбестне плоче и заптивачи.

Подаци о количинама нису потпуни и поуздани, јер се количине азбестног отпада посебно не евидентирају. Према добијеним подацима постоји неколико места и активности у којима се користе азбестни производи (Табела 78).

**Табела 78. Локације и процеси у којима настаје отпадни азбест**

| Бр | Индексни број | Врста отпада                      | Локације настанка                      | Процес                                               |
|----|---------------|-----------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 1. | 16 01 11*     | Кочионе облоге које садрже азбест | Површински Копови, машинске радионице, | Одржавање трачних транспортера                       |
| 2. | 17 06 01*     | Азбестна ужад                     | Површински Копови                      | Одржавање опреме, заптивање                          |
| 3. | 17 06 01*     | Азбесто платно                    | Радионице, копови, Огранак „Прерада“   | Превенција настанка пожара при заваривачким радовима |

У обављању активности ПД РБ Колубара је за генерисане количине азбестног отпада у току 2013. године извршила испитивање отпада којима су утврђени следећи индексни бројеви:

- кочионе облоге које садрже азбест – 16 01 11\* (отпад настао заменим кочионих облога и азбестних плетеница);
- изолациони материјали који садрже азбест – 17 06 01\* (отпадне изолационе плоче и остали изолациони материјали који садрже азбест).

У вези са поступањем са азбестним материјалима и отпадом утврђени су следећи недостаци:

- није израђен План замене азбестних материјала и збрињавања азбестног отпада – није дефинисан План уклањања азбеста или материјала који садрже азбест из грађевинских објеката, конструкција или материјала који садрже азбест. Овај план треба да садржи обавезне мере БЗР које треба да се примењују при уклањању азбестних материјала;

У циљу отклањања наведеног недостатка препоручује се реализација следећих корективних мера:

- изградити План замене азбестних материјала и уклањања азбестног отпада – у оквиру пројекта извршити прецизну идентификацију азбестних материјала, идентификовати места уградње и предвидети поступак њихове замене и уклањања азбестног отпада. Овим документом обавезно прописати мере заштите на раду које се морају примењивати при руковању са азбестним материјалима и азбестним отпадом. Буџет за реализацију: око 30.000€. Време за реализацију: 2014/2015;
- од добављача производа који садрже азбест захтевати преузимање ове врсте отпада – у складу са чланом 25. Закона о управљању отпадом, којим је дефинисана обавеза произвођача и увозника производа који након употребе постају опасан отпад, ПД РБ Колубара може од својих добављача (од којих је до средине 2011 год набавила производе који садрже азбест) захтевати да преузимају опасан отпад који је настао коришћењем ових производа, што се може применити на кочионе облоге које се тренутно користе;  
Буџет за реализацију: није предвиђен (ангажовање запослених у сектору набавке и менаџмента). Време за реализацију: 3 месеца;

### 7.6.6 Управљање отпадом

Током 2013. године извршена је ревизија Планава управљања отпадом за Огранке ПД РБ Колубара. Такође, у том периоду донети су и Планови управљања отпадом за оне погоне који до тог тренутка нису поседовали Планове.

Управљање отпадом у РБ „Колубара“ је регулисано у свему према захтевима законских прописа и стандарда ISO 14001:2004 и то: Процедуром за управљање отпадом, ознаке ПЕ.4.4.8. са 15 упутстава и 4 формализована записа. Управљање отпадом и примена у пракси свих горе наведених докумената у садашњем тренутку је на задовољавајућем нивоу.

Посебна пажња је посвећена опасном отпаду тј. отпаду који припада посебним токовима отпада. Преглед важећих Уговора са овлашћеним оператерима за збрињавање опасног отпада, са укупно генерисаним и предатим количинама у 2012. и 2013. години дат је табеларно (Табела 79).

**Табела 79. Преглед количина и врста опасних отпада предатих овлашћеним оператерима**

| Врста отпада и оператер                                                                                               | 2012<br>(kg) | 2013<br>(kg) | Укупно<br>(kg) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|----------------|
| Отпадни акумулатори - "Фармаком МБ" Шабац, Фабрика Акумулатора Сомбор                                                 | 15.820       | /            | 15.820         |
| Отпадне гуме и транспортне траке - "Фармаком МБ" Шабац, Фабрика Акумулатора Сомбор (2012) и „ТМТ Танасић 2011“ (2013) | 88.140       | 264.540      | 352.680        |
| Отпадна уља - "ЕКОСЕКУНД", Београд                                                                                    | 80.205       | 51.400       | 131.605        |
| Отпадне тонер касете, рибони и "Инк-јет" кертриџи - "РИББОН-ЦМС", Београд                                             | 220          | 660          | 880            |
| Отпадно гвозђе - „МИТРОВИЋ у ДР.ПРОМЕТ“ Ваљево (2012) и „САФ-МЕТАЛ“ д.о.о. (2012 и 2013)                              | 2.092.420    | 939.420      | 3.031.840      |
| Отпадни обојени метали - МП „МЕТАЛПРОМ“                                                                               | 4.080        | 114.746      | 118.826        |
| Садржај сепаратора масти и уља - „МОДЕКОЛО“ д.о.о.                                                                    | 17.800       | 78.600       | 96.400         |
| Отпадни апсорбенти, филтерски материјали, крпе за брисање и заштитна одећа - "ЕКОСЕКУНД", Београд                     | 3.695        | /            | 3.695          |
| Електронски и електрични отпад - „ЕКО-МЕТАЛ“ Врдник                                                                   | /            | 9.120        | 9.120          |
| Отпадни папир и картон - „ПАПИР СЕРВИС ФХБ“ Умка                                                                      | /            | 33.640       | 33.640         |
| Отпадни електромотори - „ОЛЕКС“ Ужице                                                                                 | /            | 173.460      | 173.460        |
| Отпадна возила која не садрже течности и друге опасне компоненте - „МЕТАЛИ РАДОСАВЉЕВИЋ“ д.о.о.                       | /            | 88.340       | 88.340         |

И поред значајних унапређења система управљања отпадом на нивоу ПД РБ Колубара, уочени су поједини недостаци и неусаглашености у поступцима и начину управљања отпадом у појединим целинама ПД:

- велике количине историјског отпада још увек нису збринуте (углавном метални отпад и расходоване машине и отпадна возила која не садрже течности и друге опасне супстанце);
- недостатак складишта за привремено складиштење опасног и неопасног отпада;

- опадне атмосферске воде са манипулативних површина складишта отпада не одводе се преко сепаратора масти и уља; инсталација сепаратора масти и уља биће предвиђена у делу пројекта за решавање проблема атмосферских отпадних вода;
- поједина складишта отпада и отпад који се у њима привремено складишти нису обележена;
- недовољно ефикасно сакупљање отпадних уља јер се само мали проценат искоришћених уља и мазива сакупи;
- за поједине врсте отпада се не примењује обавеза одвојеног сакупљања те долази до мешања неопасног и опасног отпада;
- није извршено испитивања отпада за све врсте опасног отпада као и отпада који према пореклу, саставу и карактеристикама може бити опасан;
- није извршено усаглашавање процедуре за управљање отпадом са последњим законским изменама.

Ради унапређења постојеће ситуације препоручује се следеће:

- збрињавање историјског отпада (углавном отпадни метал и расходоване машине). Од продаје секундарних сировина се очекује значајан приход. Буџет за реализацију: није предвиђен. Време за реализацију: 12 месеци. Напомена: значајан део овог отпада се не рашчишћава због компликоване процедуре отписа старе опреме. Обезбедити да се део очекиваног прихода искористи за реализацију овог Акционог плана;
- изградња складишта за отпадна уља на ПК „ТИП“ и на ПК „Поље Б/Ц“. Буџет: 100.000€. Рок за реализацију: 12 месеци;
- изградња складишта неопасног и опасног отпада у ОПД „Прерада“. Буџет: 190.000€. Рок за реализацију: 12 месеци; Израђен је *„Идејни пројекат складишта за привремено одлагање индустријског отпада у РБ „Колубара“ д.о.о. Прерада – Вреоци“* којим је за реализацију пројекта предвиђен наведени буџет;
- изградња ограде и надстрешнице за складиштење отпадне амбалаже од уља у погону „ТЗП“; Буџет: 16.500€. Рок за реализацију: 12 месеци;
- асфалтирање и уређење складишта неопасног отпада у погону „ТЗП“; Буџет: 25.000€. Рок за реализацију: 12 месеци;
- израда извештаја о испитивању отпада за све врсте опасног отпада или оних врста отпада који према пореклу, саставу и карактеристикама може бити опасан Буџет: 2.500€. Рок за реализацију: 3 месеца;
- обележавање складишта и свих ускладиштених врста отпада у свим Огранцима ПД РБ Колубара Буџет: 2.500€. Рок за реализацију: 6 месеци;
- набавка недостајућих средстава за манипулацију отпадом – виљушкар и осталих недостајућих средстава за манипулацију. Буџет за реализацију: 77.000€. Време за реализацију: 12 месеци. Средства су предвиђена Планом инвестиција за ПД РБК за 2015 годину;
- набавка опреме за сакупљање и привремено складиштење отпада – контејнери, танкване, вреће и сл. Буџет: 65.000€. Рок за реализацију: 12 месеци; . Средства су предвиђена Планом инвестиција ПД РБК за 2015 годину;
- набавка опоменских табли, налепница за обележавање отпада и сл. Буџет за реализацију: 2.500€. Време за реализацију: 12 месеци. Средства су предвиђена Планом ПД РБК за 2015 годину;
- повећање контроле токова отпадног уља – поштрити контролу токова отпадног уља у циљу повећавања процента сакупљеног отпадног уља. Буџет за реализацију: ангажовање менаџмента и запослених. Време за реализацију: у континуитету;
- поштрити контролу примене процедуре за управљање отпадом – повећати интензитет и квалитет контрола спровођења процедуре за управљање отпадом по погонима РБК, а нарочито контролисати спровођење обавезе одвојеног сакупљања отпада, услове складиштења опасног и неопасног отпада, поштовање забране привременог складиштења опасног и неопасног отпада на оним локацијама које нису

технички опремљена за ову намену, вођење дневне евиденције о отпаду, обележавање отпада и сл. Буџет за реализацију: ангажовање запослених. Време за реализацију: у континуитету;

- извршити иновирање Процедуре за управљање отпадом – ПЕ 4.4.8. и исту ускладити са важећом законском регулативом и постојећим начином управљања отпадом. Буџет: време запослених. Рок за реализацију: 3 месеца.

#### 7.6.7 Чистоћа

Предузеће ангажовано за пружање услуга чишћења и одржавања хигијене у пословним објектима ПД РБ „Колубара“, услуге обавља својим средствима за одржавање хигијене, средствима рада и радном снагом. Средства за одржавање хигијене су еколошки и дерматолошки исправна усаглашена са стандардним квалитетом.

Услуге чишћење и одржавање хигијене у пословним објектима ПД РБ „Колубара“ врше се квалитетно, професионално у складу са важећим законским прописима и добрим пословним обичајима. Предвиђени обим одржавања хигијене на свим датим површинама подразумева услугу у којој све површине имају оптимални ниво чистоће у сваком тренутку.

У пословним објектима Дирекције ПД РБ „Колубара“, дирекцији Огранака и управи Погона у сваком моменту на располагању су извршиоци који могу у случају потребе приступити чишћењу изненадно запрљаних површина.

Сви објекти се одржавају према одговарајућим стандардима и прописима о техничким нормативима, према упутствима произвођача и према интерним техничким прописима и годишњим плановима корисника, заснованим на погонском искуству и праћењу развоја технологије одржавања.

Уљне јаме се редовно одржавају, врши се санација и пражњење истих. Канали механичарских радионица се такође, редовно чистите.

Сваки посао чишћења и одржавања хигијене у пословним објектима се покреће писаним Захтевом овлашћеног лица ПД РБ „Колубара“, у коме су дефинисани обим, врста услуге као ирокови за реализацију исте.

Динамика чишћења подразумева:

- Дневно чишћење: сваким радним даном и суботом и недељом у две смене
- Повремено чишћење: обухвата послове који се обављају периодично.

ПД РБ „Колубара“ има право да дату динамику чишћења мења у оквиру постојећих површина у случају да постоји потреба за променом због праћења пословних процеса.

Послови у области хортикултуре у Огранку „Копови“ ПД РБ „Колубара“ обухватају: одржавање травњака (кошење површина на косинама- тримером, машинско кошење травњака без засада- тримером, грабуљање покошене траве, утовар и одвоз, грабуљање лишћа са сакупљањем, утовар и одвоз и др.); одржавање жбуња (шибља); одржавање покривача тла (окопавање покривача тла и др.); одржавање парковског дрвећа; одржавање чистоће (чишћење травњака са сакупљањем лаког смећа, утовар и одвоз, чишћење ровова и канала); чишћење снега и разбијање леда; сеча стабала са сметњама и сл.

У кругу трафостаница врши се редовно одржавање - кошење траве и корова. Електричне просторије морају бити чисте и уредне и у њима се не смеју налазити предмети који нису функционално повезани са наменом тих просторија. Пuteви унутрашњих и спољашњих комуникација у постројењу не смеју бити закрчени.

Редовно оријентационо годишње одржавање уз колосеке железничког транспорта – огранак „Прерада“ поразумева кошење закоровљених површина тримером.

Прерада плаћа Беоводама накнаду за одржавање канала Црне воде.

У привредном друштву по овом питању нису утврђене неусаглашености.

Уочен је недостатак у погледу чишћења обала река. Систематизовати прикупљање отпадног дрвета и ПЕТ амбалаже у приобаљу река које су у власништву РБК и унапредити ниво знања запослених о заштити животне средине. Буџет: 7.000 €. Рок за реализацију: 12 месеци.

#### **7.6.8 Бука, вибрације и остали физички фактори**

Дана 23.01.2012. године обављена су мерења нивоа буке у Барошевцу за потребе израде Главног пројекта техничких мера заштите од буке. У циљу заштите од буке у Барошевцу је дуж индустријске пруге, а између копа и насељених објеката 2012. године подигнут земљани бедем са ветрозаштитним појасом.

Набављен је софтвер за мапирање буке и обезбеђени су сви технички услови за почетак континуалног рада, али још увек није обезбеђен радни простор за техничаре и опрему, који би требало да буду смештени у истом објекту са осталим члановима службе. Од јула 2013. Сектор за заштиту и унапређење животне средине врши редовна мерења буке у животној средини на преко 120 мерних места у околини Прераде и површинских копова. Сходно Уговору за „Праћење квалитета ваздуха, нивоа буке и оцена утицаја индустријских погона Огранка „Прерада“ на животну средину“, Рударски Институт из Земуна је дана 1.08. и 2.08.2013. извршио мерење нивоа буке у животној средини (Извештај бр. Б -02/13).

На основу добијених резултата, а у складу са Уредбом о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини (“Сл.гласник РС”, бр. 75/10) констатовано је да ниво буке у животној средини од погона Огранка „Прерада“ у Вреоцима, за дневни режим рада на мерним местима не прелази граничне вредности, док за ноћни режим рада прелази граничну вредност буке у животној средини.

За потребе мониторинга животне средине у РБ „Колубара“ дана 12.08.2013. године, почело је мерење нивоа буке у зони утицаја тамнавских копова. Мерења се врше у зони утицаја Површинских копова „Тамнава Запад“, „Тамнава Исток“, ПК „Велики Црљени“, као и у зони будућег површинског копа „Радљево“. Мерење нивоа буке покрива делове простора општина Лазаревац, Обреновац, Лајковац и Уб.

Први круг мерење нивоа буке у зони утицаја површинских копова у Барошевцу за потребе мониторинга животне средине у РБ „Колубара“, почело је 26.07.2013, а други круг мерења одпочео је у току месеца новембра, од дана 01.11. 2013. године. У току 2013. године извршено је мерење према Плану на 32 мерне тачке.

Поред редовних, Планом утврђених активности, средином лета су спроведене и ванредне активности на мерењу буке у животној средини за потребе пољске фирме „SOREN“ која је захтевала да јој се пошаљу подаци о „нултом“ стању нивоа буке за ПК „Поље Ц“ пре почетка монтаже трачних транспортера који се набављају у оквиру реализације пројекта „Унапређење животне средине у РБ Колубара“ који се финансира средствима из кредита КfW и ЕБРД банке.

У вези са новоом буке коју изазивају производни погони и механизација која ради на површинској експлоатацији угља у РБК уочени су следеће недостаци:

- није у потпуности извршено мапирање и идентификација угрожених зона које треба заштитити на граници ОПД „Прерада“ и на граници површинских копова који се граниче са насељима;
- није извршена акредитација лабораторије за мерење буке; фонометар који се користи за мерење буке у животној средини још увек није еталониран;
- набављен је софтвер за мапирање и прогнозирање буке (Predictor LimA) и обезбеђени су сви технички услови за почетак континуалног рада, али још увек није обезбеђен радни простор за техничаре и опрему, који би требало да буду смештени у истом објекту са осталим члановима службе за заштиту и унапређење животне средине.

Ради унапређења постојеће ситуације препоручује се следеће:

- извршити мапирање буке у зони утицаја РБК – на основу резултата мерења извршити мапирање и идентификацију угрожених зона које треба заштитити. Буџет: 30.000 €. Рок: 12 месеци;
- извршити акредитацију лабораторије за мерење буке која би радила у оквиру предузећа. Буџет: ангажовање запослених + 7.000 € за референтну лабораторију. Рок: континуиран посао запослених;
- обезбедити све техничке услове за почетак континуалног рада у циљу мапирања буке у зони утицаја РБК и обезбедити радни простор за техничаре и опрему, који би требало да буду смештени у истом објекту са осталим члановима службе за заштиту и унапређење животне средине. Буџет: није предвиђен. Рок: 2 месеца.

#### 7.6.9 Радиоактивни материјали

У ОПД „Прерада“ у погону „Опелењивање угља“ користе се затворени извори јонизујућих зрачења који се налазе у:

1. мернопроцесној техници (нивоетрима) у објекту Нова Сушара, налазе се 32 извора јонизујућих зрачења са уграђеним Со-60 и то:
  - 16 мерача нивоа угља у аутоклавима за сушење угља са извором Со-60, почетне активности 3,7 GBq (100mCi), на дан 09.03.2000. године (када је извршена замена извора);
  - 16 мерача нивоа угља у бункерима за досушивање угља са уграђеним извором Со-60, почетне активности почетне активности 0.454 GBq на дан 21.06.2012. године;
2. мернопроцесној техници (нивоетрима) у објекту Топлана налази се 4 мерача нивоа пепела на два бункера за контролу горњег и доњег нивоа пепела са уграђеним извором Со-60 почетне активности 740 MBq (20 мCi) на дан 02.07.1997. године.
3. јонизационим детекторима дима, и то:
  - у објекту Топлана налази се 43 комада уложака за детектор тип FES-5B са радиоактивним извором Am -241, активности 2660 KBq,
  - у објекту Сушаре, лабораторије и складишта налази се 98 комада уложака за детектор тип JDD-48E са радиоактивним извором Am-241, активности 148 KBq.

Дозиметријска мерења у ОПД „Прерада“ извршена су сагласно одредбама Закона о заштити од јонизујућег зрачења („Сл. гласник РС“, бр. 36/09 и 93/12), Правилника о границама излагања јонизујућим зрачењима и мерењима ради процене нивоа излагања јонизујућим зрачењима („Сл. гласник РС“, бр. 86/11), Одлуке о стручној спреми и здравственим условима лица која раде са изворима јонизујућих зрачења („Сл. лист СРЈ“, бр. 45/97 и „Сл. лист СЦГ“, бр. 1/2003 - Уставна повеља) и Одлуке о евиденцијама о изворима јонизујућих зрачења и о озрачености становништва, пацијената и лица која су при раду изложена дејству јонизујућих зрачења („Сл. лист СРЈ“, бр. 45/97 и „Сл. лист СЦГ“, бр. 1/2003 - Уставна повеља). У току 2013.године мерења је извршио „Институт за нуклеарне науке Винча“,

Лабораторија за заштиту од зрачења и заштиту животне средине „Заштита“. Мерење је извршено инструментом: *Сцинтилациони монитор*, тип 6150 AD-b.

У погонима Сушара и Топлана одређене су радиационе зоне и то: забрањена радиациона зона, контролисана радиациона зона и надгледана радиациона зона. Професионално изложена лица су под сталном личном дозиметријском контролом путем TLD дозиметара.

Периодични лекарски прегледи се обављају сваке године на Институту медицине рада Србије „Др. Драгомир Карајовић“ у Београду.

Приступ неовлашћеним лицима изворима јонизујућег зрачења строго је забрањен. Извори јонизујућег зрачења су прописано обележени, а на местима (етажама) где се налазе дати извори јасно су истакнуте табле упозорња.

Према Правилнику о условима за промет и коришћење радиоактивних материјала, рендген-апарата и других уређаја који производе јонизујућа зрачења ("Сл. лист СРЈ", бр. 32/98 и "Сл. лист СЦГ", бр. 1/2003 - Уставна повеља), именовано је Одговорно лице за заштиту од јонизујућег зрачења. За интерно периодично мерење еквивалентне дозе користи се монитор зрачења SGM – 29 серијски број 221, који поседује валидан сертификат о исправности и еталонирању монитора зрачења.

У привредном друштву по овом питању нису утврђене неусаглашености нити су уочени недостаци.

У циљу превентиве привредно друштво је предвидело следеће активности у вези са радиоактивним изворима:

- периодична контрола извора јонизујућег зрачења и мерење дозе јонизујућег зрачења у радној средини (са мишљењем о испуњености прописаних мера заштите). Планирана вредност услуге је 2.500 €.
- баждарење (еталонирање) инструмента Гама монитор SGM - 29 (Ц), који служи за потребе интерног мерења еквивалентне дозе и контроле. Овај уређај се баждари сваке друге године, баждарење се обавља у Институту за нуклеарне науке „Винча“. Планирана вредност ових радова је око 250 €. Рок за реализацију ове активности: 6 месеци.
- организовање периодичних лекарских прегледа, а све у циљу контролисања и праћења здравственог стања лица која раде са изворима или су при раду изложена дејству зрачења. Буџет за реализацију: 5.000 €. Рок за реализацију: 12 месеци.
- услуга пружања дозиметријске контроле запослених у зони јонизујућег зрачења и периодично читавање TLD дозиметара. Планирана вредност ових радова је око 7.500 €. Рок за реализацију ове активности: 12 месеци.

У вези са радиоактивним изворима нису утврђене неусаглашености нити остали недостаци.

#### **7.6.10 Загађено земљиште и подземне воде**

Рударске активности на површинским коповима РБК се одвијају на великој површини земљишта. РБК својим активностима деградира заузето земљиште.

По окончању експлоатације угља, обавеза привредног друштва је да деградирано земљиште рекултивише и привреде намени сагласно решењима из пројектне документације.

Проблем деградираног земљишта насталог рударским радовима се решава реализацијом техничке и биолошке рекултивације. Техничка и биолошка рекултивација се спроводи од 1974. године, од када су рекултивисане значајне површине захваћене рударским радовима. Биолошка рекултивација се врши садњом пољопривредних и шумских култура.

Табела 80. Преглед рекултивисаних површина пољопривредним културама у вегетационој сезони 2012/2013 година

| Бр.                                                                                  | Број парцеле | Површина<br>(ха) | Локација      | Начин<br>коришћења | Рекултив.<br>од: (год) | Напомена                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------|---------------|--------------------|------------------------|-------------------------------------------------|
| “ТАМНАВА ИСТОЧНО ПОЉЕ”                                                               |              |                  |               |                    |                        |                                                 |
| 1                                                                                    | 13           | 22,80            | Тамнава Исток | њива               | 1987.                  |                                                 |
| 2                                                                                    | 15           | 20,00            | Тамнава Исток | њива               | 2009.                  |                                                 |
| 3                                                                                    | Хиподром*    | 4,00             | Тамнава Исток | њива               | 2009.                  | Техн. рекултив. ће се обавити на<br>joш 4,70 ha |
|                                                                                      |              | 6,00             |               |                    | 2011.                  |                                                 |
| Укупно рекултивисано пољопривредним културама на ПК”Тамнава Источно поље” : 52,80 ha |              |                  |               |                    |                        |                                                 |
| “ПОЉЕ Д”                                                                             |              |                  |               |                    |                        |                                                 |
| 4                                                                                    | 3.2          | 8,00             | Зеоке         | њива               | 1974.                  |                                                 |
| 5                                                                                    | 7**          | 17,00            | Барошевац     | њива               | 1987.                  |                                                 |
| 6                                                                                    | 8**          | 18,00            | Барошевац     | њива               | 1987.                  |                                                 |
| 7                                                                                    | 9            | 7,00             | Барошевац     | воћњак             | 1975.                  |                                                 |
| 8                                                                                    | 10           | 16,70            | Јунковац      | њива               | 1987.                  |                                                 |
| 9                                                                                    | 11           | 12,70            | Јунковац      | њива               | 1987.                  |                                                 |
|                                                                                      |              | 1,00             |               | њива               |                        |                                                 |
| 10                                                                                   | 12           | 3,40             | Јунковац      | њива               | 1988.                  |                                                 |
| 11                                                                                   | 14           | 9,20             | Јунковац      | њива               | 1990.                  |                                                 |
| Укупно рекултивисано пољопривредним културама на “ПОЉЕ Д”:                           |              |                  |               |                    |                        | 93,00 ha                                        |
| Укупно рекултивисано пољопривредним културама у ПД РБ „Колубара“:                    |              |                  |               |                    |                        | 145,80 ha                                       |

Напомена: \*\* - Парцеле број 7 и број 8 су захваћене рударским радовима и у вегетационој сезони 2013/14 год. на њима се неће организовати пољопривредна производња.

На пољопривредним површинама производи се кукуруз, пшеница и сунцокрет. Радове у пољопривредној производњи обавља ћерка фирма „Колубара Услуге“, а надзор над овим пословима врше запослени у Служби за биолошку рекултивацију. Све ове пољопривредне површине биће у наредних десетак година поново захваћене рударским радовима када буде отавано ПК „Поље Е“.

Надаље је табеларно дат преглед рекултивисаних површина садњом шумских култура (Табела 81).

Табела 81. Преглед рекултивисаних површина шумским културама и статус на дан 31.12.2013.

| Р.бр                                           | Бр. шумск. Одељења | Површина (ха) | Локација         | Рекултив. од: /година/ | Напомена                             |
|------------------------------------------------|--------------------|---------------|------------------|------------------------|--------------------------------------|
| <b>“ТАМНАВА ИСТОЧНО ПОЉЕ”</b>                  |                    |               |                  |                        |                                      |
| 1                                              | 1 - 6              | 63,57         | ПК “ТИП”         | 1984.                  | трајна рекултивација                 |
| 2                                              | -                  | 2,43          | Цветовац-Сумеђ   | јесен 2011.            | завршна косина, трајна рекултивација |
| <b>Укупно рекултивисано шумским културама:</b> |                    |               |                  |                        | 66,00 ха                             |
| <b>“ПОЉЕ А” И “ПОЉЕ Б”</b>                     |                    |               |                  |                        |                                      |
| 3                                              | 60 - 65            | 63,41         | Рудовци/Пркосава | 1984.                  | трајна рекултивација                 |
| 4                                              | 75                 | 13,74         | Рудовци          | 2008.                  | трајна рекултивација                 |

| Р.бр                                                      | Бр. шумск. Одељења   | Површина (ха) | Локација    | Рекултив. од: /година/ | Напомена                 |
|-----------------------------------------------------------|----------------------|---------------|-------------|------------------------|--------------------------|
| 5                                                         | 76                   | 16,19         | Стрмово     | -                      | *                        |
| 6                                                         | 77                   | 14,57         | Стрмово     | 2009.-2010.            | трајна рекултивација     |
| 7                                                         | (66)**               | 22,04         | Рудовци     | 1964.-1966.            | Уступљена рекултивација  |
| Укупно рекултивисано шумским културама:                   |                      |               |             |                        | 113,76 ha                |
| “ТАМНАВА ЗАПАДНО ПОЉЕ”                                    |                      |               |             |                        |                          |
| 8                                                         | /                    | 7,50          | ПК “ТЗП”    | 2009.                  | Завршна косина           |
| 9                                                         | /                    | 8             | ПК “ТЗП”    | 2012.                  | Завршна косина           |
| 10                                                        | /                    | 8,15          | ПК “ТЗП”    | 2013.                  | Завршна косина           |
| Укупно рекултивисано шумским културама:                   |                      |               |             |                        | 23,65 ha                 |
| “ПОЉЕ Д”                                                  |                      |               |             |                        |                          |
| 11                                                        | 12,13                | 21,29*        | ПК “Поље Д” | 1957-1961              | привремена рекултивација |
| 12                                                        | 21-59, 66, 67, 69-73 | 521,49        | ПК “Поље Д” | 1985-1997              | трајна рекултивација     |
| 13                                                        | (12-15)**            | 43,93         | В.Црњени    | 1977.                  | Уступљено земљиште       |
| Укупно рекултивисано шумским културама:                   |                      |               |             |                        | 586,71 ha                |
| Укупно рекултивисано шумским културама у ПДРБ „Колубара“: |                      |               |             |                        | 790,12 ha                |

Табела 82. Збирна рекапитулација рекултивисаних површина на дан 31.12.2013.

| ПОЉОПРИВРЕДНА РЕКУЛТИВАЦИЈА                                                       |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Слободно 0-5 година:                                                              | 43,00 ha  |
| Слободно 10 и више година:                                                        | 50,00 ha  |
| Рекултивисано и уступљено другим корисницима:                                     | 52,80 ha  |
| Укупно трајно рекултивисано:                                                      | 00,00 ha  |
| Укупно рекултивисано:                                                             | 145,80 ha |
| ШУМСКЕ КУЛТУРЕ                                                                    |           |
| Рекултивисано и уступљено другим корисницима:                                     | 65,97 ha  |
| Рекултивисано и поново деградирано (чиста сеча) због рударских радова и клизишта: | 173,02 ha |
| Укупно трајно рекултивисано:                                                      | 703,36 ha |
| Шум. земљиште које је тех.рекул. и налази се у оквиру ГЈ “РЕИК Колубара”          | 21,29 ha  |
| Укупно рекултивисано:                                                             | 979,83 ha |

\*Напомена: Подаци преузети из „Извештај о стању животне средине у РБ „Колубара“ д.о.о. за период од 01.01.-31.12.2013.године

Из презентираних података може се видети да се земљиште рекултивише у фазама, сагласно пројектној документацији и по завршетку експлоатације.

Поред обавезе да се изврши рекултивација земљишта по окончању рударске експлоатације, РБК је у обавези да одговорно газдује земљиштем у поседу. Сходно томе привредно друштво је у обавези да периодично проверава квалитет земљишта и подземних вода.

РБК представља скуп тачкастих и линијских извора загађујућих материја, које у великој мери узрокују загађење животне средине. У околини индустријског комплекса Вреоци, долази до емисије великих количина прашине и гасова, испирних флуида у околно

земљиште и уништавања хумусног слоја земљишта. Загађујуће супстанце које се налазе у површинским водама и оне испране из честица прашине, посебно растворени тешки метали, у процесу инфилтрације се са површине земље премештају у дубље слојеве и у зависности од јоноизмењивачких карактеристика земљишта или остају у земљишту или пролазе даље у подземне воде.

РБ „Колубара“ нема законску обавезу да врши мониторинг земљишта, али с обзиром на врсту делатности и тренутну заузетост од 80 km<sup>2</sup>, селф-мониторинг је нешто што друштвено одговорна компанија свакако треба да ради.

Испитивања квалитета земљишта у РБК ради се по више основа и за различите потребе. У ОПД „Прерада“ раде се физичко-хемијска испитивања у зони утицаја индустријских погона. У ОПД „Површински копови Барошевац“ раде се испитивања земљишта за потребе „нултог стања“ код израде Студија о процени утицаја на животну средину за све нове објекте и по налогу инспектора за заштиту животне средине Републике Србије.

Физичко-хемијска испитивања загађености земљишта на локацији Огранка „Прерада“ вршена су у складу са Уговором бр. 2951/6 од 25.06.2012. године. Испитивања загађености земљишта су вршена на четири локације и то: ново ППОВ, простор око депоније пепела и шљаке - постојећи и нови таложник и простор у кругу погона Топлана- мазутна станица. Из сваке бушотине анализиран је узорак узет са површине и са дубине од 1m. Укупно је анализирано 24 узорка.

Резултати хемијских испитивања загађености узорака земљишта анализирани су у складу са Уредбом о програму системског праћења квалитета земљишта, индикатора за оцену ризика од деградације земљишта и методологији за израду ремедијационих програма („Сл. гласник РС“, бр. 88/10). На основу добијених резултата анализе земљишта утврђено је:

- садржај кадмијума је у опсегу од <0,2 до 0,7 mg/kg што је испод граничних вредности (0,8 mg/kg) и ремедијационих вредности (12 mg/kg)
- садржај олова је у опсегу од 3,8 до 23,1 mg/kg што је испод граничних вредности (85 mg/kg) и ремедијационих вредности (530 mg/kg),
- садржај живе је <0,2 mg/kg што је испод граничних вредности (0,3 mg/kg) и ремедијационих вредности (10 mg/kg),
- садржај арсена је у опсегу од 5,0 до 75,7 mg/kg. Три узорка су имала садржај изнад ремедијационих вредности (55 mg/kg) и три узорка су имала садржај изнад граничних вредности (29 mg/kg), а испод ремедијационе вредности,
- садржај хрома је у опсегу од 14,7 до 75,4 mg/kg што је испод граничних вредности (100 mg/kg) и ремедијационих вредности (380 mg/kg),
- садржај никла је у опсегу од 25,2 до 95,2 mg/kg што је испод ремедијационих вредности (210 mg/kg), 17 узорака су имали садржај изнад граничних вредности (35 mg/kg),
- садржај бакра је у опсегу од 10,9 до 38,6 mg/kg што је испод ремедијационих вредности (190 mg/kg), два узорка су имала садржај изнад граничних вредности (36 mg/kg)
- садржај цинка је у опсегу од 15,3 до 59,5 mg/kg што је испод граничних вредности (140 mg/kg) и ремедијационих вредности (720 mg/kg)
- садржај фенола је <0,02 mg/kg што је испод граничних вредности (0,05 mg/kg) и вредности која указује на контаминацију (40 mg/kg)
- садржај ТОС је у опсегу од 3,00 до 150 mg/kg.
- рН вредност је у опсегу од 3,51 до 8,48 mg/kg.
- Укупни угљоводоници су у опсегу од <5 до 615,8 mg/kg.

Према вредностима испитиваних параметара у узорцима земљишта може се закључити да је најзагађенија локација у кругу погона Оплењења угља. На овој локацији три узорка су

имала садржај арсена изнад ремедијационих вредности (55 mg/kg), а pH вредност се кретала у опсегу 3,51 до 5,7, а на аосталим локацијама у узорцима земљишта нису достигнуте вредности које захтевају предузимање ремедијационих мера у складу са Уредбом.

Контролу квалитета подземних вода редовно врши овлашћена лабораторија Градског завода за јавно здравље Београда, четири пута годишње.

Контрола је вршена у 8 пијезометара (7 у околини постројења и 1 у непосредној близини реке Колубаре).

**Табела 83. Анализа резултата физичко-хемијских особина квалитета подземних вода у 2012. години**

| Концентрација  | Дозвољене вредности |    | КВАЛИТЕТ ПОДЗЕМНЕ ВОДЕ У 2012. ГОДИНИ                                                                                                                                                                               |
|----------------|---------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                | МДК                 | РВ | Огранак Прерада                                                                                                                                                                                                     |
| Сулфати (mg/l) | 250                 |    | повећане концентрације сулфата, само је пијезометар ПБ 3/06 291,9 mg/l имао током месеца августа вредност изнад МДК, а пијезометар ПБ 7/06 током сва 4 мерења и то: 343,8 mg/l, 313,3 mg/l, 369,1 mg/l и 318,6 mg/l |
| Арсен (µg/l)   | 10                  | 60 | Све измерене вредности су испод МДК и ремедијационе вредности                                                                                                                                                       |
| Феноли (µg/l)  |                     |    | Све измерене вредности су испод ремедијационе вредности и мање су од 1                                                                                                                                              |
| Манган (µg/l)  | 50                  |    | Све измерене вредности су испод МДК и ремедијационе вредности                                                                                                                                                       |

**Табела 84. Резултати физичко-хемијских анализа квалитета подземних вода у 2013. години**

| Параметри     | Мерна јединица | Измерене вредности | РВ*  |
|---------------|----------------|--------------------|------|
| Феноли        | mg/l           | <0,003             | 2    |
| Арсен         | mg/l           | <0,005 - 0,009     | 0,06 |
| Минерална уља | mg/l           | <0,05              | 0,60 |

\*Ремедијациона вредност и вредност која може указати на значајну контаминацију према Уредби о програму системског праћења квалитета земљишта, индикаторима за оцену ризика од деградације земљишта и методологији за израду ремедијационих програма („Сл. гласник РС“, бр. 88/2010)

Према приказаним резултатима испитивања, подземне воде на локалитету ППОВ нису контаминирани фенолима, минералним уљима и арсеном.

У вези са загађењем тла и подземних вода утврђени су следећи недостаци:

- не постоји јединствен регистар акцидената који могу да доведу до загађивања земљишта и подземних вода;

Препоручује се реализација следећих мера:

- увођење регистра акцидената – увести евиденцију акцидената у подручју деловања РБК. Формализовати ток докумената и адекватне формуларе кроз ЕМС систем менаџмента. Буџет: ангажман запослених. Време: 3 месеца;
- идентификовати потенцијално загађене локације (Ауто гаража Рудовци, Ауто гаража Вреоци и сл.). У току је израда студије „Катастар загађивача земљишта рударског басена Колубара“ који финансира ЈП ЕПС. Обрађивач је Институт „Кирило Савић“ из Београда. Међу очекиваним резултатима је и листа потенцијално загађених локација. Напомена: РБК нема обавезу финансирања овог пројекта пошто га у потпуности финансира ЈП ЕПС;

- извршити испитивање потенцијално загађених локација – извршити испитивање тла на потенцијално загађеним локацијама. Напомена: финансирање није обезбеђено. Активност може да започне тек по реализацији претходне.

Што се тиче недостатака из предходног аудита везаних за ово поглавље (недостатак тематских карата коришћења пољопривредног земљишта у ГИС окружењу и недостатак праћења планиране и реализоване техничке и биолошке рекултивације) – успешно су отклоњени. Урађен је идејни пројекат „Израда прегледних тематских карата пољопривредног коришћења земљишта у ГИС окружењу на подручју депосола Колубарског басена“ од стране Института за земљиште из Београда, 2012. године. Такође, је израђена Софтверска апликација у којој се прати планирана и реализована техничка и биолошка рекултивација.

#### 7.6.11 Иницијативе за увођење чистих технологија

Загађења која изазивају производни процеси у односу на животну средину могу се ублажити применом једног од два основна приступа: а) применом техничких решења заснованих на контроли загађења - технологијама третмана загађења на крају производног процеса (*“end-of-pipe” technologies, EOP*) и б) превенцијом загађења - чистијом производњом.

Влада Републике Србија је усвојила Стратегију увођења чистије производње, која је објављена у “Службеном гласник РС”, бр. 17/2009.

Концепт чистије производње је идентификован као део циљева заштите животне средине ЈП ЕПС дефинисаних у „Зеленој књизи“, ради усаглашавања рада постојећих постројења са захтевима ИРРС Директиве и прописима у Републици Србији.

Дирекција ЈП ЕПС координира напоре за увођење чистије производње. У том циљу је покренула поступак за израду девет Студија: „Имплементација концепта чистије производње у ИРРС постројења“.

У току 2012. године РБ „Колубара“ активно је учествовала у реализацији пројекта „Имплементација концепта чистије производње у ИРРС постројењу у ПД РБ Колубара, ОПД Прерада, Погон Топлана“ са изабраним обрађивачем Технолошко-металуршким факултетом (ТМФ), Београд и Центром за чистију производњу Београд. На крају пројекта израђен је завршни Извештај а пројекат је организован и спроведен од стране ЕПС-а.

Дирекција ЈП ЕПС координира напоре за увођење чистије производње. У том циљу Стручни тимови постројења раде на разради и имплементацији идентификованих опција, настављено је достављање података и сарадња са Дирекцијом ЕПС-а и ТМФ на изради пројекта „Развој технолошких процеса за третман отпадних вода енергетских постројења применом чистије производње“.

Такође, на истом Стручном савету усвојено је и девет Програмских задатака за: „Избор најбоље доступних техника (ВАТ) исказаних кроз BREF документа у термоелектранама и термоелектранама топланама – ИРРС постројењима“. За део пројекта који се односи на ОПД „Прерада“ предвиђено је око 30.000€.

У вези са овим питањем нису утврђене неусаглашености ни остали недостаци, нити се исти очекују у блиској будућности.

#### 7.6.12 Потрошња енергије и енергетска ефикасност

Главна рударска механизација (роторни багери, одлагачи и транспортери са траком) је на електро погон.

Рударски басен “Колубара” напаја се електричном енергијом са напонског нивоа 110 kV преко две трансформаторске станице, а мање количине електричне енергије преузимају се на напонским нивоима средњег и ниског напона. Даљи пренос се врши са 18 далековада 35kV и трансформаторским станицама 35/6 и 20kV којих тренутно има 16 као и 3 разводна постројења.

Развод до појединих радних машина, система и објеката је мрежом далековада од 6 kV, а сада већ и 20kV, а убудуће ће то бити од 35kV. Овако изведена и одржавана мрежа задовољава услове сигурног и ефикасног снабдевања електричном енергијом које захтева рударска механизација, односно сви погони у РБ „Колубара“.

У власништву РБ „Колубара“ се налазе и далеководи од 110 kV напонске снаге од ТЕ “Колубара А” до ТС 110 у Вреоцима. Даљи развод се врши далеководима напонске снаге од 35 kV за све површинске копове, а унутрашњи развод по коповима је напонског нивоа од 6 kV, 20 kV и 35 kV. Дужина ваздушног вода, напонског нивоа од 35 kV је 40 km, а укупна дужина свих напонских водова у РБ „Колубара“ је око 100 km.

Сва електро опрема која се користи у преносу и напајању електричном енергијом израђена је према највишим стандардима које захтева ИЕС, захтевима регулативе Републике Србије и техничким стандардима. Све ТС и системи за пренос имају важеће употребне дозволе.

Укупна годишња потрошња електричне енергије РБ „Колубара“ износи око 400 милиона kWh. Уз то потроши се око 240 милиона KVarh реактивне енергије. То значи да је фактор снаге просечно 0,74.

**Табела 85. Укупна потрошња електричне енергије у 2013. години**

| УКУПНА ПОТРОШЊА ЕЛ.ЕН. У 2013.Г. У РБ "КОЛУБАРА" НА ВИСОКОМ И СРЕДЊЕМ НАПОНУ СА СОПСТВЕНЕ МРЕЖЕ |             |             |             |             |             |             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| МЕСЕЦИ                                                                                          | АКТИВНА     |             |             | РЕАКТИВНА   |             |             |
|                                                                                                 | ВТ          | МТ          | УКУПНО      | R           | R prekom.   | УКУПНО      |
|                                                                                                 | KWh         | KWh         | KWh         | KVarh       | KVarh       | KVarh       |
| I                                                                                               | 24.649.593  | 13.323.706  | 37.973.299  | 12.493.216  | 22.312.042  | 34.805.258  |
| II                                                                                              | 22.415.246  | 12.299.435  | 34.714.681  | 11.837.766  | 20.573.104  | 32.410.870  |
| III                                                                                             | 23.685.159  | 12.817.831  | 36.502.990  | 12.009.484  | 24.153.702  | 36.163.186  |
| IV                                                                                              | 21.534.781  | 11.756.006  | 33.290.787  | 10.952.670  | 21.375.940  | 32.328.610  |
| V                                                                                               | 17.980.030  | 9.791.273   | 27.771.303  | 9.136.759   | 17.729.183  | 26.865.942  |
| VI                                                                                              | 18.407.020  | 9.763.622   | 28.170.642  | 9.268.141   | 16.825.223  | 26.093.364  |
| VII                                                                                             | 20.311.261  | 11.302.311  | 31.613.572  | 10.400.865  | 19.610.453  | 30.011.318  |
| VIII                                                                                            | 18.169.920  | 9.969.558   | 28.139.478  | 9.257.888   | 19.480.190  | 28.738.078  |
| IX                                                                                              | 18.667.844  | 10.237.595  | 28.905.439  | 9.509.888   | 19.372.175  | 28.882.063  |
| X                                                                                               | 18.981.629  | 10.460.020  | 29.441.649  | 9.686.302   | 18.660.708  | 28.347.010  |
| XI                                                                                              | 20.154.414  | 10.690.602  | 30.845.016  | 10.148.010  | 19.231.470  | 29.379.480  |
| XII                                                                                             | 23.053.239  | 12.056.579  | 35.109.818  | 11.551.130  | 21.059.540  | 32.610.670  |
| УКУПНО                                                                                          | 248.010.136 | 134.468.538 | 382.478.674 | 126.252.119 | 240.383.730 | 366.635.849 |
| МЕС.ПР<br>ОСЕК                                                                                  | 20.667.511  | 11.205.712  | 31.873.223  | 10.521.010  | 20.031.977  | 30.552.987  |

Максимална ангажована снага је просечно око 68MW, а часовно искоришћење око 500h месечно. Увођењем у рад нових система откопавања повећава се потрошња, али у мањој мери него до сада јер је нова опрема савремена са повећаном енергетском ефикасношћу, а постојећа опрема се осавременава. Тиме се смањује и потрошња реактивне енергије која је у Огранку “Прерада” и Тамнавским коповима сведена на минималну, у складу са техничким стандардима

За утрошену електричну енергију РБК плаћа значајна финансијска средства на годишњем нивоу (Табела 86).

**Табела 86. Трошкови за утрошену електричну енергију за 2013. годину**

| МЕСЕЦ      | Укупна максимална снага (kW) | Часовно искоришћење | фактор снаге cos-φ | ТРОШКОВИ ЗА ЕЛЕКТРИЧНУ ЕНЕРГИЈУ |                                  |                                       |
|------------|------------------------------|---------------------|--------------------|---------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|
|            |                              |                     |                    | Обрачун цена (€/MWh)            | Укупно динара без ПДВ-а (динара) | Збирна цена по kWh без ПДВ-а (динара) |
| I          | 80092.0                      | 474.12              | 0.74               | 53.040000                       | 245621580                        | 6.11181                               |
| II         | 80128.0                      | 433.24              | 0.73               | 53.040000                       | 224846659                        | 6.47699                               |
| III        | 78179.0                      | 466.92              | 0.71               | 53.040000                       | 239504498                        | 6.56122                               |
| IV         | 78236.0                      | 425.52              | 0.72               | 53.040000                       | 216330332                        | 6.4982                                |
| V          | 77065.0                      | 360.36              | 0.74               | 53.040000                       | 182377130                        | 6.5671                                |
| VI         | 79453.0                      | 354.56              | 0.73               | 53.040000                       | 187956444                        | 6.67206                               |
| VII        | 78685.0                      | 401.77              | 0.73               | 53.040000                       | 210975672                        | 6.67357                               |
| VIII       | 74181.0                      | 379.34              | 0.70               | 53.040000                       | 189200001                        | 6.72364                               |
| IX         | 76817.0                      | 376.29              | 0.71               | 53.040000                       | 194452316                        | 6.72718                               |
| X          | 77481.0                      | 379.99              | 0.72               | 53.040000                       | 197036324                        | 6.69243                               |
| XI         | 78640.0                      | 392.23              | 0.72               | 53.040000                       | 206393045                        | 6.69129                               |
| XII        | 79870.0                      | 439.59              | 0.73               | 53.040000                       | 235677322                        | 6.71257                               |
| Укупно     |                              |                     |                    |                                 | 2530371324                       |                                       |
| мес.просеч | 78236                        | 407                 | 0.72               | 53.040000                       | 210864277                        | 6.59234                               |

У привредном друштву се предузима низ превентивних активности како би снабдевање електричном енергијом било стабилно и поуздано и како би се смањила потрошња и висина трошкова електричне енергије.

У привредном друштву се предузима низ превентивних активности како би снабдевање електричном енергијом било стабилно и поуздано и како би се смањила потрошња и висина трошкова електричне енергије.

У плану инвестиција за 2012. годину била су предвиђена средства за израду “Пројекта ЕЕ у циљу побољшања технолошких процеса у Дробилани, међутим пројекта није реализован.

У периоду 2012 – 2017 такође је планиран читав низ ремонтних активности, који ће за последицу имати и смањење потрошње електричне енергије (Табела 87).

**Табела 87. План ремонта и ревитализација рударских капацитета 2012. - 2017.**

| ПК “Поље Д” |                                                                                     |             |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| ЕШ – 29     | Ревитализација (замена Вард – Леонардеве групе енергетским претварачима – регулатор | Реализовано |
| Одлагач - 6 | Замена управљачког система                                                          | Реализовано |

| ПК “Поље Д”               |                                                                                                  |                                        |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Глодар - 4, 5,6           | Замена Вард – Леонардеве групе енергетским претварачима – регулатор и Замена управљачког система | Израда пројекта у 2015.                |
| ТС Зеоке 1                | Ревитализација и потрошња                                                                        | 2016. или 2017.                        |
| ТС Зеоке 3                | Доградња расклопног постројења                                                                   | 2015. завршен тендер за реконструкцију |
| ПК “Поље Б”               |                                                                                                  |                                        |
| Одлагач - 5               | Замена управљачког система                                                                       | 2018.                                  |
| Глодар - 4                | Замена управљачког система                                                                       | 2018.                                  |
| Глодар - 5                | Замена управљачког система                                                                       | 2018.                                  |
| ЕШ – 25                   | Замена Вард – Леонардеве групе енергетским претварачима                                          | 2018.                                  |
| ТС Рудовци                | Ревитализација                                                                                   | 2018.                                  |
| ТС Зеоке ИВ               | Ревитализација и проширењ за једну јединицу 8 МВА                                                | 2016. (У 2015. купљен је трафо)        |
| ПК “Тамнава Источно поље” |                                                                                                  |                                        |
| ТС “Сепарација”           | Ревитализација                                                                                   | 2016. или 2017.                        |
| Глодар – 1                | Ревитализација                                                                                   | Реализовано 2013.                      |
| Одлагач -1                | Ревитализација                                                                                   | Реализовано 2014.                      |
| Погонска Е-1              | Ревитализација                                                                                   | 2015.                                  |
| ТС “Источно поље”         | Ревитализација и реконструкција 35 кВ                                                            | Реализовано 2014.                      |
|                           | Кабловске далеководне трасе 5-6 км                                                               | 2015.                                  |
| ПК “Тамнава Западно поље” |                                                                                                  |                                        |
| Глодар – 2                | Замена управљачког система (ПЦ- визуелизација)                                                   | 2015.                                  |
| Глодар -1                 | Замена управљачког система, замена кружног регулатора                                            | Реализовано 2014.                      |
| Глодарг -2                |                                                                                                  |                                        |
| ТС “Јабучје”              | Ревитализација                                                                                   | Реализовано 2014.                      |
| ЕШ – 1                    | Замена Вард – Леонардеве групе                                                                   | 2015.                                  |
| ЕШ – 2                    |                                                                                                  |                                        |
| ЕШ -3                     | Замена Вард – Леонардеве групе                                                                   | 2016.                                  |
| ЕШ – 4                    |                                                                                                  |                                        |
|                           | Измештање ТС “Каленић                                                                            | 2018.                                  |
|                           | Изградња ТС Нова (3х 8 МВА 35/6 и расклопно постројење 35 кВ                                     | 2018.                                  |

На ПК „Тамнава Западно поље“ и „Тамнава Источно поље“ планирано је да се кроз санацију од поплавау току 2015. Године, изврши замена све електро-опреме која ће бити у потпуности аутоматизована и модернизована.

Израђена је Студија за смањење губитака ел. енергије регулацијом напона од стране Електротехничког института Никола Тесла и Електротехничког факултета из Београда, која приказује ефекте у смањењу губитака и даје предлог мере које потребно потребно на овом пољу предузети. Реализација ове Студије предвиђена је за 2016. годину.

На овом пољу нису констатоване неусаглашености са важећом регулативом Републике Србије.

На пољу обновљивих извора енергије (ОИЕ) Сектор за заштиту и унапређење животне средине је постигао значајан напредак не само по питању интересовања и пословних контаката, већ и по питању конкретних резултата.

Сагледавајући анализирани потенцијал којим РБ „Колубара“ располаже (на основу извршене техноекономске анализе могућности коришћења дрвне биомасе са простора површинских копова) долази се до закључка да би у наредној деценији пословном орјентацијом у том правцу привредно друштво могло заузети једно од водећих места на листи снабдевача сировином за произвођаче пелета на тржишту Републике Србије и при том остварити значајне финансијске резултате.

Почетком априла, 2012. године потписано је Писмо о намерама (Споразум о сарадњи) између осам учесника који су се договорили да интензивирају своју сарадњу у циљу учвршћивања заједничких односа у шумарском сектору, а тиме и узајамну сарадњу европских шумарских сектора. Поводом почетка реализације овог међународног пилот пројекта „In2wood“ у Лацаревцу је 20. априла, 2012. године у Дирекцији РБ „Колубара“ одржан округли сто на тему „Могућност производње биомасе на површинским коповима лигнита“. На скупу је истакнуто да овакви пројекти представљају пример отворености РБ „Колубара“ ка новим изазовима и новим технологијама у циљу смањења негативних утицаја на животну средину као и пример прилагођавања рударства савременим токовима у овој области. Поред тога, наглашено је да би се заменом одређене количине угља биомасом као горивом у српским термоелектранама, уз повећање енергетске ефикасности, постигло и смањење емисија CO<sub>2</sub> за 15 до 20 %.

Уз предходно засађених 1.600 садница брзорастуће шуме, на огледној парцели у Јунковцу, 20. априла 2012. године је у ковиру пројекта „In2wood“ почело формирање новог енергетског засада са 5.000 контејнерских садница. Према проспекцији обављеној одмах по завршетку зимског периода 2013. године, око 1000 садница је било захваћено вегетацијом. Међутим због клизишта које се почетком јуна, 2013. године јавило на одлагалишту површинских копова у непосредној близини, донета је одлука да се прекину даље активности у оквиру овог пројекта и о томе је обавештен Институт за шумарство као и пројектантски надзор.

Презентација пројекта „ТЕА могућности коришћења дрвне биомасе са простора експлоатације ПК РБ „Колубара“ у топлотне сврхе“, одржана је 20.10.2012. године у Лазаревцу. Циљ пројекта је била идентификација енергетског потенцијала дрвне биомасе којом РБК располаже и стварање услова за њено увођење у систем за производњу топлотне енергије за грејање објеката у оквиру предузећа. Након полугодишњег истраживања и анализа, обрађивачи пројекта (Шумарски факултет из Београда) су предложили решења повећања енергетске ефикасности, смањења безпотребног губитка енергије и коришћења потенцијала дрвне биомасе за енергетске сврхе.

У оквиру Службе за заштиту и унапређење животне средине је иницирана израда пројектне апликације на конкурс за иновационе пројекте, које је дана 08.11.2013. расписало Министарство просвете, науке и технолошког развоја. За добијање средстава у износу од 2 милиона динара припремљен је пројекат под називом: Испитивање могућности коришћења мискантуса као усева за сузбијање амброзије уз подизање стручних капацитета за његово будуће гајење као биоенергетског усева на депосолима РБ „Колубара“. Систематичност у сузбијању би омогућила употреба ГИС софтвера који се иначе користи у РБ „Колубара“, а саме биолошке карактеристике мискантуса гарантују да амброзија неће моћи више да проникне на том простору.

Такође, је разматрано смањење утицаја на животну средину погона „Прерада“ у Вреоцима, кроз уклањање залиха КЕК-а у погону. КЕК представља продукт који настаје у процесу прераде угља и има садржаје тешких метала исте као у природном незагађеном земљишту без садржаја пирита тако да његова примена неће проузроковати закишељавање. Његова употреба за поправљање квалитета депосола на површинама на којима буде посађен

мискантус свакако ће побољшати квалитет земљишта и самим тим позитивно деловати на образовање надземне биомасе, а уједно ће бити уклоњене велике депоније које се налазе близу стамбених објеката у насељеном месту Вреоци и оставрено добијање енергетског засада уз подизање стручних капацитета из редова РБ „Колубара“.

На пословима узгоја мискантуса били би ангажовани пољопривредни инжењери који раде у Служби за биолошку рекултивацију и којима би се отвориле нове могућности за ангажовање с обзиром да ће у перспективи доћи до смањења рекултивисаних површина на којима ће се гајити пољопривредне културе.

У међувремену се одустало од аплицирања на конкурс за иновационе пројекте јер се одлука о изабраним пројектима доноси тек крајем марта 2014. што се не уклапа у вегетациони циклус мискантуса (сађење се врши најкасније у првој половини марта). Због тога је одлучено да се пројектна апликација упуту редовним путем ван конкурса на адресу Министарства надлежног за послове заштите животне средине, Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде и Министарства просвете, науке и технолошког развоја. Висина потребних средстава остаје непромењена (2 милиона динара).

У вези са овим питањем нису утврђене неусаглашености, али су уочени следећи недостаци:

- недовољно коришћење обновљивих извора енергије у циљу повећања енергетске ефикасности и смањења трошкова;
- не врши се мерење потрошње електричне енергије на свим електроенергетским објектима, постоје губици ел. енергије, потребно је повећати енергетску ефикасност.

У циљу отклањања наведених недостатака предвидети следеће мере:

- израда пројектне документације за замену система грејања електричном енергијом на пословним објектима ПК ТЗП алтернативним изворима енергије. Буџет за реализацију: 12.000 €. Време за реализацију: 12 месеци;
- извршити замену система грејања електричном енергијом на пословним објектима ПК ТЗП алтернативним изворима енергије. Буџет и време за реализацију: биће дефинисано након израде пројектне документације;
- успоставити систем за мерење потрошње ел. енергије на свим електроенергетским објектима на ниском напону. Буџет за реализацију: 6.000 €. Време за реализацију: 36 месеци;
- изградити Студију повећања енергетске ефикасности копова угља у РБ "Колубара". Буџет за реализацију: 42.000 € из буџета ЕПС-а, План НИР-а ЈП ЕПС за 2017. Табела.2. - Нове теме, Позиција Г5;
- реализација мера датих Студијом за смањење губитака ел. енергије регулацијом напона, Електротехничког института Никола Тесла и Електротехничког факултета којом су приказани ефекти у смањењу губитака. Буџет за реализацију: 42.000 €, из буџета ЕПС-а, План НИР-а ЈП ЕПС за 2016.

#### 7.6.13 Усаглашеност са законским прописима

Систем управљања животном средином у складу са захтевима стандарда ISO 14001, према којим је сертифициован ПД РБ „Колубара“, представља део интегрисаног система менаџмента и користи се као “алат” за идентификацију вредновања усаглашености са законским прописима.

Примена овог поступка вредновања усаглашености, обезбеђује перманентан увид у стање усаглашености законских и других захтева у односу на заштиту животне средине при процесима производње, прераде и транспорта угља и омогућава привредном друштву да одреди неопходне акције које је потребно предузети у циљу побољшања усаглашености са

законским и осталим захтевима, идентификује могућности за боље управљање аспектима животне средине, идентификује тенденције сопственог учинка заштите животне средине.

Према прегледу неусаглашености које постоје у ПД РБ „Колубара“, може се закључити да је највећи број проблема који постоје у фази решавања (на нивоу пројекте документације, идејног решења и сл). Ове врсте неусаглашености биће решене динамиком која ће и многа зависити од реорганизације предузећа на нивоу ЈП ЕПС и њихова реализација очекује се ускоро.

Приликом утврђивања наведених неусаглашености, утврђен је и рок за њихову реализацију. Мањи број неусаглашености могуће је отклонити уз мала улагања или уз ангажовање запослених. Поједине неусаглашености везане су за комплексније пројекте (пројекти пречишћавања отпадних вода, пројекти унапређења система заштите ваздуха и смањења емисија исл.) и рокови за њихово отклањање дат су у складу са експертском проценом времена које је потребно за реализацију. Имајући у виду да овакви пројекти зависе од низа претходних активности, могуће је одступање од задатих рокова.

Укупна оцена усаглашености са законским захтевима може се оценити као добра, а отклањање постојећих неусаглашености мора се вршити у складу са задатим роковима и проценама.

## **7.7 Кључна питања стања безбедности и здравља на раду**

### **7.7.1 Организација безбедности и заштите здравља на раду**

У РБК у оквиру Дирекције за кооперативне послове налази се и Сектор за безбедност и здравље на раду и заштиту од пожара у оквиру кога су формиране службе за безбедност и здравље на раду у Огранцима „Површински копови Барошевац“ и „Прерада“. Одговорна лица за контролу спровођења мера из области БЗР и ЗОП-а су: Руководиоц сектора, главни инжењер БЗР, главни инжењер ЗОП-а, руководиоци службе БЗР И ЗОП-а, а на основу "Правилника за БЗР у РБК" бр.2-4.10-4194/1 од 28.06.2010. године.

Служба заштите од пожара је организована у оквиру Сектора за Безбедност и здравље на раду и Заштиту од пожара (БЗР и ЗОП-а), а у складу са решењем број 217.10-5/2006-06 од 16.08.2006 године, издатим од стране Министарства унутрашњих послова Републике Србије, Сектора за заштиту и спасавање, Управе за заштиту и спасавање у Београду. Укупан број стално запослених у Служби Заштите од пожара на крају 2013. године је 173. У Огранаци „Површински копови Барошевац“ формирана је Служба ЗОП са два одељења и ватрогасним јединицама: Одељење заштите од пожара Рудовци и Одељење заштите од пожара Тамнава.

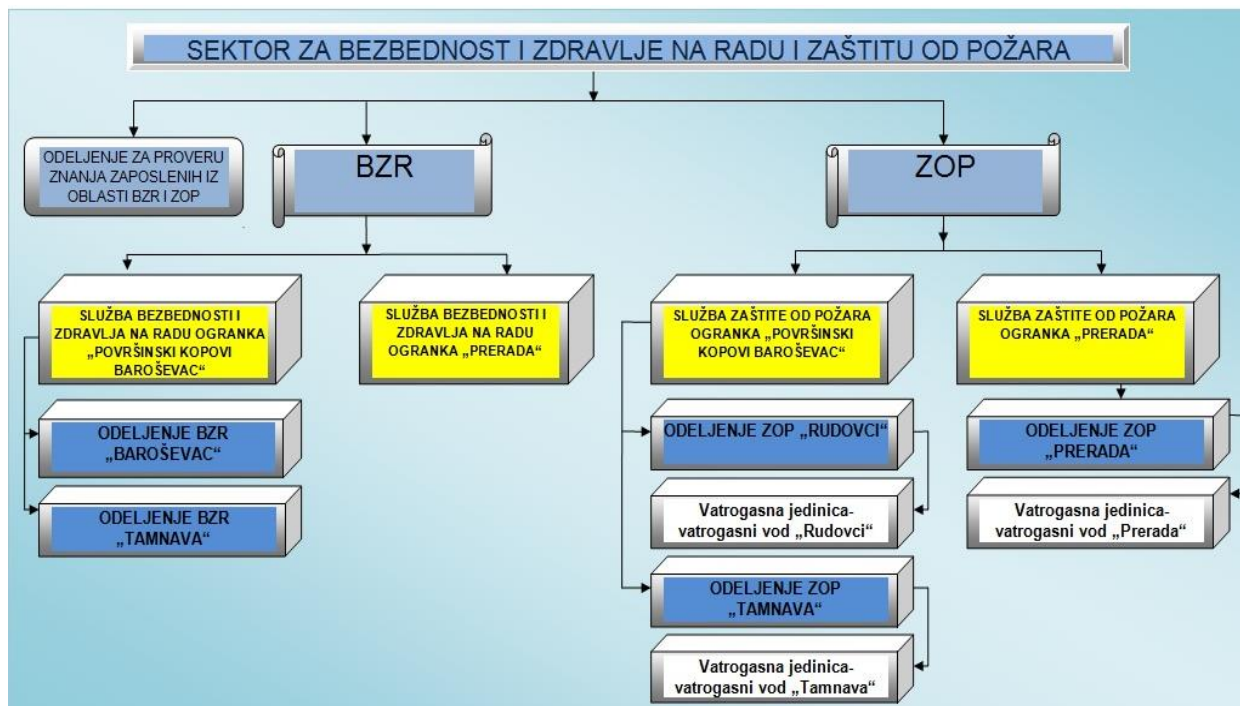
У ОПД „Прерада“ у оквиру Службе ЗОП налази се и једно Одељење заштите од пожара, односно интерна ватрогасна бригада. За Дирекцију РБ „Колубара“ Служба ЗОП функционише у оквиру Службе заштите од пожара „Прерада“, преко једног лица задуженог за обављање послова ЗОП.

Обавезе послодавца и запослених су одређене Правилником о безбедности и здрављу на раду РБ „Колубара“ који је донесен и усвојен 28.6.2010 године. РБК поседује и Акт о процени ризика, којим су утврђена радна места са повећаним ризиком. Решењем директора одређена су одговорна лица за Безбедност и здравље на раду која имају положен стручни испит. У оквиру РБК формиран је Одбор за безбедност и здравље на раду који обавља послове у складу са Законом БЗР и Правилником о безбедности и здрављу на раду РБ „Колубара“.

Систем менаџмента здрављем и безбедношћу на раду у складу са захтевима ISO стандарда 18001:2007 (OHSAS) сертификован је септембра 2010. и представља део интегрисаног

система менаџмента организације који се користи да развије и примени политику и праксу здравља и безбедности на раду и управљања ризицима који имају утицај на безбедност, али и на здравље запослених на радним местима.

Службе БЗР у Огранцима подносе кварталне, шестомесечне и годишње извештаје послодавцу о стању БЗР.



Слика 17. Организациона шема Сектора за БиЗ и ЗоП

### 7.7.2 Услови на радном месту

Током 2012. и 2013. године, „Дирекција РБ Колубара“ и огранак „Колубара – Пројект“ нису били предмет контрола примене мера безбедности и здравља на раду од стране инспекција.

На основу Правилника о БЗР у РБК, обука и оспособљавање запослених за безбедан и здрав рад се врши:

- приликом заснивања радног односа са приправницима;
- приликом заснивања радног односа лица са радним искуством;
- приликом промене радног места запосленог;
- приликом увођења нових технологија и (или) нових средстава за рад;
- приликом промена процеса рада које могу проузроковати промену мера БЗР и ЗОП.

### 7.7.3 Обученост и опремљеност запослених

Оспособљавање се обавља теоријски и практично. Обуку из теоријског (општег) дела обавља Служба безбедности и здравља на раду, која запослене упознаје са нормативним актима из области безбедности и здравља на раду о чему се издаје уверење и води евиденција о теоријском оспособљавању за безбедан и здрав рад (Образац 3.1). Обука из практичног дела обавља се у погону - на радном месту запосленог, а спроводе је непосредни руководиоци. Издаје се уверење о обуци и води евиденција о практичној оспособљености за безбедан и здрав рад (Образац 3.2).

Треба напоменути да је Служба безбедности и здравља на раду у 2013. години заједно са руководиоцима радилишта извођача радова и одговорним лицима из погона извршила и обуку запослених код извођача радова који су обављали послове у ПД РБ „Колубара“.

На основу постојећих захтева законске регулативе, Правилника БЗР РБК (члан 22. и члан 23.) и постојећих Правила заштите од пожара за РБ „Колубара“ д.о.о. Лазаревац (бр. 2-01-4074 од 18.06.2012.године) послодавац је у обавези да врши тестирање запослених у областима заштите од пожара и безбедности и здравља на раду. У складу са Законом, запослени су дужни да се одазову и положи проверу знања из БЗР-а и ЗОП-а. Неодазивање истом чини тежу повреду радне обавезе, а уколико запослени не положи тест из провере знања врши се прерасподела послова (тј.распоред на друго радно место) сходно квалификацији.

На сваком радном месту са повећаним ризиком постоје писана упутства за рад, руковање и одржавање. На основу Закона о БЗР, Правилника о безбедности и здрављу на раду у РБК и Правилником о личним заштитним средствима у РБК запослени се снабдевају личном заштитном опремом. Лична заштитна опрема се издаје према нормативима и у зависности од радног места, а на основу Правилника о личним заштитним средствима и опреме за личну заштиту на раду, који је дефинисан Прилогом бр. 2, и саставни је део Правилника о БЗР, бр.2-4.10-4194/1 од 28.06.2010.

У РБ „Колубара“ врше се прегледи испитивања услова радне околине сваке треће године у зимском и летњем периоду. У Огранку „Површински копови“ ово испитивање је обављено у 2012.години. У Огранку „Прерада“ ово испитивање је обављено у 2011.години. Поновно испитивање услова радне околине одржаће се 2014.године. У Дирекцији и Огранку „Пројект“ ово испитивање биће обављено 2014.године.

Редовна испитивања у Огранку „Површински копови“, током 2012.године, вршена од стране акредитоване и овлашћене установе “Институт за безбедност и превентивни инжињеринг” д.о.о. из Новог Сада, и то:

- испитивања микроклиме;
- испитивања осветљености;
- испитивање физичких штетности (температура, влажност, струјање ваздуха);
- испитивање хемијске штетности и
- испитивање биолошке штетности.

Приликом мерења утврђено је да је само ниво буке на појединим мерним местима прелази граничне вредности. Сви остали испитивани параметри као и примењене мере безбедности и здравља на раду, испуњавају прописане прописане услове.

У РБК постоји план мера за унапређење безбедности и здравља на раду (испитивање опреме и оруђа за рад, испитивање услова радне околине, обука запослених за пружање прве помоћи, измена и допуна Акта о процени ризика, периодични лекарски прегледи запослених, периодични прегледи за жене, периодични лекарски прегледи за запослене који раде у зони јонизујућег зрачења) са трошковима. На крају године, доноси се Извештај о стању безбедности и здравља на раду у ПД РБ Колубара, за претходну годину.

У Огранцима постоји опрема које подлеже превентивним и периодичним прегледима и испитивањима. Служба безбедности и здравља на раду ПД РБ „Колубара“ редовно обилази радна места и врши преглед средстава и уређаја на којима раде запослени, а своја запажања о недостацима и предлоге за њихово отклањање доставља непосредним руководиоцима. Анализирајући запажања у последњих неколико година може се закључити да се највећи број примедби понавља и односи на: недостатак механичке заштите на ротирајућим деловима, оштећења заштитних ограда, недостатак и запрљаност табли са техничким подацима транспортера.

У 2012. години извршени су периодични прегледи и испитивања опреме за рад у ПД РБ „Колубара“. Извршен је преглед и испитивање VN електроизолационе заштитне опреме од стране Института за безбедност и превентивни инжењеринг д.о.о. Нови Сад. Добијени стручни налази прослеђени су техничким руководиоцима погона, уз напомену да заштитну опрему која није издржала напонска испитивања треба заменити исправном.

У Огранку Површински копови, током 2013 године извршени су прегледи и испитивања машинске опреме. Током месеца маја и новембра 2013.године извршени су прегледи и испитивања електроизолационе заштитне опреме у Огранку „Прерада“. Добијени стручни налази прослеђени су техничким руководиоцима погона. У погону „Опемењивање угља“ РЈ „Мокра сепарација“ рађени су и добијени стручни налази за грабуљасте транспортере као и за безбедну употребу пасареле која је постављена код класирнице. Урађени су стручни налази за Инсталацију отпрашивања на Новој Сушари, Старој Сушари и Класирници. Стручни налази издати су од стране АД „Заштита на раду и заштита животне средине“, Београд. Добијени стручни налази прослеђени су техничким руководиоцима погона.

У предузећу се једном годишње спроводе периодични лекарски прегледи запослених који раде на радним местима са повећаним ризиком. Сваки новозапослени радник пре заснивања радног односа пролази претходни лекарски преглед. Лекарски прегледи се спроводе у Дому здравља „Др Ђорђе Ковачевић“ у Лазаревцу.

Обуку запослених за пружање Прве помоћи врши Дом здравља “Визим” Београд, а на основу Правилника о пружању Прве помоћи, где је дефинисано да за пружање прве помоћи мора бити обучено надзорно техничко особље и 2% од укупног броја запослених. Све производне локације су опремљене комплетима за Прву помоћ. Према речима запослених, редовно се врши провера садржаја комплекта за прву помоћ и постоји одговорно лице које је надлежно за њихову допуну. Контролом комплекта прве помоћи утврђено је да у појединим недостацима поједина средства, док су поједини комплекти празни.

#### 7.7.4 Повреде на раду

О свим врстама повреда на раду и у вези са радом се води одговарајућа евиденција, попуњава извештај о повреди на раду, врши се контрола места повређивања, прибављају информације о стању повређених и сл. Прегледом евиденција о степену, броју и типу, може се закључити да се број повреда на нивоу ПД РБ Колубара, у односу на претходне године, смањило.

У табели је приказан однос броја повреда у 2013. години у односу на претходну 2012. годину.

**Табела 88. Повреде на раду у ПД РБ Колубара д.о.о. разврстане по тежини за 2012. и 2013. годину**

| Огранак                                | Година | Тежина повреде |       |      | Укупно | %       |
|----------------------------------------|--------|----------------|-------|------|--------|---------|
|                                        |        | смртне         | Тешке | лаке |        |         |
| Огранак „Поршински копови“ - Барошевац | 2012.  | 0              | 31    | 211  | 242    | -6.61   |
|                                        | 2013.  | 0              | 35    | 191  | 226    |         |
| Огранак "Прерада"                      | 2012.  | 0              | 4     | 15   | 19     | +21.05  |
|                                        | 2013.  | 0              | 6     | 17   | 23     |         |
| Дирекција и Пројект                    | 2012.  | -              | 2     | 6    | 8      | +100,00 |
|                                        | 2013   | -              | 5     | 11   | 16     |         |
| УКУПНО<br>ПД РБ „КОЛУБАРА“             | 2012.  | 0              | 37    | 232  | 269    | -1.49   |
|                                        | 2013.  | 0              | 46    | 219  | 265    |         |

У 2013. години било је 265 повреда а у претходној 2012.години 269 повреда. У односу на прошлу годину, дошло је до смањења броја повређених запослених за 4 повреде - смањење за -1.49 %.

Број тешких повреда је повећан за 9 повреда (са 37 на 46 повреде) - повећање за 24%, број лакших повреда смањен је за 13 повреде (са 232 на 219 повреда)- за 6%, док смртних повреда није било ни у 2012. години ни у 2013.години. У посматраном периоду највећи број повреда на раду запослених је био током неопрезности при раду, други по значају број повреда се дешавао услед неопрезности при кретању по погону, односно у кругу Огранка.

Имајући у виду да током периода 2012-2013 није било смртних повреда, али је било случајева појава опасности и промена нивоа ризика те је на основу члана 73. Закона о Рударству (“Сл. гласник РС, бр.104/09), Члана 13. става 2, Закона о безбедности и здравља на раду (“Сл. гласник РС, бр.101/05) и члана 15, става 2, тачка 1 и Правилника о начину и поступку процене ризика на радном месту и у радној околини (“Сл. гласник РС, бр.72/06 и 84/06), спроведен поступак “Измена и допуна Акта о процени ризика”.

Републички рударски инспектори вршили су редовне обиласке и контроле примене мера безбедности и здравља на раду. огранака „Површински копови“ и „Прерада“ током 2012 и 2013 године. Према указаној потреби, вршене су и ванредне контроле (колективне повреда, тешке повреде, хаварије и сл.) Инспекцијским прегледима присуствовали су запослени из Службе БЗР и одговорна лица из погона. У табели која следи, дат је табеларни приказ броја наложених и извршених мера у области безбедности и здравља на раду за Огранак „Површински копови“ Барошевац у 2013. години.

**Табела 89. Табеларни приказ броја наложених и извршених мера у области безбедности и здравља на раду**

| Погон                     | Датум обиласка | Број наложених мера | Извршених мера | Одложених мера | Није извршено |
|---------------------------|----------------|---------------------|----------------|----------------|---------------|
| ПК “Поље Б”               | 13.05-15.05.   | 18                  | 14             | 4              | /             |
|                           | 19.08.-23.08.  | 6                   | 2              | 4              | /             |
| ПК “Поље Д”               | 02.07.-05.07.  | 20                  | 17             | 3              | /             |
|                           | 19.08.-23.08.  | 8                   | 6              | 2              | /             |
| ПК “Велики Црљени”        | 19.08.-23.08.  | 11                  | 7              | 1              | 3             |
|                           | 04.11.- 07.11. | 21                  | 17             | 2              | 2             |
| ПК “Тамнава Западно поље” | 19.08.-23.08.  | 9                   | 8              | 1              | /             |
|                           | 09.09.-13.09.  | 26                  | 26             | /              | /             |
| <b>УКУПНО:</b>            |                | <b>119</b>          | <b>97</b>      | <b>17</b>      | <b>5</b>      |

РБ „Колубара“ поседује сва неопходна документа у складу са важећом законском регулативом Републике Србије, а која се односе на заштиту од пожара, а то су:

- Правила заштите од пожара за РБ „Колубара“, бр. 2-01-4074 од 18.06.2012. године;
- План ЗОП-а за Погон „Тамнава - Западно поље“ бр.2-01-8637 од 05.11.2013 године – Решење МУП-а бр.217-463/13-1 од 19.02.2014 године;
- План ЗОП-а за Погон „Тамнава - Источно поље“ бр.2-01-8635 од 05.11.2013 године – Решење МУП-а бр.217-462/13-1 од 07.02.2014 године;
- Програм основне обуке запослених у ПД РБ „Колубара“ из области заштите од пожара – Решење МУП-а бр. 217.9-654/2013-07/7 од 14.11.2013. године.

Поред наведених докумената, раније донета документација у области заштите од пожара ПД РБ „Колубара“ су и:

- План ЗОП “Прерада” бр. 14154/1-VII од 27.12.1994. год. – Одобрен од стране МУП-а Србије, број 217.5-55/96-06<sup>[35]</sup>;
- План ЗОП за Дирекцију РБ „Колубара“, број:217.5 – 117/96 – 06 од 8.11.1996.год.;
- План за интервенције у случају пожара (у оквиру плана).

У складу са решењем број 217.10-5/2006-06 од 16.08.2006 године МУП-а, Сектора за заштиту и спасавање, Управе за заштиту и спасавање у Београду, објекти РБК су сврстани у I (прву) категорију угрожености. Обзиром на измену Закона о заштити од пожара и пратећих подзаконских Аката очекује се нова категоризација угрожености. У свим погонома постоји разграната хидрантска мрежа за дистрибуцију противпожарне воде, и намењена је за гашење пожара (Табела 90).

**Табела 90. Број хидраната у РБ „Колубара“**

| Бр             | Организациона јединица      | Број хидраната | Број ватрогасних апарата |
|----------------|-----------------------------|----------------|--------------------------|
| 1.             | Огранак “Површински копови” | 307            | 3144                     |
| 2.             | Огранак "Прерада"           | 286            | 876                      |
| 3.             | Огранак "Дирекција"         | 89             | 311                      |
| <b>УКУПНО:</b> |                             | <b>682</b>     | <b>4331</b>              |

Апарати за гашење пожара се редовно испитују према усвојеном програму испитивања. Према законским захтевима у објектима привредног друштва инсталирани су адекватни системи за дојаву пожара (Табела 91). Најближа професионална ватрогасна јединица је ТВЈ Лазаревац. Иста је удаљена од објекта РБК од 300m до 25 km.

**Табела 91. Системи за дојаву пожара у објектима РБ „Колубара“**

| Огранак „Површински копови Барошевац“     |           |                                 |                            |
|-------------------------------------------|-----------|---------------------------------|----------------------------|
| Централа за дојаву пожара /тип и локација | Број зона | Број аутоматских Јављача/комада | Број ручних јављача/комада |
| Погон Тамнава Западно поље                |           |                                 |                            |
| Нк704 „Трафо станица Каленић              | 4         | 6 – оптички                     | 1                          |
| Нк 716, Објект Жута зграда                | 16        | 53 – оптички, 2-термички        | 10                         |
| Alfa Ignis 1000, Објект О-1               | 8         | 5-оптички                       | 2                          |
| Alfa Ignis 1000 Објект Е-1                | 8         | 5 – оптички                     | 4                          |
| Alfa Ignis 1000 Објект V-1                | 8         | 5                               | 4                          |
| Alfa Ignis 1000, Објект V-1               | 8         | 5                               | 4                          |
| Погон “Тамнава источно поље”              |           |                                 |                            |
| BSL 128                                   | 32        | 9                               | 95                         |
| <b>УКУПНО:</b>                            | <b>-</b>  | <b>90</b>                       | <b>120</b>                 |
| Огранак „Прерада“                         |           |                                 |                            |
| ЕЛИНД БСА 64, Нова Сушара                 | 29        | 66                              | 34                         |
| Искра ПЦ-5,Топлана                        | 18        | 53                              | 33                         |
| ЕЛИНД БСА 16, пословод.                   | 8         | 36                              | 5                          |
| БЕНТЕЛ J424,Нова сушара                   | 10        | 35                              | 10                         |
| СИМЕНС, Сува сепарација                   | 12        | 7                               | 5                          |
| <b>УКУПНО:</b>                            |           | <b>197</b>                      | <b>87</b>                  |
| Дирекција РБ „Колубара“                   |           |                                 |                            |

| Огранак „Површински копови Барошевац“                        |           |                                    |                               |
|--------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------|-------------------------------|
| Централа за дојаву пожара /тип и локација                    | Број зона | Број аутоматских<br>Јављача/комада | Број ручних<br>јављача/комада |
| SecuriPro”, тип цент. MCU 211 Sekuriton, Нова спортска хала  | 5 петљи   | 191                                | 38                            |
| SecuriPro”, тип цент. MCU 211 Sekuriton, Стара спортска хала | 1 петља   | 47                                 | 9                             |
| “Kentec Electronics Ltd”, “Kentec Syncro”, Робна кућа        | 1 петља   | 26                                 | 3                             |
| “Elind BSL 64”, “Fokus”, Р. кућа                             | 20 зона   | 120                                | 8                             |
| “Elind BSL 64”, “Fokus”, Р. кућа                             | 6 зона    | 55                                 | 4                             |
| АОП, Лазаревац, “SIMENS“                                     | 1 петља   | 2                                  | 1                             |
| <b>УКУПНО:</b>                                               |           | <b>441</b>                         | <b>63</b>                     |

У привредном друштву се води уредна евиденција прегледа инспекцијских контрола МУП-а – Сектор за ванредне ситуације. Из евиденције се може видети да су контроле релативно честе.

Анализом постојећег стања нису констатоване неусаглашености са важећом законском регулативом Републике Србије која се односи на БЗР и ЗОП. Запослени у Сектору редовно спроводе превентивне мере које се састоје од:

- редовни обиласци свих погона у РБ „Колубара“ током прве смене радним данима и ванредни обиласци током прве, друге и треће смене радним даном и током дана викенда и давање налога за отклањање уочених недостатака. Уочени недостаци се достављају у писаној форми у облику месечног налога и Обрасца ФЗ.4.4.6.3.2. који је саставни део Процедуре ПЗ.4.4.6. Посебно се води рачуна о следећим мерама:
- процена опасности и штетности које није могуће избећи,
- елиминација опасности и штетности на месту на ком настају,
- техничко унапређење производног процеса односно процеса рада,
- прилагођавање радног процеса појединцу (запосленом),
- информисање запослених о опасностима и штетностима на радном месту, као и мерама за њихово отклањање или смањење, односно мерама за безбедан и здрав рад,
- контролисање примене ових мера у процесу рада од стране стручног лица БЗР,
- вођење евиденција прописаних Законом,
- побољшање периодичних прегледа радника у договору са медицином рада,
- редован преглед средстава и опреме и радне околине од стране овлашћених установа.
- ИВЈ “Колубара” редовно врши вежбе на локацији предузећа и то једну до две у току сваког месеца. ТВЈ Лазаревац такође изведи вежбе на простору РБ „Колубара“ и то једну до две у току календарске године (мин. једну). Обављају се редовне практичне обуке свих запослених из области Заштите од пожара и вежбе коришћења опреме за гашење пожара,
- ради повећања нивоа безбедности и здравља на раду, Служба БЗР Огранка “Прерада” је увела по налогу Републичке Рударске Инспекције и ванредне обиласке и прегледе погона.

Поред тога се за набавку опрему и заштитних средстава у континуитету улажу значајна средства. У 2012. години је за ове намене опредељено око 450.000€ (Табела 92).

Табела 92. Трошкови набавке средстава ЗОП у 2012. години

| Врста услуге                                              | Огранак „Прерада“ | Огранак „Копови“     | Укупно            |
|-----------------------------------------------------------|-------------------|----------------------|-------------------|
| Набавка ватрогасне опреме                                 | 905.773           | 10.359.217,50        | 11.264.990,50     |
| Набавка ватрогасних возила*                               | 18.000.000        | Планирано 22.000.000 | 40.000.000        |
| Испитивање П.П апарата на хладни водени притисак          | 680.000           | 2.370.725            | 2.370.725         |
| Мерење проточног притиска и капацитета у хидранској мрежи |                   | 85.680               | 765.680           |
| Услуге одржавања и испитивања ПП апарата                  |                   | /                    |                   |
| Одржавање и сервисирање ПП централе                       | 670.000           | Надзор води погон    | 670.000           |
| <b>УКУПНО</b>                                             | <b>20.255.773</b> | <b>32.815.622,5</b>  | <b>55.071.395</b> |

\*У 2013. реализована је набавка ватрогасног возила Камаз, (аутоцистерна 8000 литара) вредност набавке 12 780 000 дин (без ПДВ-а)

Без обзира на предузете превентивне мере у РБК се и даље дешава релативно велики број повреда. Током обиласка, на појединим локација уочено је постојање технолошке недисциплине, пре свега због неношења заштитне опреме (шлем, заштитна обућа, пушење на радном месту и др.). Такође, без обзира на висок ниво контроле, уочено је да поједини комплети за пружање прве помоћи нису контролисани редовно и да у одређеним ормарима нема све потребне опреме. Такође, обиласком одређених погона и контролом комплетности хидрантских ормара, уочено је да су одређени хидрантски ормари закључани чиме им је онемогућен приступ а поједини хидрантски ормари у себи не садрже опрему.

Основни утврђени недостаци су:

- мањак дисциплине при примени прописаних мера БЗР – током посета објектима уочено је доста технолошке недисциплине, пре свега због ношења заштитне опреме (шлем, заштитна обућа, пушење на радном месту и др.). Према подацима из извештаја о обављеним контролама Лица за безбедности и здравље на раду види се да се не примењују и друге мере заштите, што такође поткрепљује тезу о мањку дисциплине;
- није урађена процедура за спровођење корективних мера у вези са смртним случајевима и несрећама – према преузетим обавезама (ЕСАП - тачка 15) РБК је преузела обавезу да изради процедуру за спровођење корективних мера у вези са смртним случајевима и несрећама. Обавеза није реализована. За реализацију овог захтева одговоран је Руководилац Сектора за РБК. Рок за реализацију ове активности је 12 месеци од датума потписивања уговора о зајму;
- није извршена потпуна ревизија системских докумената у вези са БЗР – према преузетим обавезама (ЕСАП - тачке 16-21) РБК је преузела обавезу да ревидује документа система менаџмента БЗР. Ревизија докумената је урађена делимично. Рок за реализацију: 2015; Одговорност за реализацију: Руководилац сектора за ИМС.

У циљу побољшања препоручују се следеће корективне мере:

- поштрити казнену политику – одлуком менаџмента фирме поштрити казне у случају непоштовања прописаних мера БЗР. Захтевати од руководиоца средњег и нижег менаџмента да ригорозно спроводе казнену политику, како би се дисциплина поправила. Буџет за реализацију: ангажовање менаџмента. Време за реализацију: за прописивање нове казнене политике 1 месец, а потом спровођење у континуитету;

- појачати мере превенције – кроз систем едукације и интерне канале комуникације (гласило привредног друштва), огласне табле и Интранет портала вршити систематску превенцију повређивања на раду подизањем безбедоносне културе и свести међу запосленима. Буџет: не захтева додатна средства. Трајање: у континуитету;
- урадити процедуру за спровођење корективних мера у вези са смртним случајевима и несрећама – према преузетим обавезама (ЕСАП - тачка 15) дефинисати процедуру за спровођење корективних мера у вези са смртним случајевима и несрећама. Буџет за реализацију: ангажовање запослених. Време за реализацију: 3 месеца. Напомена: реализацију започети што хитније због уговорених рокова. Рок за реализацију ове активности је 12 месеци од датума потписивања уговора о зајму;
- извршити ревизију докумената ИМС у вези са БЗР – извршити ревизију процедура и осталих системских докумената у вези са БЗР. Буџет за реализацију: ангажовање запослених. Време за реализацију: 6 месеци. Напомена: Рок: 2015. година.

### 7.7.5 Здравствена заштита

Здравствена заштита запослених је регулисана колективним уговором и појединачним уговорима о раду. Здравствене услуге пружају локалне здравствене установе са којима привредно друштво има склопљен уговор. Здравствена заштита се у ПД РБ „Колубара“ спроводи систематски и у њу се годишње улажу значајна средства.

Периодични лекарски прегледи запослених врше се редовно. Сви новозапослени радници и сви радници који се упућују на рад на пословима са са посебним условима рада бивају упућени на медицински преглед пре упућења на рад. Сви запослени који раде на местима са повећаним ризиком једном годишње иду на преглед. Сви остали запослени упућују се на контролни лекарски преглед на лични захтев.

Као што је наведено, на периодични преглед у Дом здравља „Др Ђорђе Ковачевић“ у Службу медицине рада-Лазаревац, упућено је 8925 запослених (Карајовић-251, укупно упућено 9176 запослених). Преглед је обавило укупно 8386 (91.39%) запослених. Преглед није обавило 790 запослених (8.61%). До контроле је неспособно 49 запослених (0.58%), а способно за рад са патолошким недостацима је 3232 запослена (38.54%). Запослени који раде у зони јонизујућег зрачења (Огранак „Прерада“) су прегледани у Институту медицине рада „Др Драгомир Карајовић“ у Београду. Од упућених 251 запослених одазвало се 241 (96.02%).

## 7.8 Кључна социјална питања

Број запослених на дан 31.12.2013. године је био 9.677, од тога су 7.720 мушкараца и 1.957 жена. ПД РБ „Колубара“ не запошљава лица млађа од 18 година.

У свим питањима значајним за запослене консултује се Синдикат. Права запослених су регулисана Колективним уговором и индивидуалним уговорима о раду.

Нема дискриминације. Успостављени су механизми заштите сагласно Закону о раду.

РБК се понаша као друштвено одговорна фирма и троши значајна средства за помагање локалној заједници (бесплатно водоснабдевање локалног становништва, бесплатно грејање локалног становништва, значајне донације локалним организацијама и становништву, подршка спорта у локалу, итд.).

Не постоји сређена евиденција ових давања, иако су поједине ставке веома значајне.

У социјалном аспектису нису утврђене неусаглашености. Утврђени су следећи недостаци који се односе на испуњење обавеза преузетих ЕАСП-ом:

- не врши се извештавање о друштвено одговорном пословању које је ПД остварило. РБК се у бројним случајевима понаша као друштвено одговорна фирма, без да широј јавности скрене пажњу на та достигнућа (бесплатно грејање становништва, бесплатно снабдевање водом за пиће, финансијска и друга материјална помоћ, итд.);
- направљен је значајан помак на спровођењу Плана укључивања заинтересованих страна (ЕСАП - захтев 4), али је неопходно реализацију ове мере константно унапређивати и спроводити у континуитету;
- започело је информисање јавности о реализацији пројекта, али није обезбеђено сакупљање и архивирање релевантних информација о пројекту на једном месту (ЕСАП - захтев 6);
- није урађен Информациони документ који се односи на људске ресурсе, којим се усмеравају запослени ради прибављања детаљних информација из ове области (ЕСАП - захтев 7);
- није урађен Акциони план пресељења (ЕСАП - захтев 22).

Уочени недостаци не представљају неусаглашености, али се односе на испуњавање преузетих обавеза око кредитног аранжмана. У циљу отклањања уочених недостатака предлага се реализација следећих корективних мера:

- извршити набавку стандардизованог система извештавања према ГРИ (Иницијатива за глобално извештавање) како би се обезбедио технички квалитет и релевантност извештавања. Набавка се покреће с циљем унапређења корпоративне одговорности. Буџет за реализацију: 2.500 €. Рок за реализацију: 12 месеци;
- у вези са доступношћу информација препоручује се формирање централне архиве за информације о помоћи коју РБК даје разним заинтересованим странама, као и о висини дате помоћи на годишњем нивоу. Препоручује се да се ове информације публикују путем корпоративне Интернет презентације. Буџет за реализацију: ангажовање запослених. Рок за реализацију: 3 месеца;
- у циљу стварања позитивне слике у јавности о ЕПС као друштвено одговорној компанији извршити набавку услуге организације промоције друштвено одговорног пословања, хуманитарних догађаја и сл. Буџет за реализацију: 25.000 €. Рок за реализацију: у континуитету;
- израдити оперативни план за спровођење Плана укључивања заинтересованих страна и започети његову реализацију. Буџет за реализацију: ангажовање запослених. Време за реализацију: 1 месец. Напомена: реализацију ове мере неопходно је наставити и у будуће у континуитету;
- формирати централну архиву информација о пројекту – обезбедити сакупљање информација и података о реализацији пројекта на једном месту. Именовати једног запосленог за фокалну тачку за информације о пројекту. Дефинисати начин архивирања информација о реализацији пројекта, обезбедити простор за чување архиве и одредити одговорно лице за управљање архивом. Буџет за реализацију: ангажовање запослених. Време за реализацију: 1 месец. Напомена: рок за реализацију је 6 месеци;
- урадити Информатор за људске ресурсе – формирати радни тим и задужити га да изради Информациони документ који се односи на људске ресурсе, публиковати га и штампаној верзији и на корпоративном Интернету. Буџет за реализацију: 2.000€. Време за реализацију: 3 месеца;
- дефинисати Акциони план пресељења – формирати радни тим и задужити га да изради Акциони план пресељења. Буџет за реализацију: ангажовање запослених. Рок за реализацију ове активности је 6 месеци од дана потписивања уговора о зајму;

- Извршити анализу оправданости проширења граница ПК Поље "Д" у зони индустријских објеката у насељу Вреоци, са предлогом могућих локација за њихово измештање. Буџет за реализацију: 50.000 € (вредност је дата на основу процењеног ангажовања учесника инжењер/месец).

## 7.9 Закључци и препоруке

ПД РБ „Колубара“ остварује одређени утицај на животну средину, стога има обавезу да спроводи мере за смањење истих. Претходном Студијом предвиђен је низ мера за отклањање и смањење утицаја на животну средину и успостављања ефикаснијег система заштите животне средине на нивоу ПД, од којих је већи број и реализован. Приказ резултата рада на успостављању и унапређењу система ЗЖС и БЗР дат је у овом поглављу и може се закључити да је ПД остварило резултате у одређеним деловима пословања која се могу груписати у:

- Реализација већег броја пројеката у области заштите животне средине и безбедности и здравља на раду;
- Сарадњу са надлежним инспекцијским органима и реализацију наложених корективних мера;
- Постављање амбициозних циљева;
- Ревизију постојећих планова и постављање реалних планова за реализацију;
- Искоришћење и предвиђање значајних средства за ЗЖС и БЗР.

Оно што се још може закључити јесте и да је одређени број мера које су предвиђене претходном Студијом, ревидоване јер су у међувремену сагледане и додатне активности које се могу предузети и допунити постојеће мере. Пример за такву меру јесте изградња складишта за опасне материје, опасан и неопасан отпад у ОПД Прерада. Поред пројеката који се тичу управљања отпадом, потребно је навести да су значајна средства планирана и за реализацију мера у области смањења утицаја отпадних вода и емисија загађујућих материја у ваздух.

Ова Студија идентификовала је низ неусаглашености и дала предлог корективних мера које је потребно реализовати ради унапређења постојећег стања животне средине. Потребно је нагласити да приликом реализације ових мера треба узети у обзир и све идентификоване ризике за реализацију плана мера, као и текућу реорганизацију ЈП ЕПС и зависних ћерки фирми.

Без обзира на то што су анализом постојећег стања управљања заштитом животне и радне средине у ПД РБ „Колубара“ констатоване одређене неусаглашености и простор за унапређење, може се констатовати да област заштите животне средине постепено заузима заслужено место и да су напори који се улажу у унапређење ове области видљиви у овом привредном друштву.

У табели која следи, дат је предлог корективних мера за унапређење заштите животне средине, као и предвиђена средства која су потребна за реализацију активности. Финансијска средства дата су на основу анализе планова за реализацију у 2015. години и на основу експертске процене.

### 7.9.1 Степен реализације ЕАП-а дефинисаног у претходном извештају

Привредно друштво „РБ Колубара“, приступило је имплементацији појединих раније утврђених мера и остварило резултате у одређеним деловима пословања и то пре свега кроз:

- Реализација већег броја пројеката у области заштите животне средине и безбедности и здравља на раду;
- Сарадњу са надлежним инспекцијским органима и реализацију наложених корективних мера;
- Постављање амбициозних циљева;
- Ревизију постојећих планова и постављање реалних планова за реализацију;
- Искоришћење и предвиђање значајних средства за заштите животне средине.

Применом формула за квантификацију реализованих мера из претходног аудита, може се дати број оних активности које су реализоване. Применом методе квантификације натуралних показатеља, долази се до закључка да је од укупно 113 планираних мера, у анализираном периоду реализовано 43 мере, односно 38,05%. (изражено за  $K_{n1}$ ).

Израчунавањем показатеља за број отклоњених неусаглашености у односу на број утврђених неусаглашености показује да је од укупно 59 идентификованих неусаглашености отклоњено 15, односно 25,42% (изражено за  $K_{n2}$ ).

Израчунавањем показатеља за број остварених резултата у вези осталих питања (ОП) у односу на идентификоване, показује да је од укупно 54 утврђена питања отклоњено 28, односно 51,85% (изражено за  $K_{n3}$ ).

ПД РБ „Колубара“ извршило је већи број активности на побољшању и унапређењу, пре свега кроз израду већег броја планских докумената у области заштите животне средине.

Поред наведеног, неопходно је истаћи да је израђена дијагностичка студија за сагледавање стања котларница у ОПД ПКБ са Акционим планом за њихову модернизацију, а извршена је и реконструкција и модернизација котла 1 и котла 2 Топлане. У наведене делатности утрошена су значајна средства а све у циљу смањења емисија загађујућих материја у ваздух. Такође, учињене су значајне активности у делу управљања опасним материјама, кроз израду планске документације и процене ризика као и кроз унапређење самих услова за складиштење опасних материја и опасног отпада (набавка контејнера за складиштење). Израђен је већи број програма, планова и докумената у области заштите животне средине, управљању опасним материјама и управљању отпадом. Поред мера задатих претходним ЕАП-ом, вршене су редовне активности на праћењу параметара животне средине кроз праћење квалитета ваздуха, нивоа буке, мерење емисије загађујућих материја у ваздух, мерење емисије загађујућих материја у воду као и израду извештаја о стању животне средине, на основу добијених резултата.

Поједине мере које су препознате као неопходне са становишта унапређења животне средине и безбедности и здравља на раду нису реализоване. Разлози за нереализацију ових мера су бројни, а почивају пре свега на томе што су у директној вези са имовинско-правним питањима, планским документима које је потребно донети и пројектном документацијом коју је потребно изградити пре саме реализације пројекта. Такође, тешко је предвидети рокове за реализацију ових мера, као и потребна финансијска средства.

За реализацију мера предвиђених претходном Студијом, искоришћена је укупна сума од 2.193.020,00 €. Напомињемо да је ова сума дата на основу података који су консултантима достављени и да се односи само на оне мере које су у потпуности реализоване. Поједине активности које су делимично реализоване или су у току, нису приказане, односно подаци о утрошеним средствима нису достављени консултантима.

### 7.9.2 Мере за унапређење постојећег стања (ажурирани ЕАП)

Без обзира на то што су анализом постојећег стања управљања заштитом животне и радне средине у ПД РБ “Колубара” констатоване одређене неусаглашености и простор за унапређење, може се констатовати да област заштите животне средине постепено заузима

заслужено место и да су напори који се улажу у унапређење ове области видљиви у овом привредном друштву.

Први резултати се већ виде и односе се пре свега на: 1) успостављању система управљања индустријским отпадом; 2) постављању реалних планова и циљева; 3) обезбеђењу значајних финансијских средстава за пројекте који се тичу решавања загађења животне средине 4) доношењу великог броја планских докумената на којима ће почивати будући развој система заштите животне средине. У току израде Аудита констатован је низ неусаглашености и предложене корективне мере, али наведене су и све превентивне мере које компанија предузима за унапређење постојећег стања животне средине.

Констатована су добра решења за поједине аспекте животне средине, али је идентификован и значајан број неусаглашености и дате су мере за побољшања. За сваку уочену неусаглашеност препоручене су корективне мере. Приликом процене потребних средстава за реализацију препоручених активности оцењивачи су се трудили да користе податке из доступне инвестиционе документације, док су у случајевима где она није постојала примењивали цене на тржишту Републике Србије.

Одређен број неусаглашености је организационе природе и није повезан са инвестиционим улагањима, тако да се реализација ових активности очекује у следећем периоду.

Корективне мере које захтевају велика финансијска средства су по својој природи врло сложене захтевају израду комплексне пројектне документације, тако да је за њих јако тешко предвидети рокове за реализацију и потребна финансијска средства.

У табели која следи, дат је предлог корективних мера за унапређење заштите животне средине, као и предвиђена средства која су потребна за реализацију активности. Финансијска средства дата су на основу анализе планова за реализацију у 2015. години и на основу експертске процене.

Табела 93. Преглед утврђених неусаглашености и осталих недостатака у ПД РБ „КОЛУБАРА“ са предлогом корективних мера

| Бр | Захтев                             | Опис                                                                                                | Тип | Корективна мера                                                                               | Процењен буџет х €                    | Процењено време (мес) | Рок                               | Напомена                                                                                                                                                                                                              |
|----|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Ситуација са дозволама             | Недостатак водне дозволе за испуштање отпадних вода у реципијент за ОПД Прерада                     | НС  | 1.1 Исходовање Водне дозволе                                                                  | Није могуће проценити у овом тренутку | 48 месеци             |                                   |                                                                                                                                                                                                                       |
| 2  | Управљање заштитом животне средине | Недостатак вертикалне и хоризонталне субординације                                                  | оп  | 2.1 Извршити ревизију организације ЗЖС у Дирекцији и Огранцима                                | 0                                     | -                     | Након реорганизације на нивоу ЕПС | Коначна систематизација и организација сектора за заштиту и унапређење животне средине биће извршена након реорганизације на нивоу ЕПС са којим ће се ускладити и сва привредна друштва која послују у склопу ЈП ЕПС. |
|    |                                    | Недостатак капацитета за ЗЖС у Дирекцији                                                            | оп  | 2.2 Попунити радна места у Сектору за ЖС прерасподељивањем запослених или пријемом нових људи | 0                                     | -                     | Након реорганизације на нивоу ЕПС |                                                                                                                                                                                                                       |
|    |                                    | Недостатак капацитета за ЗЖС у ОПД „Површински копови“                                              | оп  | 2.3 Изменити систематизацију радних места у ОПД „Површински копови“                           | 0                                     | -                     | Након реорганизације на нивоу ЕПС | Предвидети по једно радно место за ЗЖС и једно за управљање отпадом на свим површинским коповима. Усагласити формалну организацију са неформалном.                                                                    |
|    |                                    | Није успостављен систем комуникације и кретања документац. између Сектора за ЖС и Огранака.         | оп  | 2.4 Ревизија докумен-тације ИМС – а и израда Упутства                                         | 0                                     | 3 месеца              | -                                 | Извршити ревизију Упутства за интерну комуникацију и прописати обавезну доставу свих података који се тичу стања животне средине по Огранцима и Дирекцијама, Сектору за ЖС                                            |
|    |                                    | Није обезбеђено ефикасно, ефективно и благовремено спровођење ЈН из области заштите животне средине | оп  | 2.5 Ревизија докумен-тације ИМС – а и израда Упутства за спровођење ЈН из области ЗЖС         | 0                                     | 3 месеца              | -                                 | Успоставити одрживи систем спровођења ЈН уз поштовање прописаних процедура како би се обезбедило ефикасно, ефективно и благовремено спровођење набавки из области ЗЖС.                                                |
| 3  | Реаговање у ванредним ситуацијама  | Висок степен опшности Процедуре за реагова-ње у ванредним ситуацијама                               | оп  | 3.1 Ревидовати документа ИМС која регулишу поступање у ванредним                              | Ангажовање запослених                 | 3 месеца              | -                                 |                                                                                                                                                                                                                       |

| Бр | Захтев | Опис                                                                                                                                                | Тип | Корективна мера                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Процењен буџет х € | Процењено време (мес) | Рок | Напомена                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |        |                                                                                                                                                     |     | ситуацијама                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |                       |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|    |        | Упутства за реаговање у ванредним ситуацијама нису ажурирана и усклађена са важећом регулативом из ове области                                      | оп  | 3.2 Ажурирати и иновирати постојећа Упутства за реаговање у ванредним ситуацијама                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0                  | 3 месеца              | -   | Ажурирати и иновирати постојећа Упутства за реаговање у ванредним ситуацијама, нарочито када се ради о бројевима телефона хитних служби, с обзиром да је, у периоду после доношења предметних упутстава, испред свих бројева телефона хитних служби додата цифра „1“.                                                                                                                 |
|    |        | Није извршена свеобухватна процена свих ризика који могу угрозити рад и обављање делатности у Електропривреди Србије, а самим тим и ширу заједницу. | оп  | 3.3 Израдити Студију корпоративне безбедности на основу методологије националног стандарда за процену ризика у заштити лица, имовине и пословања у складу са чланом 45. и 72. Закона о ванредним ситуацијама („Службени гласник РС“, бр. 111/09, 92/11 и 93/12), чланом 1, 5 и 9 Уредбе о садржају и начину израде планова заштите и спасавања у ванредним ситуацијама („Службени гласник РС“, бр. 8/11) и Упутством о методологији за израду процене угрожености и планова заштите и спасавања у ванредним ситуацијама („Службени гласник РС“, бр. 96/12) | 0                  | -                     | -   | Свеобухватна процена свих ризика који могу угрозити рад и обављање делатности ЕПС-а је од великог значаја за планирање и превентивно деловање, сагладевање ризика од пожара и експлозија, од елементарних непогода и других несрећа као и од неусаглашености са стандардима. Процењена вредност је 27.000 €<br>План НИР ЈП ЕПС за 2014.годину, Табела бр.2 - Нове теме<br>Позиција К1 |
|    |        |                                                                                                                                                     |     | 3.4 Израдити Студију о процени угрожености од елементарних непогода и других несрећа, плана заштите и спасавања у ванредним ситуацијама у                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0                  | -                     | -   | Процена угрожености од елементарних непогода и других несрећа је основни документ за израду Плана заштите и спасавања у ванредним ситуацијама који сагласно обавези утврђеној Законом о ванредним ситуацијама ("Службени гласник РС", бр. 111/09,                                                                                                                                     |

| Бр | Захтев                                | Опис                                                                                                     | Тип | Корективна мера                                                                                                                                                       | Процењен<br>буџет х €                 | Процењено<br>време (мес) | Рок | Напомена                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                       |                                                                                                          |     | Електропривреди Србије                                                                                                                                                |                                       |                          |     | 92/11 и 93/12). Утврђен је значај и улога ЕПС-а у успостављању јединственог система заштите и спасавања у Републици Србији. Процењена вредност је 25.000 € План НИР ЈП ЕПС за 2014.годину, Табела бр.2 - Нове теме Позиција К2                                                                                                                                                                                   |
| 4  | Еколошке накнаде и казне              | Нема централне евиденције еколошких такси                                                                | оп  | 4.1 Увести јединствену евиденцију еколошких накнада                                                                                                                   | 0                                     | 6 месеци                 | -   | Посао за Сектор ЖС. Реализовати ангажовањем сопствених ИТ капацитета РБК.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|    |                                       | Нема централне евиденције извршених инспекцијских контрола                                               | оп  | 4.2 Увести јединствену евиденцију еколошких казни                                                                                                                     | 0                                     | 6 месеци                 | -   | Посао за Сектор ЖС. Реализовати ангажовањем сопствених ИТ капацитета РБК.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|    |                                       |                                                                                                          | оп  | 4.3 Извршити ревизију Процедуре ПК.5.5.3 и деф. токове документације везане за Решења о еколошким таксама и о инспекцијским контролама                                | 0                                     | 3 месеца                 | -   | Ангажовањем сопствених капацитета РБК. Активност може да се реализује тек по окончању претходне две корективне мере.                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 5  | Емисије загађујућих материја у ваздух | Емисије загађујућих материја из погона Топлана прелазе ГВЕ и нема система за континуално праћење емисија | НС  | 5.1 Израдити идејно решење за проблем повишене емисије прашкастих материја из погона Топлана.                                                                         | 100.000                               | 12 месеци                | -   | Ниједна покренута јавна набавка није била успешна.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|    |                                       |                                                                                                          |     | 5.2 Извршити реконструкцију и модернизацију електрофилтера 1 и 2 Топлане и набавку и уградњу система за континуално праћење емисије прашкастих материја, гасова и др. | Није могуће проценити у овом тренутку |                          | -   | ► 5.1 ПК<br>ЈН за израду Идејног пројекта „Реконструкција електрофилтерског постројења Топлане – Вреоци са системом за отпељивање“ је два пута оглашавана, али није било заинтересованих (из Извештаја о стању ЖС у 2012. год).<br>За ову активност у Плану инвестиција РБ „Колубара“ за 2015. предвиђено је улагање од 75.000 евра са роком реализације од 12 месеци, а Планом инвестиција ПД ЕПС је предвиђено |

| Бр | Захтев | Опис                                                                     | Тип | Корективна мера                                                                                                                                                                                       | Процењен буџет х €                    | Процењено време (мес)                 | Рок | Напомена                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----|--------|--------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |        |                                                                          |     |                                                                                                                                                                                                       |                                       |                                       |     | укупно 5.000.000 евра.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|    |        | Неусловна депонија пепела и шљаке из Топлане у Медошеву.                 | НС  | 5.3 Изградити депонију за трајно депоновање пепела и шљаке из Топлане у Медошеву.                                                                                                                     | 0                                     | 20 месеци                             | -   | У плану инвестиција ЕПС-а за период 2012 – 2017. (процена)<br>Планом инвестиција ЈП ЕПС за 2014. годину предвиђено је укупно 125.000 евра, при чему 4.200 евра са роком од 20 месеци за израду Идејног пројекта реконструкције постојећег система припреме, транспорта у густој хидро мешавини и изградње нове депоније за трајно депоновање пепела и шљаке из Топлане Вреоци са Студијом оправданости и Студијом утицаја на животну средину |
|    |        | Емисија загађујућих материја и непријатних мириса из погона Сушара       | ОП  | 5.4 Идејни пројекат са Студијом оправданости, Студијом утицаја на животну средину постројења за деградацију опасних полутаната у отпадним парама из погона Сушара, истражни радови и пилот испитивања | 0                                     | 12 месеци                             |     | Планом инвестиција ЈП ЕПС за 2014. годину предвиђено је укупно 208. 000 евра. Средства предвиђена планом инвестиција ЕПС-а за 2014. поз. И40.7.2 - РУ, тачка 12                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|    |        |                                                                          |     | 5.5 Изградња постројења за елиминацију емисија загађујућих материја и непријатних мириса из Сушаре                                                                                                    | Није могуће проценити у овом тренутку | Није могуће проценити у овом тренутку | -   | ► 5.4 ПК                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|    |        | Емисије загађујућих материја на ТО Прерада прелазе ГВЕ прописане законом | НС  | 5.6 Изградња постројења за одсумпоровање димних гасова на ТО Прерада                                                                                                                                  | 0                                     |                                       |     | На основу информације ЕПС о потребним инвестицијама у области ЗЖС за достизање стандарда и усклађивања са захтевима регулативе ЕУ у поступку прикључења ЕУ процењена вредност за ову активност је 5.000.000 евра.                                                                                                                                                                                                                            |
|    |        |                                                                          |     | 5.7 Примена примарних мера за деNOx на ТО Прерада РБ Колубара                                                                                                                                         | 0                                     |                                       |     | На основу информације ЕПС о потребним инвестицијама у области ЗЖС за достизање стандарда и усклађивања                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

| Бр | Захтев | Опис                                                                                        | Тип | Корективна мера                                                                             | Процењен буџет х €                    | Процењено време (мес)             | Рок | Напомена                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |        |                                                                                             |     |                                                                                             |                                       |                                   |     | са захтевима регулативе ЕУ у поступку прикључења ЕУ процењена вредност за ову активност је 10.000.000 евра.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|    |        |                                                                                             |     | 5.8 Примена мера за елиминацију фенолних и сумпорних испарења у Прерада РБ Колубара         | 0                                     |                                   |     | На основу информације ЕПС о потребним инвестицијама у области ЗЖС за достизање стандарда и усклађивања са захтевима регулативе ЕУ у поступку прикључења ЕУ процењена вредност за ову активност је 5.000.000 евра.                                                                                                                                                                                                             |
|    |        | Повећана емисија прашкастих материја из више тачака у РБК                                   | НС  | 5.9 Смањити емисије прашкастих материја на утоварним местима у вагоне и камионе             | 16.500                                | 12 месеци                         | -   | Планом инвестиција за 2015. годину предвиђено је подизање ветрозаштитних појасева у циљу смањења емисије честица прашине у животну средину кроз примену нових врста брзорастућег дрвећа (шведска врба, пауловнија и сл.) и нове методологије гајења које изузимају коришћење велике количине воде. Планом инвестиција је предвиђено укупно 2.000.000 евра за активности спречавања прашења на пресипним местима у РБ Колубара |
|    |        | Параметри квалитета амбијенталног ваздуха нису у складу са прописаним граничним вредностима | оп  | 5.10 Израдити студију утицаја објекта РБК на квалитет ваздуха у зони утицаја                | Ангажовање запослених у сектору за ЖС | 6 месеци                          | -   | Студију урадити на основу резултата мерења квалитета амбијенталног ваздуха (овлашћена лабораторија) са моделирањем. Студијом предложити Акциони план.                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|    |        |                                                                                             |     | 5.11 Реализација Акционог плана за смањење утицаја објекта РБК на квалитет ваздуха.         | Није могуће проценити у овом тренутку | Немогуће проценити у овом моменту | -   | ► 5.10 ПК Висину буџета у овом моменту није могуће сагледати. Финансирање реализације ове активности није решено.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|    |        |                                                                                             |     | 5.12 Израда Идејног пројекта са студијом оправданости за отпрашивање трачних транспортера и | 16.500                                | 8 месеци                          | -   | Предвиђено Планом инвестиција РБК за 2015. годину.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| Бр | Захтев                | Опис                                                                                        | Тип | Корективна мера                                                                                             | Процењен буџет х €                    | Процењено време (мес)             | Рок | Напомена                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                       |                                                                                             |     | припадајућих пресипних места на БТО систему као и јужне границе копа у зони утицаја на ПК „Поље Ц“ – ЕСАП   |                                       |                                   |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|    |                       | Емисије загађујућих материја из котларница прекорачују законом прописане граничне вредности | НС  | 5.13 Планирани ремонт и замена дотрајалих котлова сагласно Плану одржавања ОПД „Копови“                     | 150.000                               | 6 месеци                          | -   | Средства планирана у Плану одржавања ОПД ПКБ за 2012. годину. (до сада је само у 2011. години у ремонт котларнице на ПК „Поље Д“ уложено 120.000 €).                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|    |                       |                                                                                             |     | 5.14 Реализација Акционог плана за модернизацију котларница и смањење емисија загађујућих материја у ваздух | Није могуће проценити у овом тренутку | Немогуће проценити у овом моменту | -   | ► 5.13 ПК<br>Висину буџета у овом моменту није могуће сагледати. Финансирање реализације ове активности још увек није решено.                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 6  | Сирове и отпадне воде | Не мере се количине захваћене сирове воде у Огранцима                                       | оп  | 6.1 Успоставити континуирано мерење захваћене сирове воде у свим постројењима РБК                           | 150.000                               | 6 месеци                          | -   | Буџет је грубо процењен, пошто недостаје пројектно решење за овај проблем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|    |                       | Не мере се количине испуштених отпадних вода у свим Огранцима                               | оп  | 6.2 Успоставити Мониторинг отпадних вода у свим Огранцима РБК                                               | 8.300                                 | 24 месеца                         | -   | Планом инвестиција за 2014. годину предвиђено је укупно 112.500 евра за успостављање Мониторинга отпадних вода са површинских копова РБ Колубара, при чему су до маја 2016. предвиђена средства од 8.300 евра.                                                                                                                                                                                                                 |
|    |                       |                                                                                             |     | 6.3 Набавити опрему за мерење количине испуштених отпадних вода на свим Површинским коповима РБК            | 114.000                               | 6 месеци                          | -   | У току 2011. набављено 6 ултразвучних протокомера у износу од 42.000 €.<br>На ПК „Тамнава Западно поље“ 2012. године су инсталирани на три мерна места ултразвучни мерачи протока. Набавка мерача протока отпадних вода на ПК „ТЗП“ извршена по Уговору бр. 2-01-5-460/17.02.2012. године (4.093.299,00 дин).<br>У току 2013. године покренута је ЈН за набавку и уградњу ултразвучних мерача протока на ПК „Поље Б/Ц“ и на ПК |

| Бр | Захтев | Опис                                          | Тип | Корективна мера                                                                                                                                                         | Процењен буџет х € | Процењено време (мес) | Рок | Напомена                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----|--------|-----------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |        |                                               |     |                                                                                                                                                                         |                    |                       |     | „Поље Д“.<br>У Плану инвестиција за 2015. годину предвиђено је:<br>- набавка и уградња 8 ултразвучних протокомера за мерење протока испумпаних вода са ПК ТИП (98.000 евра, рок: 6 месеци);<br>Анализе вода испумпаних са поплавлених површинских копова (16.000 евра, рок: 12 месеци)                                                                                                                                                                              |
|    |        | Лош квалитет пречишћавања отпадних вода у РБК | НС  | 6.4 Успоставити мониторинг површинских и поземних вода у РБ Колубара                                                                                                    | 3.300              | 12 месеци             | -   | На основу информације ЕПС о потребним инвестицијама у области ЗЖС за достизање стандарда и усклађивања са захтевима регулативе ЕУ у поступку прикључења ЕУ процењена вредност за ову активност је 5.000.000 евра.<br>План пословања ЈП ЕПС за 2014. годину предвидео је средства од 3.300 евра за Испитивање квалитета отпадних вода и сирових вода у реци Колубари сходно Закону о водама.                                                                         |
|    |        |                                               |     | 6.5 Израдити Идејни пројекат са Студијом оправданости и Студијом о процени утицаја на животну средину адаптације и доградње Хемијске припреме воде (ХПВ) Топлана Вреоци | 10.500             | 12 месеци             | -   | ЈН за израду „Идејни пројекат са студијом оправданости и студијом о процени утицаја на животну средину адаптације и доградње хемијске припреме воде и третмана отпадних вода Топлане Вреоци“- изабран квалификован Обрађивач 2012. године. Уговор је потписан и још увек није реализован.<br>У Плану инвестиција РБК за 2015. годину је адаптација и доградња хемијске припреме воде и третмана отпадних вода Топлане Вреоци (у циљу добијања интегрисане дозволе). |
|    |        |                                               |     | 6.6 Израдити студију оправданости са идејним                                                                                                                            | 0                  | 12 месеци             |     | На Стручном савету ЕПС-а 28.03.2012. године усвојен Пројектни задатак за                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| Бр | Захтев | Опис | Тип | Корективна мера                                                                                                                             | Процењен буџет х € | Процењено време (мес) | Рок | Напомена                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----|--------|------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |        |      |     | пројектом изградње постројења за пречишћавање отпадних вода ОПД „Прерада“ (Мокра сепарација, Сушара, санитарне воде из индустријског круга) |                    |                       |     | израду „Студије оправданости са идејним пројектом изградње постројења за пречишћавање отпадних вода Колубара – Прерада (Мокра сепарација, сушара и санитарне воде из индустријског круга Огранка Прерада)“. Уговор је потписан и још увек није реализован.<br>Планом инвестиција ЈП ЕПС за 2014. годину предвиђено је укупно 292.000 евра за израду Студије оправданости са Идејним пројектом изградње постројења за пречишћавања отпадних вода Колубара – Прерада (Мокра сепарација, Сушара и санитарних вода из индустријског круга Огранка „Прерада“) од чега 41.500 евра, са роком од 12 месеци. |
|    |        |      |     | 6.7 Извршити реконструкцију и модернизацију система за пречишћавање отпадних вода из ХПВ-а ОПД „Прерада“ – РЈ „То-плана“                    | 310.000            | 24 месеца             | -   | ► 6.5 ПК<br>План инвестиција 2012-2017 тачка 4.<br>Планом инвестиција ЈП ЕПС предвиђено је укупно 8.000.000 евра за постројење за третман отпадних вода на ТО Прерада РБ Колубара.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|    |        |      |     | 6.8 Реализовати реконструкцију и модернизацију система за пречишћавање отпадних вода из ОПД „Прерада“ – РЈ „Мокра сепарација“               | 1.010.000          | 48 месеци             | -   | ► 6.6 ПК<br>План инвестиција 2012-2017 тачка 5.<br>(2012 – 50.000€; 2013 – 60.000€; 2014 – 400.000€ и 2015 – 500.000€)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|    |        |      |     | 6.9 Реализовати реконструкцију и модернизацију система за пречишћавање отпадних вода из ОПД „Прерада“ – РЈ „Сушара“                         | 2.110.000          | 48 месеци             | -   | ► 6.5 ПК<br>План инвестиција 2012-2017 тачка 6.<br>(2012 – 50.000€; 2013 – 60.000€; 2014 – 1.000.000€ и 2015 – 1.000.000€)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|    |        |      |     | 6.10 Изградити систем за прикупљање и пречишћавање атмосферских и                                                                           | 970.000            | 12 месеци             | -   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| Бр | Захтев | Опис | Тип | Корективна мера                                                                                                            | Процењен буџет х € | Процењено време (мес) | Рок | Напомена                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|--------|------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |        |      |     | санитарних отпадних вода ОПД “Прерада”                                                                                     |                    |                       |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|    |        |      |     | 6.11 Израда пројекта постојећег стања атмосферских, санитарних и технолошких вода ТЗП                                      | 0                  | 6 месеци              | -   | <p>Пројекат у току. Реализује га ОПД „Пројекат“.</p> <p>У току 2012. године израђена је конкурсна документација у вези са Техничком контролом Генералног пројекта са претходном студијом оправданости за решавање проблема раздвајања, сакупљања, каналисања и евакуације атмосферских, санитарних и отпадних вода из индустријског комплекса Тамнаве.</p> <p>У току 2013. године завршена техничка контрола Генералног пројекта са претходном студијом оправданости за решавање проблема разд. сакуп. канал. и евак. атмос. санит. и тех. отпад. вода из комплекса ТЗП, ТИП и погона Дробилане у Каленићу као и третман санит. отпадних вода (Уговор бр. 2-01-1-1271 од 27.05.2013. год).</p> |
|    |        |      |     | 6.12 Израда Идејног пројекта са Студијом оправданости за решавање проблема отпадних вода у индустријском комплексу Тамнава | 60.000             | 8 месеци              | -   | <p>У току 2012. године:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- израђене су подлоге за Главни прој. отпадних вода инд. комплекса Тамнаве (1500 НЧ, 1 НЧ= 1.730,00 дин)</li> <li>- израђена је конкурсна документација у вези са Техничком контролом Генералног пројекта са претходном студијом оправданости за решавање проблема раздвајања, сакупљања, каналисања и евакуације атмосферских, санитарних и отпадних вода из индустријског</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                      |

| Бр | Захтев                       | Опис                                                                                                       | Тип | Корективна мера                                                                                                            | Процењен буџет х €                    | Процењено време (мес)             | Рок | Напомена                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                              |                                                                                                            |     |                                                                                                                            |                                       |                                   |     | <p>комплекса Тамнаве.</p> <p>У току 2013. године извршена је техничка контрола Генералног пројекта са претходном студијом оправданости за решавање проблема разд. сакуп. канал. и евак. атмос. санит. и тех. отпад. вода из комплекса ТЗП, ТИП и погона Дробилане у Каленићу као и третман санит. отпадних вода (Уговор бр. 2-01-1-1271 од 27.05. 2013. год, реализована средства: 260.000,00 дин).</p> <p>У Плану инвестиција за 2015. годину предвиђена је израда Идејног пројекта са Студијом оправданости за решавање проблема отпадних вода у индустријском комплексу Тамнава (на основу Генералног пројекта) – ЕСАП.</p> |
|    |                              |                                                                                                            |     | 6.13 Дефинисати пројектно решење за отпадне воде на ПК „ТИП“ и ПК „ТЗП“                                                    | 150.000                               | 24 месеца                         | -   | Постоје само два биоротора на ПК „Поље Д“ – управна зграда и ПК „ТЗП“ – нова зграда за надзорно техничко особље.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|    |                              |                                                                                                            |     | 6.14 Реализација пројектних решења за отпадне воде ПК „ТЗП“ и ПК „ТИП“.                                                    | Није могуће проценити у овом тренутку | Немогуће проценити у овом моменту | -   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|    |                              |                                                                                                            |     | 6.15 Изградити постројења за пречишћавање санитарних вода на локацијама ОПД „Површински копови“ – РЈ „Помоћна механизација | 200.000                               | 24 месеца                         | -   | Средства за набавку и уградњу постројења за пречишћавање санитарних вода на локацијама ОПД „Површински копови“ – РЈ „Помоћна механизација“ била су предвиђена Планом инвестиција за 2012. год.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 7  | Управљање опасним материјама | Складиштење опасних материја није на свим локацијама на прописан начин и у складу са законском регулативом | НС  | 7.1 Израда складишта опасних материја у Огранку “Прерада”                                                                  | 190.000                               | 12 месеци                         |     | Урађен идејни пројекат у току је ревизија главног пројекта                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|    |                              |                                                                                                            |     | 7.2 Израда складишта опасних материја на ПК “ТИП”                                                                          | 260.000                               | 12 месеци                         |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| Бр | Захтев | Опис                                                                                              | Тип | Корективна мера                                                                                                                           | Процењен буџет х €                    | Процењено време (мес) | Рок | Напомена                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |        |                                                                                                   |     | 7.3 Обезбедити адекватно дозирање хидразина и амонијачне воде у ХПВ огранка Прерада                                                       | 3.000                                 | 24 месеца             |     | Урађен Главни пројекат инсталације за транспорт и дозирање хидразина и амонијака у напојну воду котлова Топлане                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|    |        |                                                                                                   |     | 7.4 Набавка 4 контејнера 6х3 м за складиштење опасних материја                                                                            | 34.000                                | 24 месеца             |     | Планирана је набавка 2 контејнера у 2015 години. Финансирање обезбеђено планом инвестиција за 2015 у износу од 17.000 €, док се набавка преостала 2 контејнера планира у 2016 години.                                                                                                                                                                                                     |
|    |        |                                                                                                   |     | 7.5 Обезбедити вентилацију и обележавање магацина боја и лакова у огранку Прерада                                                         | Није могуће проценити у овом тренутку |                       |     | Финансирање није обезбеђено у овом моменту                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|    |        |                                                                                                   |     | 7.6 Набавка танквана за складишта уља                                                                                                     | 17.000                                | 5 месеци              |     | Финансирање обезбеђено планом инвестиција за 2015                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|    |        |                                                                                                   |     | 7.7 Набавка апсорбента                                                                                                                    | 12.500                                | 4 месеца              |     | Финансирање обезбеђено планом инвестиција за 2015                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|    |        | Нису сви безбедносни листови на српском језику, а такође нису ни усклађени са важећим Правилником | НС  | 7.8 Набавка безбедносних листова на српском језику усклађених са Правилником о садржају безбедносног листа („Сл. Гласник РС“, бр. 100/11) | 0                                     | Континуално           |     | Приликом обиласка ПД Колубара примећено је да магационери немају све безбедносне листове на српском језику, а такође већина безбедносних листова нису усклађени са Правилником о садржају безбедносног листа („Сл. Гласник РС“, бр. 100/11). Приликом набавке тражити од добављача чија је то и обавеза да достави безбедносне листове на српском језику усклађени са важећим Правилником |
|    |        | Недостатак обављања обука запослених како би се увећала способност управљања опасним материјама   | оп  | 7.9 Обављати обуке запослених у циљу одговорног управљања опасним материјама                                                              | Ангажман запослених                   | Континуално           |     | Водити евиденцију о извршеним обукама запослених у циљу одговорног управљања опасним материјама                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|    |        | Недостатак евиденције о извршеним контролама управљања (руковања и начина складиштења)            | оп  | 7.10 Увести евиденцију о извршеним контролама управљања опасним материјама                                                                | Ангажман запослених                   | Континуално           |     | Водити евиденцију о извршеним контролама управљања опасним материјама са посебним акцентом на управљање уљима и мазивима                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| Бр | Захтев                             | Опис                                                                        | Тип | Корективна мера                                                                                                                       | Процењен буџет х €                | Процењено време (мес)             | Рок         | Напомена                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                    | опасним материјама                                                          |     |                                                                                                                                       |                                   |                                   |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 8  | РСВ                                | Није извршено збрињавање опреме која је контаминирана или садржи РСВ        | НС  | 8.1 Збринуту РСВ отпад у оквиру реализације пројекта „ІРА 2008 – Заштита животне средине у ЈП ЕПС“.                                   | 0                                 | 36 месеци                         | 30.04.2018. | ЈП ЕПС финансира пројекат збрињавања опреме која је контаминирана или садржи РСВ, у износу од 6.000.000€. Средства обезбеђена Планом инвестиција ЈП ЕПС и процењени буџет се односи на збрињавање целокупне опреме која садржи или је контаминирана РСВ на нивоу ЈП ЕПС Очекује се да се ЈН спроведе почетком априла 2015. |
|    |                                    |                                                                             |     | 8.2 Извршити испитивање околних медијума, у првом реду земљишта код оних трансформатора контаминираних РСВ код којих је уочено цурење | 0                                 | 6                                 | 01.06.2015. | Процењена средства на основу анализе дате у Студији „Актуализација стања – израда инвентара и могућност деstrukције РСВ актуелним домаћим технологијама                                                                                                                                                                    |
|    |                                    |                                                                             |     | 8.3. Планирати замену и збрињавање опреме са РСВ у случају потребе.                                                                   | Немогуће проценити у овом моменту | Немогуће проценити у овом моменту | -           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 9  | Азбест, минерална прашина и влакна | Не постоји потпун инвентар азбестних материјала у привредном друштву        | НС  | 9.1 Израдити План замене азбестних материјала и уклањања азбестног отпада                                                             | 30.000                            | 6 месеци                          | -           | У оквиру пројекта извршити прецизну идентификацију азбестних материјала, идентификовати места уградње и предвидети план њихове замене и уклањања азбестног отпада. Овим документом обавезно прописати мере заштите на раду које се морају примењивати при руковању са азбестним материјалима и азбестним отпадом.          |
|    |                                    | Није израђен План замене азбестних материјала и збрињавања азбестног отпада | НС  |                                                                                                                                       | Немогуће проценити у овом моменту | Немогуће проценити у овом моменту | -           | Није предвиђено Планом инвестиција за 2015. годину                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|    |                                    | Неадекватно поступање са азбестом и азбестним отпадом                       | НС  | 9.2 Дефинисати упутство за управљање азбестним отпадом                                                                                | 0                                 | 3 месеца                          | -           | ► 9.1 ПК<br>Сагласно Плану замене азбестних материјала израдити упутство за управљање азбестним отпадом, којим ће се дефинисати поступак, одговорност,                                                                                                                                                                     |

| Бр | Захтев            | Опис                                                                                                     | Тип | Корективна мера                                                                                                            | Процењен буџет х € | Процењено време (мес) | Рок         | Напомена                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                   |                                                                                                          |     |                                                                                                                            |                    |                       |             | начин вођења евиденције, извештавања и мере БЗР које се морају спроводити.                                                                                                                                                                                                                                                 |
|    |                   |                                                                                                          |     | 9.3 Ревидовати набавну политику и сагледати могућности замене азбестних производа и елиминације и смањења азбестног отпада | 0                  | 3 месеца              | -           | Применом члана 25. Закона о управљању отпадом захтевати од својих добављача да преузимају опасан отпад који је настао коришћењем њихових производа (може се применити на кочионе облоге које се тренутно користе а које су набављене до средине 2011. године).                                                             |
| 10 | Управљање отпадом | Велике количине историског отпада још увек нису рашчишћене (углавном метални отпад и расходоване машине) | оп  | 10.1 Извршити рашчишћавање и продају заосталог „историјског“ отпада                                                        | 0                  | 12 месеци             | -           | Решити питање заосталог отпада (углавном отпадни метал и расходоване машине). Значајан део овог отпада се не рашчишћава због компликоване процедуре отписа старе опреме. Од продаје секундарних сировина се очекује значајан приход. Обезбедити да се део очекиваног прихода искористи за реализацију овог Акционог плана. |
|    |                   | Недостатак уређених и обележених складишта за опасан и неопасан отпад                                    | НС  | 10.2 Изградити складиште за отпадна уља на ПК „ТИП“ и на ПК „Поље Б/Ц“                                                     | 100.000            | 12 месеци             | 31.12.2015. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|    |                   |                                                                                                          |     | 10.3 Изградити складишта неопасног и опасног отпада у ОПД „Прерада“                                                        | 190.000            | 12 месеци             | 31.12.2015. | Предвиђено планом инвестиција за 2015.                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|    |                   |                                                                                                          |     | 10.4 Изградња оgrade и надстрешнице за складиштење отпадне амбалаже од уља на погону Тамнава Западно поље                  | 16.500             | 12 месеци             | 31.12.2015. | Предвиђено планом инвестиција за 2015.                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|    |                   |                                                                                                          |     | 10.5 Асфалтирање и уређење складишта неопасног отпада у погону Тамнава Западно поље                                        | 25.000             | 12 месеци             | 31.12.2015. | Предвиђено планом инвестиција за 2015.                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|    |                   | Поједина складишта и отпад који се у њима                                                                | НС  | 10.6 Обележавање складишта и свих врста                                                                                    | 2.500              | 6 месеци              | 01.06.2015. | Предвиђено планом инвестиција за 2015.                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| Бр | Захтев                                   | Опис                                                                                                                                     | Тип | Корективна мера                                                                  | Процењен буџет х € | Процењено време (мес) | Рок         | Напомена                                                                                                                                                |
|----|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                          | складишти нису обележени                                                                                                                 |     | отпада у свим Огранцима ПД РБ Колубара                                           |                    |                       |             |                                                                                                                                                         |
|    |                                          | На појединим складиштима отпада није набављена опрема за манипулацију отпадом                                                            | НС  | 10.7 Набавка недостајућих средстава за манипулацију отпадом                      | 77.000             | 12 месеци             | 31.12.2015. | Предвиђено планом инвестиција за 2015.                                                                                                                  |
|    |                                          | На појединим местима генерисања отпада није набављен довољан број опреме за сакупљање и привремено складиштење отпада                    | НС  | 10.8 Набавка недостајућих средстава за сакупљање и привремено складиштење отпада | 65.000             | 12 месеци             | 31.12.2015. | Предвиђено планом инвестиција за 2015.                                                                                                                  |
|    |                                          | Није извршено испитивања отпада за све врсте опасног отпада као и отпада који према пореклу, саставу и карактеристикама може бити опасан | НС  | 10.9 Исходовање извештаја о испитивању отпада преко овлашћене лабораторије       | 2.500              | 12 месеци             | 31.12.2015. | Предвиђено планом инвестиција за 2015.                                                                                                                  |
|    |                                          | Недовољно ефикасно сакупљање отпадних уља јер се само мали проценат искоришћених уља и мазива сакупи                                     | НС  | 10.10 Повећање контроле токова отпадног уља                                      | 0                  | У континуитету        | -           |                                                                                                                                                         |
|    |                                          | Није дефинисана одговорност свих запослених када је у питању управљање отпадом;                                                          | ОП  | 10.11 Извршити иновирање Процедуре за управљање отпадом – ПЕ 4.4.8.              | 0                  | 2 месеца              | -           | Извршити иновирање Процедуре за управљање отпадом – ПЕ 4.4.8. и исту ускладити са важећом законском регулативом и постојећим начином управљања отпадом. |
|    |                                          | Није извршено усаглашавање процедуре за управљање отпадом са последњим законским изменама.                                               |     |                                                                                  | 0                  | 2 месеца              | -           |                                                                                                                                                         |
| 11 | Бука, вибрације и остали физички фактори | Није у потпуности извршено мапирање и идентификација угрожених                                                                           | ОП  | 11.1 Извршити мапирање буке у зони утицаја РБК                                   | 30.000             | 12 месеци             |             | На основу резултата мерења извршити мапирање и идентификацију угрожених                                                                                 |

| Бр | Захтев                                    | Опис                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Тип | Корективна мера                                                                                                                                                                                                                                                                 | Процењен буџет х €            | Процењено време (мес)        | Рок | Напомена                                                                               |
|----|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                           | зона које треба заштитити на граници ОПД „Прерада“ и на граници површинских копова који се граниче са насељима                                                                                                                                                                                                                |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                               |                              |     | зона које треба заштитити.                                                             |
|    |                                           | Није извршена акредитација лабораторије за мерење буке (Фонометар који се користи за мерење буке у животној средини још увек није еталониран.)                                                                                                                                                                                | оп  | 11.2 Извршити акредитацију лабораторије за мерење буке која би радила у оквиру предузећа.                                                                                                                                                                                       | ангажовање запослених + 7.000 | континуиран посао запослених |     |                                                                                        |
|    |                                           | Набављен је софтвер за мапирање и прогнозирање буке (Predictor LimA) и обезбеђени су сви технички услови за почетак континуалног рада, али још увек није обезбеђен радни простор за техничаре и опрему, који би требало да буду смештени у истом објекту са осталим члановима службе за заштиту и унапређење животне средине. | оп  | 11.3 Обезбедити све техничке услове за почетак континуалног рада у циљу мапирања буке у зони утицаја РБК и обезбедити радни простор за техничаре и опрему, који би требало да буду смештени у истом објекту са осталим члановима службе за заштиту и унапређење животне средине | 0                             | 2 месеца                     | -   |                                                                                        |
| 12 | Радиоактивни материјали                   | Нема неусаглашености.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -   | -                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0                             | -                            | -   |                                                                                        |
| 13 | Загађено земљиште и подземне воде         | Нема неусаглашености.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -   | -                                                                                                                                                                                                                                                                               |                               |                              |     |                                                                                        |
| 14 | Иницијативе за увођење чистих технологија | Нема неусаглашености.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -   | -                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0                             | -                            | -   | Превентивне мере: 'Имплементирање концепта чистије производње у IPPC постројења' – ЕПС |

| Бр | Захтев                                    | Опис                                                                                                                                                           | Тип | Корективна мера                                                                                                                                   | Процењен буџет х €                    | Процењено време (мес)                 | Рок   | Напомена                                                                                                                                                             |
|----|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15 | Потрошња енергије и енергетска ефикасност | Недовољно коришћење обновљивих извора енергије у циљу повећања енергетске ефикасности и смањења трошкова                                                       | оп  | 15.1 Израда пројектне документације за замену система грејања електричном енергијом на пословним објектима ПК ТЗП алтернативним изворима енергије | 12.000                                | 12 месеци                             | 2016. |                                                                                                                                                                      |
|    |                                           |                                                                                                                                                                | оп  | 15.2 Извршити замену система грејања електричном енергијом на пословним објектима ПК ТЗП алтернативним изворима енергије.                         | Није могуће проценити у овом тренутку | Није могуће проценити у овом тренутку | -     | ► 15.1 ПК<br>Буџет и време неопходно за реализацију биће дефинисани након израде пројектне документације.                                                            |
|    |                                           | Не врши се мерење потрошње електричне енергије на свим електроенергетским објектима, постоје губици ел. енергије и потребно је повећати енергетску ефикасност. | оп  | 15.3 Успоставити систем за мерење потрошње ел. енергије на свим електроенергетским објектима на ниском напону                                     | 6.000                                 | 36 месеци                             | 2018. |                                                                                                                                                                      |
|    |                                           |                                                                                                                                                                | оп  | 15.4 Израдити Студију повећања енергетске ефикасности копова угља у РБ "Колубара" .                                                               | 0                                     | 24 месеца                             | 2017  | Процењена вредност је 42.000<br>План НИР-а ЈП ЕПС за 2014 Табела.2. - Нове теме<br>Позиција Г5                                                                       |
|    |                                           |                                                                                                                                                                | оп  | 15.5 Реализација мера датих Студијом за смањење губитака електричне енергије регулацијом напона                                                   | 0                                     | 12 месеци                             | 2016. | Студија треба да покаже ефекте у смањењу губитака и предложи мере.<br>Процењена вредност је 42.000<br>План НИР-а ЈП ЕПС за 2014 Табела.2. - Нове теме<br>Позиција Р2 |
| 16 | Осигурање                                 | Привредно друштво нема склопљене уговоре са осигуравајућим друштвом, којима покрива ризике од штете нанете животној средини                                    | оп  | 16.1 Склопити уговор са осигуравајућим друштвом за покриће штете причињене животној средини                                                       | -                                     | -                                     | -     | -                                                                                                                                                                    |
| 17 | Остале непоменуте мере ЗЖС                | Реализоване су само поједине мере ЗЖС                                                                                                                          | оп  | 17.1 Реализација мера ЗЖС дефинисаних Проценом                                                                                                    | -                                     |                                       |       | Нису реализоване мере ЗЖС дефинисане проценом утицаја и                                                                                                              |

| Бр | Захтев                       | Опис                                                                                            | Тип | Корективна мера                                                                                                                                                               | Процењен буџет х €    | Процењено време (мес) | Рок            | Напомена                                                                                                                      |
|----|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                              | дефинисане проценом утицаја и Почетним извештајем                                               |     | утицаја и Почетним извештајем                                                                                                                                                 |                       |                       |                | Почетним извештајем                                                                                                           |
| 18 | Безбедност и здравље на раду | Мањак дисциплине при примени прописаних мера БЗР                                                | оп  | 18.1 Пооштрити казнену политику                                                                                                                                               | 0                     | 1 месец               | -              |                                                                                                                               |
|    |                              |                                                                                                 |     | 18.2 Контролисати спровођење мера превенције                                                                                                                                  | 0                     | У континуитету        | -              |                                                                                                                               |
|    |                              | Систем контроле КЗППП није адекватан                                                            | оп  | 18.3 Појачати мере контроле КЗППП                                                                                                                                             | 0                     | У континуитету        | -              |                                                                                                                               |
|    |                              | Није урађена процедура за спровођење корективних мера у вези са смртним случајевима и несрећама | оп  | 18.4 Урадити процедуру за спровођење корективних мера у вези са смртним случајевима и несрећама                                                                               | 0                     | 3 месеца              | 2015           | ЕСАП - тачка 15. Покренути реализацију ове активности по хитном поступку                                                      |
|    |                              | Није извршена ревизија системских докумената у вези са БЗР                                      | оп  | 18.5 Извршити ревизију докумената ИМС у вези са БЗР                                                                                                                           | 0                     | 3 месеца              | 2015.          | ЕСАП - тачке 16-21 Покренути реализацију ове активности по хитном поступку                                                    |
| 19 | Социјална питања             | Не врши се извештавање о друштвено одговорном пословању                                         | оп  | 19.1 Извршити набавку стандардизованог система извештавања према ГРИ (Иницијатива за глобално извештавање) како би се обезбедио технички квалитет и релевантност извештавања. | 2.500                 | 12 месеци             | -              | Набавка се покреће с циљем унапређења корпоративне одговорности                                                               |
|    |                              |                                                                                                 | оп  | 19.2 Формирати централну архиву за информације о помоћи коју РБК даје разним заинтересованим странама, као и о висини дате помоћи на годишњем нивоу.                          | ангажовање запослених | 3 месеца              |                | Препоручује се да се ове информације публикују путем корпоративне Интернет презентације.                                      |
|    |                              |                                                                                                 | оп  | 19.3 Стварање позитивне слике у јавности о ЕПС као друштвено одговорној компанији                                                                                             | 25.000                | -                     | У континуитету | Услуге организације промоције друштвено одговорног пословања, хуманитарни догађај, ЕПС и купци<br>ГПП - Прилог 15, позиција 9 |

| Бр                                               | Захтев  | Опис                                                                                                                                                   | Тип | Корективна мера                                                                                                                                                   | Процењен буџет х €    | Процењено време (мес) | Рок                                          | Напомена                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                  |         | Није у потпуности релизован План укључивања заинтересованих страна                                                                                     | ОП  | 19.4 Израдити оперативни план за спровођење Плана укључивања заинтересованих страна и започети његову реализацију.                                                | ангажовање запослених | 1 месец               | У континуитету                               | Реализацију ове мере је неопходно наставити и у будуће у континуитету.                                                                |
|                                                  |         | Започело је информисање јавности о реализацији пројекта, али није обезбеђено сакупљање и архивирање релевантних информација о пројекту на једном месту | ОП  | 19.5 Формирати централну архиву информација о пројекту и обезбедити сакупљање информација о пројекту на једном месту                                              | ангажовање запослених | 1 месец               | 6 месеци                                     | ЕСАП - захтев 6. За реализацију задужен СЕП менаџер и Сектор за правне послове Колубаре                                               |
|                                                  |         | Није урађен Информациони документ који се односи на људске ресурсе                                                                                     | ОП  | 19.6 Урадити Информатор за људске ресурсе                                                                                                                         | 2.000                 | 3 месеца              | 2016                                         | ЕСАП - захтев 7. За реализацију задужен директор за људске ресурсе РБ „Колубара“                                                      |
|                                                  |         | Није урађен Акциони план пресељења                                                                                                                     | ОП  | 19.7 Дефинисати Акциони план пресељења                                                                                                                            | ангажовање запослених | 3 месеца              | 6 месеци од дана потписивања уговора о зајму | ЕСАП - захтев 22.                                                                                                                     |
|                                                  |         |                                                                                                                                                        | ОП  | 19.8 Извршити анализу оправданости проширења граница ПК Поље "Д" у зони индустријских објеката у насељу Вреоци, са предлогом могућих локација за њихово измештање | 50.000                |                       |                                              | Вредност је дата на основу процењеног ангажовања учесника инжењер/месец. План НИР-а ЈП ЕПС за 2014 Табела.2. - Нове теме Позиција Г14 |
| 20                                               | Чистоћа | Неадекватно чишћење обала река и прикупљање отпадног дрвета у приобаљу река које су у власништву РБК                                                   | ОП  | 20.1 Покренути набавку услуга чишћења обала река и прикупљање отпадног дрвета у приобаљу река које су у власништву РБК                                            | 7.000                 | 12 месеци             | 2016                                         |                                                                                                                                       |
| УКУПНО СРЕДСТАВА ЗА РЕАЛИЗАЦИЈУ АКЦИОНОГ ПЛАНА': |         |                                                                                                                                                        |     |                                                                                                                                                                   | 6.545.000             |                       |                                              |                                                                                                                                       |

НС - неусаглашеност; ОП- остала питања

### 7.9.3 Опис препоручених мера за унапређење постојећег стања

Током израде Студије спровођења аудита заштите животне средине на локацијама и постројењима која припадају ПД РБ „Колубара“ констатован је одређен број неусаглашености и предложене корективне мере за решавање уочених проблема. Преглед неусаглашености и корективних мера дат је у претходном поглављу. Имајући у виду наведено, потребно је дати ближе објашњење и образложење корективних мера као и напомене које су у директној вези са реализацијом појединих активности.

#### Корективне мере у вези са исходовањем дозвола

Исходовање водне дозволе за испуштање отпадних вода у природни реципијент – Реализација ове мере је неопходна у складу са решењем о водној дозволи од 16.04.2014. године бр. III-07-325.3-19/2013 године. У складу са наведеним решењем, потребно је, у посебном управном поступку, прибавити и водну дозволу за пречишћавање и испуштање отпадних вода постројења за пречишћавање отпадних вода у реципијент. Буџет није могуће проценити у овом тренутку.

#### Корективне мере у управљању животном средином

Извршити ревизију организације ЗЖС у Дирекцији и Огранцима – Ова активност биће обављена у складу са најављеном реорганизацијом на нивоу ЈП ЕПС

Попунити радна места у Сектору за ЖС прерасподељивањем запослених или пријемом нових људи - У предходном периоду дошло је до запошљавања нових лица у Сектору за ЖС али коначна систематизација и организација сектора за заштиту и унапређење заштите животне средине биће извршена након реорганизације на нивоу ЕПС са којим ће се ускладити и сва привредна друштва која послују у склопу ЈП ЕПС.

Изменити систематизацију радних места у ОПД „Површински копови“ - Предвидети по једно радно место за ЗЖС и једно за управљање отпадом на свим површинским коповима. Усагласити формалну организацију са неформалном. Реализација ове активности ће бити обављена у складу са најављеном реорганизацијом на нивоу ЈП ЕПС.

Ревизија документације ИМС и израда Упутства - Ревидовати Упутство за интерну комуникацију и прописати обавезну доставу свих података који се тичу стања животне средине по Огранцима и Дирекцијама, Сектору за ЖС. Примена ове мере је неопходна како би се унапредио систем доступности податка и информисаности о стању животне средине, као и мерама које је потребно реализовати и роковима за њихову реализацију.

Ревизија документације ИМС – а и израда Упутства за спровођење ЈН из области ЗЖС - Успоставити одрживи систем спровођења ЈН уз поштовање прописаних процедура како би се обезбедило ефикасно, ефективно и благовремено спровођење набавки из области ЗЖС. Приликом расписивања јавних набавки и рокова за реализацију предвидети ризике и могућности да се одређена јавна набавка не може реализовати у задатом року. Кроз ово Упутство предвидети и начин за поступање у таквим ситуацијама.

#### Корективне мере у реаговању на ванредне ситуације

Ревидовати документа ИМС која регулишу поступање у ванредним ситуацијама – Постојећа документа ИМС која се односе на реаговање у ванредним ситуацијама ускладити са важећом регулативом у овој области.

Ажурирати и иновирати постојећа Упутства за реаговање у ванредним ситуацијама - Постојећа Упутства за реаговање у ванредним ситуацијама изменити, нарочито када се ради о бројевима телефона хитних служби, с обзиром да је, у периоду после доношења предметних упутстава, испред свих бројева телефона хитних служби додата цифра „1“.

Изградити Студију корпоративне безбедности на основу методологије националног стандарда за процену ризика у заштити лица, имовине и пословања – Циљ израде ове Студије јесте свеобухватна процена свих ризика који могу угрозити рад и обављање делатности ЕПС-а. Ова активност је од великог значаја за планирање и превентивно деловање, сагладевање ризика од пожара и експлозија, од елементарних непогода и других несрећа као и од неусаглашености са стандардима.

Изградити Студију о процени угрожености од елементарних непогода и других несрећа, плана заштите и спасавања у ванредним ситуацијама у Електропривреди Србије - Процена угрожености од елементарних непогода и других несрећа је основни документ за израду Плана заштите и спасавања у ванредним ситуацијама. Ова обавеза утврђена је Законом о ванредним ситуацијама ("Службени гласник РС", бр. 111/09, 92/11 и 93/12). Утврђен је значај и улога ЕПС-а у успостављању јединственог система заштите и спасавања у Републици Србији.

#### Корективне мере у вези еколошких накнада и казни

Увести јединствену евиденцију еколошких накнада – Ова активност може се реализовати ангажовањем ИТ капацитета ПД РБ „Колубара“. Циљ увођења централне евиденције јесте доступност података, као и праћење задатих рокова за исплату еколошких накнада и њихово ефикасно испуњавање.

Увести јединствену евиденцију еколошких казни - Ова активност може се реализовати ангажовањем ИТ капацитета ПД РБ „Колубара“. Циљ увођења централне евиденције јесте доступност и праћење података о висини и врсти казне.

Извршити ревизију Процедуре ПК.5.5.3 и деф. токове документације везане за Решења о еколошким таксама и о инспекцијским контролама – Ревизију процедуре потребно је извршити у складу са променама у систему који ће настати након увођења система централне евиденције еколошких накнада и казни.

#### Корективне мере у вези емисија загађујућих материја у ваздух

Изградити идејно решење за проблем повишене емисије прашкастих материја из погона Топлана – Овај пројекат потребно је спровести у најскорије време јер сви досадашњи покушаји јавне набавке нису били успешни. Приликом расписивања следеће јавне набавке, потребно је узети у обзир ризике и досадашња искуства.

Извршити реконструкцију и модернизацију електрофилтера 1 и 2 Топлане и набавку и уградњу система за континуално праћење емисије прашкастих материја, гасова и других технолошких параметара – Ову активност могуће је спровести тек након израде идејног решења за проблем повишене емисије прашкастих материја из погона Топлана. Имајући у виду да је ова активност у директној зависности од претходне, потребно је предузети све мере ради реализације у задатом року.

Изградити депонију за трајно депоновање пепела и шљаке из Топлане у Медошевцу - Планом инвестиција ЈП ЕПС за 2014. годину предвиђено је укупно 125.000 евра, при чему 4.200 евра са роком од 20 месеци за израду Идејног пројекта реконструкције постојећег система припреме, транспорта у густој хидро мешавини и изградње нове депоније за трајно депоновање пепела и шљаке из Топлане. Вреоци са Студијом оправданости и Студијом утицаја на животну средину. Реализација пројекта изградње депоније за трајно депоновање пепела и шљаке из Топлане очекује се након реализације претходно наведених планских докумената.

Изградити Идејни пројекат са Студијом оправданости, Студијом процене утицаја на ЖС постројења за деградацију опасних полутаната у отпадним парама из погона Сушара, истражне радове и пилот испитивања – Средства за реализацију ове активности била су

предвиђена планом инвестиција ЕПС-а за 2014. годину. Имајући у виду да емисија одређених загађујућих материја из погона Сушара прелазе ГВЕ (камини 1,2,3 и 4 – утврђена повећана концентрација за водоник-сулфид) потребна је реализација наведених мера.

Изградити постројење за елиминацију емисија загађујућих материја и непријатних мириса из Сушаре – Ова активност очекује се након реализације претходно наведене мере.

Изградња постројења за одсумпоровање димних гасова на ТО Прерада - На основу информације ЕПС о потребним инвестицијама у области ЗЖС за достизање стандарда и усклађивања са захтевима регулативе ЕУ у поступку прикључења ЕУ процењена вредност за ову активност је 5.000.000 евра.

Примена примарних мера за  $\text{deNO}_x$  на ТО Прерада РБ Колубара – На основу информације ЕПС о потребним инвестицијама у области ЗЖС за достизање стандарда и усклађивања са захтевима регулативе ЕУ у поступку прикључења ЕУ процењена вредност за ову активност је 10.000.000 евра.

Примена мера за елиминацију фенолних и сумпорних испарења у Прерада РБ Колубара - На основу информације ЕПС о потребним инвестицијама у области ЗЖС за достизање стандарда и усклађивања са захтевима регулативе ЕУ у поступку прикључења ЕУ процењена вредност за ову активност је 5.000.000 евра.

Смањити емисије прашкастих материја на утоварним местима у вагоне и камионе – Реализација ове мере је предвиђена кроз подизање мера заштите кроз изградњу ветрозаштитних појасева у циљу смањења емисије честица прашине у животну средину кроз примену нових врста брзорастућег дрвећа (шведска врба, пауловнија и сл.) и нове методологије гајења које не захтевају коришћење велике количине воде.

Изградити студију утицаја објекта РБК на квалитет ваздуха у зони утицаја – Студију урадити на основу резултата мерења квалитета амбијенталног ваздуха (овлашћена лабораторија) са моделирањем. Студија се мора односити на све значајне изворе загађивања ваздуха у зони утицаја и зони експлоатације. Овом студијом потребно је предложити и Акциони план као и временске рокове за њихово достизање.

Реализација Акционог плана за смањење утицаја објекта РБК на квалитет ваздуха у сопственом окружењу – Ова активност очекује се након реализације претходно наведене мере.

Израда Идејног пројекта са студијом оправданости за отпрашивање трачних транспортера и припадајућих пресипних места на БТО систему као и јужне границе копа у зони утицаја на ПК „Поље Ц“ – ЕСАП – Имајући у виду да трачни транспортери угља као и пресипна места представљају тачке емитовања прашине, потребно је спровести ову меру. Реализација мере се очекује током 2015. године

Планирани ремонт и замена дотрајалих котлова сагласно Плану одржавања ОПД „Копови“ – Имајући у виду значајна средства која је потребно издвојити (током 2011 године уложено 120.000,00 € у ремонт котларнице за поље „Д“), потребно је реализацију ове мере изводити у фазама и према утврђеним приоритетима.

Реализација Акционог плана за модернизацију котларница и смањење емисија загађујућих материја у ваздух - Ова активност очекује се након реализације претходно наведене мере.

#### Корективне мере у вези сирових и отпадних вода

Успоставити континуирано мерење захваћене сирове воде у свим постројењима РБК – Пре реализације ове мере потребно је израдити пројектно решење и сагледати све релевантне чиниоце за реализацију овог пројекта

Успоставити Мониторинг отпадних вода у свим Огранцима РБК – Имајући у виду значајна средства која су опредељена за остваривање мониторинга отпадних вода на нивоу ПД РБ „Колубара“, реализација ове мере се очекује до средине 2016. године.

Набавити опрему за мерење количине испуштених отпадних вода на свим Површинским коповима РБК – Имајући у виду да је током периода 2012-2013. година покренута јавна набавка и инсталирани мерачи протока испуштених отпадних вода, очекује се наставак активности током периода који следи. Планом инвестиција за 2015. годину предвиђена је набавка и уградња 8 ултразвучних протокомера за мерење протока испумпаних вода са ПК ТИП као и анализу отпадних вода које су уклоњене на поплавленим коповима.

Успоставити мониторинг површинских и подземних вода у РБ Колубара – Мониторинг површинских и подземних вода се делимично врши у ПД РБ Колубара те је потребно приступити успостављању мониторинга површинских и подземних вода у свим ОПД. Предвиђена су средства за реализацију ове активности.

Израдити Идејни пројекат са Студијом оправданости и Студијом о процени утицаја на животну средину адаптације и доградње Хемијске припреме воде (ХПВ) Топлана Вреоци – У циљу добијања дозволе о интегрисаном спречавању и контроли животне средине (ИРРС), потребно је извршити адаптацију и доградњу хемијске припреме воде и третмана отпадних вода Топлане Вреоци. За реализацију мере израде Идејног пројекта са Студијом оправданости и студијом процене утицаја на животну средину адаптације и доградње хемијске припреме воде и третмана отпадних вода Топлане Вреоци, изабран је квалификован обрађивач, али реализација још увек није започета.

Израдити студију оправданости са идејним пројектом изградње постројења за пречишћавање отпадних вода ОПД „Прерада“ (Мокра сепарација, Сушара, санитарне воде из индустријског круга) - усвојен Пројектни задатак за израду „Студије оправданости са идејним пројектом изградње постројења за пречишћавање отпадних вода Колубара – Прерада (Мокра сепарација, сушара и санитарне воде из индустријског круга Огранка Прерада)“. Уговор је потписан и још увек није реализован. За израду овог пројекта обезбеђена су новчана средства.

Извршити реконструкцију и модернизацију система за пречишћавање отпадних вода из ХПВ-а ОПД „Прерада“ – РЈ „Топлана“ - Планом инвестиција ЈП ЕПС предвиђено је укупно 8.000.000 евра за постројење за третман отпадних вода на ТО Прерада РБ Колубара За реализацију овог пројекта предвиђен је буџет од 310.000,00 еура.

Реализовати реконструкцију и модернизацију система за пречишћавање отпадних вода из ОПД „Прерада“ – РЈ „Мокра сепарација“ – Планом инвестиција превиђена је реализација ове мере кроз фазна улагања опредељених средстава.

Реализовати реконструкцију и модернизацију система за пречишћавање отпадних вода из ОПД „Прерада“ – РЈ „Сушара“ - Планом инвестиција превиђена је реализација ове мере кроз фазна улагања опредељених средстава.

Изградити систем за прикупљање и пречишћавање атмосферских и санитарних отпадних вода ОПД „Прерада“ – Опредељена су средства за реализацију ове активности.

Израда пројекта постојећег стања атмосферских, санитарних и технолошких вода ТЗП - У току 2012. године израђена је конкурсна документација у вези са Техничком контролом Генералног пројекта са претходном студијом оправданости за решавање проблема раздвајања, сакупљања, каналисања и евакуације атмосферских, санитарних и отпадних вода из индустријског комплекса Тамнаве. У току 2013. године завршена техничка контрола Генералног пројекта са претходном студијом оправданости за решавање проблема раздвајања, сакупљања, каналисања и евакуације атмосферских санитарних и технолошких отпададних вода из комплекса ТЗП, ТИП и погона Дробилане у Каленићу као и третман

санитарних отпадних вода (Уговор бр. 2-01-1-1271 од 27.05.2013. год). Пројекат реализације ове мере је у току.

Израда Идејног пројекта са Студијом оправданости за решавање проблема отпадних вода у индустријском комплексу Тамнава - У току 2012. године: израђене су подлоге за Главни прој. отпадних вода инд. комплекса Тамнаве (1500 НЧ, 1 НЧ= 1.730,00 дин) израђена је конкурсна документација у вези са Техничком контролом Генералног пројекта са претходном студијом оправданости за решавање проблема раздвајања, сакупљања, канализације и евакуације атмосферских, санитарних и отпадних вода из индустријског комплекса Тамнаве. У току 2013. године извршена је техничка контрола Генералног пројекта са претходном студијом оправданости за решавање проблема разд. сакуп. канал. и евак. атмосфер. санит. и тех. отпад. вода из комплекса ТЗП, ТИП и погона Дробилане у Каленићу као и третман санит. отпадних вода (Уговор бр. 2-01-1-1271 од 27.05. 2013. год, реализована средства: 260.000,00 дин). У Плану инвестиција за 2015. годину предвиђена је израда Идејног пројекта са Студијом оправданости за решавање проблема отпадних вода у индустријском комплексу Тамнава (на основу Генералног пројекта) – ЕСАП.

Дефинисати пројектно решење за отпадне воде на ПК „ТИП“ и ПК „ТЗП“ - Постоје само два биоротора на ПК „Поље Д“ – управна зграда и ПК „ТЗП“ – нова зграда за надзорно техничко особље. Потребно је предвидети изградњу додатних биоротора или одредити друго решење за пречишћавање отпадних вода.

Реализација пројектних решења за отпадне воде ПК „ТЗП“ и ПК „ТИП“ - Ова активност очекује се након реализације претходно наведене мере.

Изградити постројења за пречишћавање санитарних вода на локацијама ОПД „Површински копови“ – РЈ „Помоћна механизација – Наведена активност била је предвиђена планом инвестиција за 2012. годину, међутим, до сада није реализована. Имајући у виду да су средства за набавку и уградњу постројења за пречишћавање санитарних вода на локацијама ОПД „Површински копови“ – РЈ „Помоћна механизација“, обезбеђена, потребно је спровести наведену меру.

#### Корективне мере у управљању опасним материјама

Израда складишта опасних материја у Огранку “Прерада” – У фази припреме за реализацију ове мере, израђен је идејни пројекат који предвиђа да се предметно складиште користи у намену складиштења опасних материја и опасног отпада. У току је реализација главног пројекта.

Израда складишта опасних материја на ПК “ТИП” и ПК “Поље Д” – Пре реализације ове мере, потребна је израда пројектно-техничке документације.

Обезбедити адекватно дозирање хидразина и амонијачне воде у ХПВ огранка Прерада - Урађен Главни пројекат инсталације за транспорт и дозирање хидразина и амонијака у напојну воду котлова Топлане. Имајући у виду постојећи начин транспорта и манипулације хидразином, ову меру потребно је реализовати у задатом року.

Набавка 4 контејнера 6x3 m за складиштење опасних материја - Планирана је набавка 2 контејнера у 2015 години. Финансирање обезбеђено планом инвестиција за 2015 у износу од 17.000 €, док се набавка преостала 2 контејнера планира у 2016 години.

Обезбедити вентилацију и обележавање магацина боја и лакова у огранку Прерада – Реализацију ове активности могуће је спровести уз минимална финансијска улагања.

Набавка танквана за складишта уља – Финансирање мера које се односе на набавку танквана за нова и отпадна уља је предвиђено планом инвестиција за 2015. годину

Набавка апсорбента – Набавка апсорбената који ће бити постављени складишта новог и отпадног моторног уља, као и на местима манипулације овим материјама, предвиђено је планом инвестиција за 2015. годину;

Набавка безбедносних листова на српском језику усклађених са Правилником о садржају безбедносног листа („Сл. Гласник РС“, бр. 100/11) – Потребно је ревидовати набавну политику опасних материја, и приликом набавке захтевати од добављача да достави безбедносне листове за опасне материје, у складу са предметним правилником

Увести збирну евиденцију токова опасних материја – У Сектору за ЗЖС архивира се евиденција о опасним материјама коју води сваки Огранак. Ради бољег увида у ток опасних материја, потребно је водити збирну евиденцију.

Обављати обуке запослених у циљу одговорног управљања опасним материјама – Ову активност потребно је обављати континуално и у складу са регулативом која дефинише безбедан и здрав рад, као и управљање опасним материјама. О свим обукама у управљању опасним материјама потребно је водити адекватну евиденцију.

Увести евиденцију о извршеним контролама управљања опасним материјама – Потребно је, пре свега, спроводити редовну контролу начина и поступка управљања опасним материјама. О уоченим неправилностима морају се водити записи и исти прослеђивати надлежним особама ради спровођења корективних мера. О извршеним контролама и наложеним као и реализованим мерама мора се водити евиденција.

#### Корективне мере у управљању РСВ

Збринути РСВ отпад у оквиру реализације пројекта „ІРА 2008 – Заштита животне средине у ЈП ЕПС“ – Реализацију ове мере финансира ЈП ЕПС. РСВ отпад (кондензаторке батерије) ускладиштене су и обележене на одговарајући начин и очекује се спровођење јавне набавке за збрињавање ове врсте отпада.

Извршити испитивање околних медијума, у првом реду земљишта код оних трансформатора контаминираних РСВ код којих је уочено цурење – Студија „Актуализација стања – израда инвентара и могућност деструкције РСВ актуелним домаћим технологијама“ дала је преглед трансформатора код којих је уочено цурење и који су можда изазвали контаминацију околних медијума. Ову активност потребно је спровести што пре ради спречавања даље контаминације.

Планирати замену и збрињавање опреме са РСВ у случају потребе – Ову активност спроводити у случају указане потребе за заменом оштећене или неисправне опреме која садржи РСВ.

#### Корективне мере у управљању азбестом

Израдити План замене азбестних материјала и уклањања азбестног отпада - У оквиру пројекта извршити прецизну идентификацију азбестних материјала, идентификовати места уградње и предвидети план њихове замене и уклањања азбестног отпада. Овим документом обавезно прописати мере заштите на раду које се морају примењивати при руковању са азбестним материјалима и азбестним отпадом. Треба напоменути да реализације ове мере није предвиђена током 2015. године. Имајући у виду наведено, потребно је уврстити ову меру у план набавки за 2016. годину.

Дефинисати упутство за управљање азбестним отпадом - Сагласно Плану замене азбестних материјала израдити упутство за управљање азбестним отпадом, којим ће се дефинисати поступак, одговорност, начин вођења евиденције, извештавања и мере БЗР које се морају спроводити. Предвидети тачне мере безбедности и здравља на раду које се морају поштовати приликом сваке фазе поступања са отпадним азбестом (уклањање, паковање, складиштење и сл.)

Ревидовати набавну политику и сагледати могућности замене азбестних производа и елиминације и смањења азбестног отпада – У складу са Законом о управљању отпадом, захтевати од својих добављача да преузимају опасан отпад који је настао коришћењем њихових производа (може се применити на добављаче кочионих облога које се тренутно користе а које су набављене до средине 2011. године).

#### Корективне мере у управљању отпадом

Извршити рашчи-шћавање и продају заосталог „историјског“ отпада - Решити питање заосталог отпада (углавном отпадни метал и расходоване машине). Значајан део овог отпада се не рашчишћава због компликоване процедуре отписа старе опреме. Од продаје секундарних сировина се очекује значајан приход. Обезбедити да се део очекиваног прихода искористи за реализацију овог Акционог плана.

Изградити складиште за отпадна уља на ПК „ТИП“ и на ПК „Поље Б/Ц“ – Имајући у виду да је слично складиште изграђено у ОПД „Тамнава Западно Поље“, у осталим огранцима могу се градити типска складишта.

Изградити складишта неопасног и опасног отпада у ОПД „Прерада“ – За изградњу овог складишта израђен је идејни пројекат. Очекује се израда главног пројекта. Предвиђено је да ово складиште буде таквог капацитета да се може користити за складиштење опасних материја, опасног отпада и неопасног отпада. Предметне целине биле би одвојене једне од других.

Асфалтирање и уређење складишта неопасног отпада у погону Тамнава Западно поље – Реализација ове мере се очекује до краја 2015. године;

Обележавање складишта и свих врста отпада у свим Огранцима ПД РБ Колубара – Реализација ове активности предвиђена је планом инвестиција и њена реализација очекује се до краја 2015. године.

Набавка недостајућих средстава за манипулацију отпадом - Реализација ове активности предвиђена је планом инвестиција и њена реализација очекује се до краја 2015. године. Ова мера подразумева набавку додатних виљушара за манипулацију отпадом.

Набавка недостајућих средстава за сакупљање и привремено складиштење отпада - Реализација ове активности предвиђена је планом инвестиција и њена реализација очекује се до краја 2015. године. Ова мера подразумева набавку додатних посуда за сакупљање отпада на месту настанка као и одговарајући број контејнера за привремено складиштење отпада до предаје овлашћеном оператеру.

Исходовање извештаја о испитивању отпада преко овлашћене лабораторије – Сектор за заштиту животне средине формирао је листу отпада за који се претпоставља да може бити опасан или има опасне карактеристике и који је потребно испитати. Предвиђена су средства за реализацију ове мере током 2015. године

Повећање контроле токова отпадног уља – Вршити редовну контролу поступања са отпадним уљем након генерисања да би се спречило незаконито управљање овом врстом отпада и доспевање у животну средину.

Извршити иновирање Процедуре за управљање отпадом – ПЕ 4.4.8. – Овом процедуром потребно је дефинисати одговорност запослених када је у питању управљање отпадом и усагласити процедуру са последњим именима у регулативи.

#### Корективне мере код буке, вибрација и осталих физичких фактора

Извршити мапирање буке у зони утицаја РБК - На основу резултата мерења извршити мапирање и идентификацију угрожених зона које треба заштитити.

Извршити акредитацију лабораторије за мерење буке која би радила у оквиру предузећа – Потребно је спровести акредитацију лабораторије за испитивање буке ради смањења будућих трошкова испитивања и постизања веће ефикасности приликом испитивања. Акредитацију је могуће спровести након еталонирања фонометра за мерење буке у животној средини.

Обезбедити све техничке услове за почетак континуалног рада у циљу мапирања буке у зони утицаја РБК и обезбедити радни простор за техничаре и опрему, који би требало да буду смештени у истом објекту са осталим члановима службе за заштиту и унапређење животне средине - Набављен је софтвер за мапирање и прогнозирање буке (Predictor LimA) и обезбеђени су сви технички услови за почетак континуалног рада, али још увек није обезбеђен радни простор за техничаре и опрему, који би требало да буду смештени у истом објекту са осталим члановима службе за заштиту и унапређење животне средине.

#### Корективне мере у вези загађења земљишта и подземних вода

Увести евиденцију акцидената у подручју деловања РБК – У овом тренутку не постоји јединствен регистар акцидената који могу да доведу до загађења земљишта и подземних вода. Пред овога потребно је идентификовати све потенцијалне загађене локације (у току је израда студије „Катастар загађивача земљишта РВ Колубара“) и извршити њихово испитивање.

#### Корективне мере потрошње енергије и енергетске ефикасности

Израда пројектне документације за замену система грејања електричном енергијом на пословним објектима ПК ТЗП алтернативним изворима енергије – Имајући у виду да је уочен потенцијал за коришћење обновљивих извора енергије у циљу повећања енергетске ефикасности и смањења трошкова, потребно је изградити студију оправданости и дати идејно решење овог пројекта.

Извршити замену система грејања електричном енергијом на пословним објектима ПК ТЗП алтернативним изворима енергије – Реализација ове мере је у директној зависности од претходно наведене активности.

Успоставити систем за мерење потрошње ел.енергије на свим електроенергетским објектима на ниском напону – Ради повећања енергетске ефикасности, потребно је успоставити систем за мерење потрошње ел.енергије и на тај начин континуално пратити губитке ел.енергије.

Израдити Студију повећања енергетске ефикасности копова угља у РБ „Колубара“ – Постоје одређена средства за реализацију овог пројекта.

Реализација мера датих Студијом за смањење губитака електричне енергије регулацијом напона - Реализација ове мере је у директној зависности од претходно наведене активности.

#### Корективне мере осигурања

Склопи уговор са осигуравајућим друштвом за покриће штете причињене животној средини - Привредно друштво нема склопљене уговоре са осигуравајућим друштвом, којима покрива ризике од штете нанете животној средини те је потребно спровести реализацију ове мере.

#### Корективне мере безбедности и здравља на раду

Пооштрити казнену политику – Имајући у виду да је уочен мањак дисциплине и придржавања прописаних мера заштите као и обавезе ношења заштитне опреме при раду, потребно је спровести ову меру као саставни део система превенције настанка повреда на раду и у вези са радом.

Контролисати спровођење мера превенције – Прописане мере превенције допунити додатним мерама, а постојеће мере ревидовати уколико је то потребно. Ову активност спроводити у континуитету.

Појачати мере контроле КЗППП – Постојеће комплете за пружање прве помоћи потребно је редовно контролисати и за њихову контролу одредити одговорна лица.

Урадити процедуру за спровођење корективних мера у вези са смртним случајевима и несрећама – Процедура у случају смртне повреде запосленог је позната и она се примењује. Потребно је постојећу праксу озваничити кроз израду процедуре за спровођење корективних мера у вези са смртним случајевима и несрећама.

Извршити ревизију докумената ИМС у вези са БЗР – Постојећа документа ИМС у области БЗР потребно је ревидовати и ускладити са формалном организацијом, као и изменама и допунама регулативе.

#### Корективне мере социјалних питања

Извршити набавку стандардизованог система извештавања према ГРИ (Иницијатива за глобално извештавање) како би се обезбедио технички квалитет и релевантност извештавања – Ову активност потребно је спровести да би се унапредила корпоративна одговорност.

Формирати централну архиву за информације о помоћи коју РБК даје разним заинтересованим странама, као и о висини дате помоћи на годишњем нивоу - Ову активност потребно је спровести да би се унапредила корпоративна одговорност. Препоручује се да се ове информације публикују путем корпоративне интернет презентације.

Стварање позитивне слике у јавности о ЕПС као друштвено одговорној компанији – Ову активност потребно је спроводити у континуитету кроз повећање нивоа промоције друштвено одговорног пословања, већи број хуманитарних догађаја и бољу комуникацију ЕПС и купаца услуга.

Израдити оперативни план за спровођење Плана укључивања заинтересованих страна и започети његову реализацију - Активност спровођења Плана укључивања заинтересованих страна потребно је спроводити континуално да би се унапредила корпоративна одговорност.

Формирати централну архиву информација о пројекту и обезбедити сакупљање информација о пројекту на једном месту – За реализацију ове активности задужен је СЕП менаџер као и Сектор за правне послове ПД РБ „Колубара“.

Урадити Информатор за људске ресурсе – За реализацију ове активности је задужен директор за људске ресурсе ПД РБ „Колубара“

Дефинисати Акциони план пресељења – Имајући у виду сталну експанзију појединих копова за експлоатацију угља, као и потребу експропријације земљишта, потребни је донети Акциони план пресељења и њиме предвидети рокове за пресељење као и друге активности у вези пресељења.

Извршити анализу оправданости проширења граница ПК Поље "Д" у зони индустријских објеката у насељу Вреоци, са предлогом могућих локација за њихово измештање – За извођење овог пројекта обезбеђена су новчана средства на основу процене потребног ангажовања учесника по принципу инжењер/месец.

#### Корективне мере у вези чистоће

Покренути набавку услуга чишћења обала река и прикупљање отпадног дрвета у приобаљу река које су у власништву РБК уз активности подизања нивоа знања запослених о заштити животне средине – Имајући у виду полаве које су у мају 2015. године проузроковале

финасијску штету у ПД РБ „Колубара“ као и стање обала и канала који служе за одвођење воде, потребно је превентивно деловати и спровести наведену активност.

#### 7.9.4 Закључци и препоруке

ПД РБ „Колубара“ остварује одређени утицај на животну средину, стога има обавезу да спроводи мере за смањење истих. Претходном Студијом предвиђен је низ мера за отклањање и смањење утицаја на животну средину и успостављања ефикаснијег система заштите животне средине на нивоу ПД, од којих је већи број и релизован. Приказ резултата рада на успостављању и унапређењу система ЗЖС и БЗР дат је у овом поглављу и може се закључити да је ПД остварило резултате у одређеним деловима пословања која се могу груписати у:

- Реализација већег броја пројеката у области заштите животне средине и безбедности и здравља на раду;
- Сарадњу са надлежним инспекцијским органима и реализацију наложених корективних мера;
- Постављање амбициозних циљева;
- Ревизију постојећих планова и постављање реалних планова за реализацију;
- Искоришћење и предвиђање значајних средства за ЗЖС и БЗР.

Оно што се још може закључити јесте и да је одређени број мера које су предвиђене претходном Студијом, ревидоване јер су у међувремену сагледане и додатне активности које се могу предузети и допунити постојеће мере. Пример за такву меру јесте изградња складишта за опасне материје, опасан и неопасан отпад у ОПД Прерада. Поред пројеката који се тичу управљања отпадом, потребно је навести да су значајна средства планирана и за реализацију мера у области смањења утицаја отпадних вода и емисија загађујућих материја у ваздух.

Ова Студија идентификовала је низ неусаглашености и дала предлог корективних мера које је потребно реализовати ради унапређења постојећег стања животне средине. Потребно је нагласити да приликом реализације ових мера треба узети у обзир и све идентификоване ризике за реализацију плана мера, као и текућу реорганизацију ЈП ЕПС и зависних ћерки фирми.

Без обзира на то што су анализом постојећег стања управљања заштитом животне и радне средине у ПД РБ „Колубара“ констатоване одређене неусаглашености и простор за унапређење, може се констатовати да област заштите животне средине постепено заузима заслужено место и да су напори који се улажу у унапређење ове области видљиви у овом привредном друштву.

## 8 ПД „ТЕ-КО КОСТОЛАЦ“

У оквиру овог поглавља дате су основне информације о привредном друштву „ТЕ-КО“ Костолац д.о.о из Костолца, Николе Тесле 5-7, као и информације о објектима и активностима привредног друштва и утицајима привредног друштва на животну средину.

### 8.1 Основни подаци о предузећу

Привредно друштво „Термоелектране и копови“ Костолац д.о.о. („ТЕ-КО“ Костолац) послује у саставу ЈП "ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ" са седиштем у Београду. Матични број привредног друштва је 20114185, а ПИБ је 104199176. Адреса седишта предузећа, односно Дирекција, се налази у улици Николе Тесле 5-7, 12208 Костолац. Костолац је општина удаљена око 90 километара источно од Београда и припада граду Пожаревац.

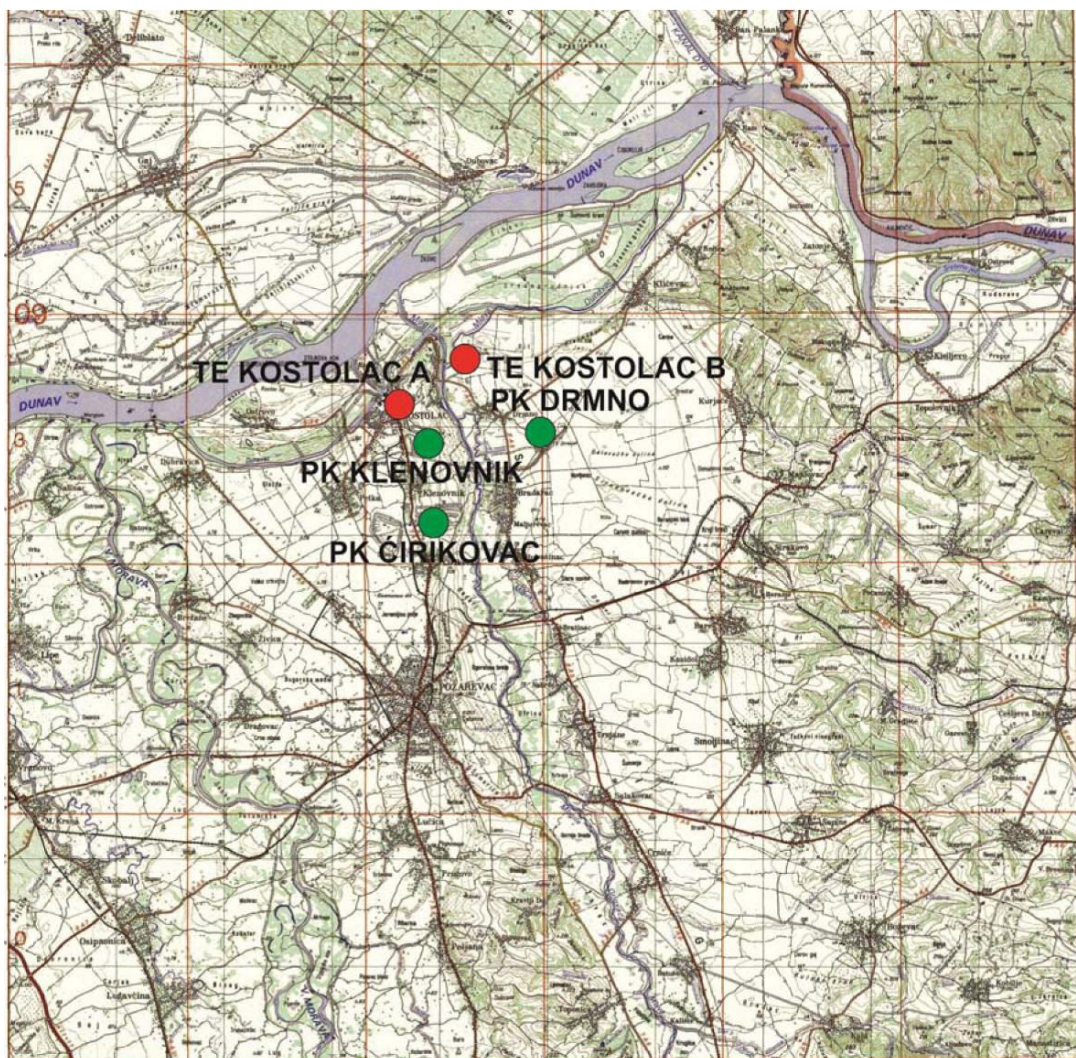
Производња термоелектричне енергије је основна делатност ПД „ТЕ-КО“ Костолац, са уделом од готово 14% у укупној производњи ЕПС-а.

Поред електричне енергије, термоелектрана „Костолац А“ производи и топлотну енергију за грејање градова Костолца и Пожареваца и околних села (Стари Костолац, Кленовник, Ћириковац и Дрмно). Поред производње електричне и топлотне енергије, „ТЕ-КО“ Костолац врши и производњу угља лигнита, који се користи као основна сировина у производњи термоелектричне енергије. Један мањи део ископаног угља, тј. комадни угаљ се користи за широку потрошњу становништва.

У оквиру ПД „ТЕ-КО“ Костолац постоје следећи производни капацитети:

- Површински коп „Дрмно“ (ПК „Дрмно“)
- Термоелектрана „Костолац А“ („ТЕКО А“)
- Термоелектрана „Костолац Б“ („ТЕКО Б“).

Привредно друштво има имплементиран систем управљања квалитетом (QMS ISO 9001) и систем управљања заштитом животном средином (EMS ISO 14001). Према наводима представника привредног друштва, имплементација система управљања безбедности и здравља на раду (OHSAS 18001) је у току.



Слика 18. Карта локација ПД ТЕ-КО „Костолац“

## 8.2 Активности предузећа

Основна делатност привредног друштва је производња термоелектричне енергије (основна шифра делатности 3511). Основне активности предузећа су производња термоелектричне енергије у термоелектранама „ТЕКО А“ и „ТЕКО Б“, производња топлотне енергије у термоелектрани „ТЕКО А“ и производња угља лигнита како за потребе термоелектрана, тако и једним малим делом за широку потрошњу, као комадни угаљ.

### 8.2.1 Површински коп „Дрмно“

Главне активности у оквиру ПК „Дрмно“ су откопавање откривке и угља, одводњавање копа, транспорт угља до депонија угља до расподелног бункера, класирање и дробљење и транспорт угља до термоелектрана „ТЕКО А“ и „ТЕКО Б“, односно до бункера угља за широку потрошњу.

### 8.2.2 Термоелектране „ТЕКО А“ и „ТЕКО Б“

Привредно друштво ТЕ-КО „Костолац“ врши производњу електричне енергије у термоелектранама „ТЕКО А“ и „ТЕКО Б“ преко 4 термоенергетска блока (по 2

термоенергетска блока у свакој електрани). Поред електричне енергије у термоелектрани „ТЕКО А“ врши се и производња топлотне енергије.

Главну опрему блокова чине парни котлови, турбоагрегати, генератори, трансформатори, електрофилтерска постројења и димњаци. Котлови сагоревају спрашени угаљ. Процес производње у термоелектранама се заснива на примени термодинамичког циклуса, у коме се као радни флуид користи вода односно водена пара.

На локацијама „ТЕКО А“ и „ТЕКО Б“ се врши и хемијска припрема воде за котлове. У „ТЕКО А“ се за хемијску припрему воде користи сирова вода из реке Дунав а у „ТЕКО Б“ подземна вода из четири бунара. Хемијска припрема воде заузима значајно месту у производном процесу производње електричне енергије.

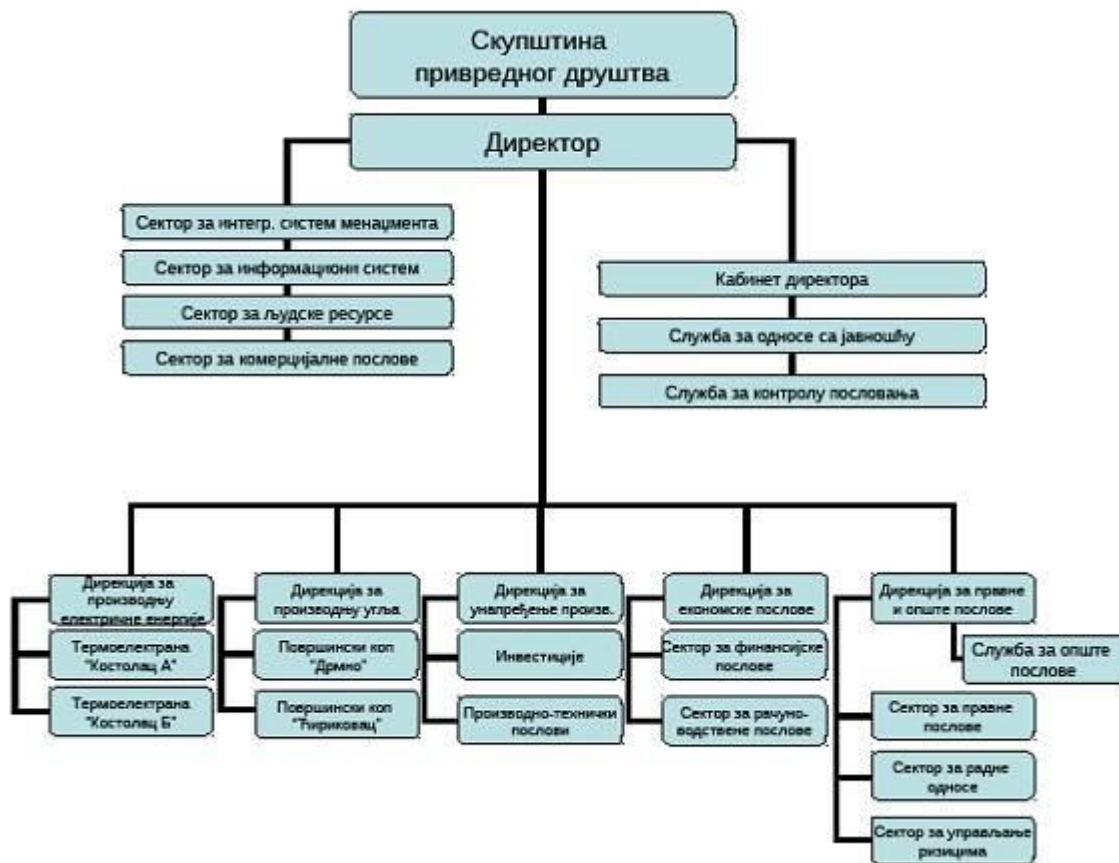
Отпрашени део пепела се уводи у багер станицу где се меша са шљаком из котларнице блокова и водом и хидрауличким путем транспортује до одлагалишта пепела затвореним цевоводом.

Пепео и шљака који настају као чврсти отпад на „ТЕКО А“ транспортују се хидрауличким системом до депоније на локацији „Средње косточачко острво“. Пепео и шљака се прихватају и транспортују до подземног бетонског резервоара (унутрашњи транспорт), одакле се мешавина пепела и шљаке са водом (хидросмеша ниске неконтролисане концентрације у размери 1:10) пумпа кроз челичне цевоводе на депонију (спољашњи транспорт). Избистрена вода од хидрауличког транспорта се после избистравања прелива у природни реципијент.

### 8.2.3 Организација привредног друштва

Привредно друштво организовано је у пет дирекција, четири сектора, две службе и кабинета директора привредног друштва (Слика 19). За експлоатацију и прераду угља одговорна је Дирекција за производњу угља, у оквиру које је организациона целина ПК „Дрмно“. За производњу електричне енергије одговорна је Дирекција за производњу електричне енергије, у оквиру којих су две организационе целине: термоелектрана „ТЕКО А“ и „ТЕКО Б“.

Према актуелним подацима, привредно друштво има укупно 3.276 запослених, од чега у термоелектранама са топлификацијом ради 821 запослених, у површинском копу „Дрмно“ 1.870 запослених, док у посебним самосталним службама и секторима и дирекцијама за унапређене производње, економске послове и правне и опште послове ради 585 запослених.



Слика 19. Организациона шема ПД ТЕ-КО „Костолац“

### Површински коп „Дрмно“

Површински коп „Дрмно“ је у експлоатацији од 1987. године и представља основни и данас једини капацитет за производњу угља у костолачком угљеном басену. Пројектовани производни капацитет овог копа је 6,5 милиона тона угља годишње у 1. фази и 9 милиона тона угља годишње у 2. фази развоја, са могућношћу експлоатације и 12 милиона тона у случају изградње новог блока. Експлоатационе резерве ПК "Дрмно" обезбеђују рад електрана до краја 2049. године. Површински коп је лоциран код села Дрмно, источно од Костолаца.

Поред самог копа, у оквиру ПК „Дрмно“, постоје и издвојене локације као што су Управна зграда, дробилана и бензинска станица са складиштима новог и отпадног угља.

### Термоелектране „ТЕКО А“ и „ТЕКО Б“

Термоелектрана „ТЕКО А“ налази се у самом Костоцу, на десној обали Дунава, на око 11 km од Пожаревца, а "ТЕКО Б" на око 2,5 km североисточно од "ТЕКО А", на ушћу Млаве у Дунав, односно око 3 km од десне обале реке Дунав, између села Стари Костолац и села Дрмно.

У оквиру „ТЕКО А“ раде два блока: блок А1 100 MW, који је почео са производњом 1967. године и блок А2 210 MW, који је почео са производњом 1980. године. У оквиру „ТЕКО Б“ такође раде два блока: блок Б1 348,5 MW, који је почео са производњом 1987. године и блок Б2 348,5 MW, који је почео са производњом 1991. године. Са око 1000 MW инсталисане снаге Термоелектране "Костолац" годишње произведу и до 5 милијарди KWh електричне енергије.

Одлуком Управног одбора Електропривреде Србије из децембра 1991. године, Термоелектране "Костолац" постају Јавно предузеће за производњу електричне енергије. Од првог јануара 2006. године Јавна предузећа Термоелектране и Површински копови, у оквиру процеса реструктурирања српске електропривреде, послују као Привредно друштво Термоелектране и копови Костолац д.о.о. Костолац.

## 8.3 Главни производни објекти предузећа

### 8.3.1 Површински коп „Дрмно“

Површински коп „Дрмно“ представља основни капацитет за производњу угља лигнита у косточлачком угљеном басену. Површински коп је лоциран код села Дрмно, југоисточно од Костолаца. Површина копа износи приближно 2 270 ha, и садржи приближно 1,615 милијарди m<sup>3</sup> чврсте масе и 373,3 милиона t угља. Пројектовани производни капацитет овог копа у 1. фази био је 6,5 милиона тона угља годишње, а у 2. фази развоја, у ком се предузеће тренутно налази, пројектовани производни капацитет износи 9 милиона тона угља годишње.

Привредно друштво је други највећи произвођач угља у ЕЛЕКТРОПРИВРЕДИ СРБИЈЕ. У 2012. години привредно друштво је произвело укупно око 7,9 милиона тона лигнита, од чега је 7 674 774 t испоручено термоелектранама („ТЕКО А“, „ТЕКО Б“ и ТЕ „Морава“) и 227 146 t угља је испоручено за индустријску и широку потрошњу. Истовремено је за потребе производње лигнита у 2012. откопано 40 094 740 m<sup>3</sup> чврсте масе.

У 2013. години укупно произведена количина лигнита износила је око 8,8 милиона тона, од чега је термоелектранама испоручено 8 603 603 t, а за индустријску и широку потрошњу испоручено је 197 548 t. Количина откопане чврсте масе у 2013. Години износила је 41 139 991 m<sup>3</sup>

Откопавање откривке врши се са 5 БТО система (багер-транспортер-одлагач) и једним системом за откопавање хумуса, а откопавање угља са једним БТД системом (багер-транспортер-дробилана). 3 БТО система су постављена на источној страни копа а 2 на западној страни.

Прерада угља се обавља у дробилани „Дрмно“, која је лоцирана при термоелектрани „ТЕКО Б“. У саставу дробилане налази се неколико објеката са припадајућим транспортерима, машинском радионицом и депонијом угља. Поред самог површинског копа и дробилане, у састав ПК „Дрмно“ улази и бензинска станица. Бензинска станица има два аутомата за сипање горива и 4 подземна резервоара (2 за евро дизел, 1 за бензин и 1 за отпадно уље). У оквиру бензинске станице налази се и складиште новог и отпадног уља, складиште отпадних акумулатора, складиште електронског/електричног отпада.

### 8.3.2 Термоелектрана "ТЕКО А"

Термоелектрана "ТЕКО А" налази се на десној обали реке Дунав у месту Костолац. ТЕКО А има два блока: блок А1 (100 MW), који је почео са производњом 1967. године и блок А2 210 MW, који је почео са производњом 1980. године. Укупна производња термоелектричне енергије за 2012. годину била је 2 294 145 MWh, а топлотне енергије 26 575 TJ. У 2013. години производња термоелектричне енергије била је 2 134 927 MWh, а топлотне 23 048 TJ.

Главну опрему блока А1 чине два парна котла капацитета 2 x 200-220 t/h свеже паре са по 100 бара притиска и један турбоагрегат снаге 100 MW. Сваки котло има своје електрофилтарско постројење, одакле се пречишћени димни гасови воде до заједничког димњака (за оба котла) висине 105 m. Блок А2 чини један котло капацитета 660 t/h паре са 140 бара притиска и једног турбоагрегата снаге 210 MW. Димни гасови се пречишћавају у

электрофилтерском постројењу који се састоји од две јединице одакле одлазе у димњак висине 110 m.

Систем за хлађење електране је проточни. Расхладна вода се узима из реке Дунав, помоћу система отвореног типа. Пумпна станица расхладне воде је заједничка за блокове А1 и А2. У оквиру пумпне станице смештене су пумпе расхладне воде оба блока и хидромеханичка опрема за пречишћавање воде.

Поред самог система електране, на локацији „ТЕКО А“ од важнијих производних објеката налазе се и депонија угља, багер станице, црпна станица за захват воде из Дунава (расхладна и технолошка вода), систем за хемијску припрему воде, систем течног горива (надземни резервоари за нафту са пумпном станицом), гасна станица за пропан-бутан, складиште уља и мазива, погон за одржавање, трафо поље, привремено складиште отпада.

### 8.3.3 Термоелектрана "ТЕКО Б"

„ТЕКО Б“ се налази на десној обали реке Дунав. Термоелектрана је изграђена на плацу површине 130,75 ha, уз површински коп Дрмно. У оквиру Термоелектране „ТЕКО Б“ раде два блока: блок Б1 348,5 MW, који је почео са производњом 1988. године, и блок Б2 348,5 MW, који је почео са производњом 1991. године. Укупна производња термоелектричне енергије за 2012. годину била је 3 351 521 MWh, а топлотне енергије 34 274 TJ. За 2013. годину термоелектрична енергија произведена у „ТЕКО Б“ износила је 4 971 366 MWh, а топлотна енергија 48 206 TJ.

Сваки блок има по један котао који је везан за турбогенераторско постројење. Котао је торањски, висине 101,6 m, има номиналну продукцију од преко 1 000 t/h свеже паре. Димни гасови се воде кроз гасни тракт котла и загрејач ваздуха до електрофилтерског постројења. Сваки блок има своје електрофилтерско постројење који се састоји од по две електрофилтерске јединице. Систем за хлађење је проточни. Расхладна вода се узима из Дунава, а загрејана вода после хлађења се испушта у корито реке Млаве.

Поред самог система електране, на локацији „ТЕКО Б“ се од важнијих производних објеката налазе и депонија угља (око 12 ha) са две комбиноване машине за одлагање и утовар и транспорт угља (УТУ систем), багер станице, црпна станица за захват воде из Дунава (расхладна вода), 4 бунара (пијаћа и технолошка вода), систем за хемијску припрему воде, систем течног горива (надземни резервоари за мазут са пумпном станицом), складиште уља и мазива, погон за одржавање, трафо поље, привремено складиште отпада.

### 8.3.4 Депоније пепела и шљаке

Пепео и шљака који настају као чврсти отпад на „ТЕКО А“, транспортују се хидрауличким системом до депоније на локацији „Средње косточачко острво“. Постојећа депонија пепела и шљаке је била заједничка за „ТЕКО А“ и „ТЕКО Б“ до 2010. године.

Депонија пепела и шљаке „Средње косточачко острво“ се састоји од три касете: А, Б и Ц укупне површине 246 ha. Касета А заузима површину од 95 ha, касета Б 76 ha и касета Ц 75 ha. Касета А је активна, Б је резервна а Ц је затрављена. Надградња депоније врши се етажно циклонирањем пепела и шљаке и формирањем насипа око депоније у висини око 3 m. Пројектована надградња депоније је до 100 m.n.v. Дуж активне касете постоји 8 дренажних бунара који дренажу депонију.

С обзиром да су капацитети постојеће депоније ограничени, прелази се на одлагање у деловима копа после завршене експлоатације, као што је случај са ПК „Ћириковац“. ПК „Ћириковац“ је после експлоатације угља, изградњом и пуштањем у рад новог савременог система постао одлагалиште густе хидромешавине пепела и шљаке у размери 1:1. До сада је

израђена техничка документација и окончана је прва фаза радова, односно припремљен је један део копа за прихват пепела из термоелектрана у Костолацу. Пробни рад депоније пепела и шљаке „Тириковац“ је завршен у марту 2011. године а тренутно се на овој локацији врши депоновање пепела и шљаке из термоелектране „ТЕКО Б“. Крајем 2015 – почетком 2016. године, биће започето депоновање пепела и шљаке из „ТЕКО А“, по изградњи система за маловодни транспорт.

## 8.4 Аспекти животне средине

Значај аспеката утврђује се на основу:

- Утицаја на животну средину (количина/штетност/употреба ресурса);
- Законских захтева;
- Процене трошкова/користи;
- Захтева заинтересованих страна.

Значајнији аспекти животне средине који се могу идентификовати у ПД „ТЕ-КО“ Костолац су:

- Емисије у ваздух ( $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_x$  и прашкасте материје) код термоелектрана,
- Испуштање отпадних вода у реку Дунав и инфитрација процедних вода у подземне воде код депоније пепела и шљаке,
- Емисија чврстих честица прилоком одлагања јаловине, код површинског копа,
- Управљање неопасним и опасним отпадом, на нивоу ПД-а и
- Употреба и испуштање вода, на нивоу ПД-а.

## 8.5 Преглед управљања животном средином

Приликом оцењивања стања животне средине оцењивачи су примењивали поредбени оквир који је настао компилацијом норми проистеклих из домаћих законских прописа и примењљивих ЕУ директива и стандарда.

### 8.5.1 Политика заштите животне средине привредног друштва

Привредно друштво Термоелектране и копови Костолац, у циљу успешног обављања делатности производње електричне енергије, производње топлотне енергије и производње угља, посебан значај придаје систематском приступу активностима на унапређењу заштите животне средине. Примена стандарда ISO 9001 (систем управљања квалитетом) почела је у новембру 2006. године и ISO 14001 (систем управљања заштитом животне средине) од јуна 2011. На овај начин привредно друштво уређује свој пословни систем и истиче одговорност према животној средини. OHSAS 18001 стандард (безбедност и заштита на раду) уведен је у јуну месецу 2012. године.

Интеграцијом међународних стандарда квалитета, заштите животне средине и безбедности и здравља на раду ПД „ТЕ-КО“ Костолац се придружила породици компанија које максимално брину о квалитету пословања, нивоу производа, услуга и запосленима. Привредно друштво поседује Политику квалитета, заштите животне средине, заштите здравља и безбедности на раду, из јуна, 2014. године која дефинише намере и смернице ПД „ТЕ-КО“ Костолац које се односе на заштиту животне средине, што је званично прописано од стране директора ПД „ТЕ-КО“ Костолац.

Политика заштите животне средине одговара врсти, обиму и утицајима на животну средину активности, производа и услуга ПД „ТЕ-КО“ Костолац, укључујући и одређеност као сталном унапређивању и превенцији загађивања животне средине, као и усаглашености са одговарајућим законским и другим прописима о заштити животне средине, а који су у вези са аспектима животне средине. Политика заштите животне средине је у складу са укупном политиком организације и обезбеђује оквир за утврђивање и преиспитивање општих и посебних циљева заштите животне средине.

Политика заштите животне средине се документује кроз Пословник о заштити животне средине, саставни је његов део, а штампана је и као посебан докуменат EMS-а и стављена на увид свим запосленима, као и широј јавности.

Допринос развоју друштва „ТЕ-КО“ Костолац доживљава истовремено као обавезу и као привилегију. Привредно друштво настоји да препозна потребе заинтересованих страна са којима послује и да у складу са тим делује и пружи подршку иницијативама од најширег значаја, као и запосленима и њиховим породицама у циљу побољшања квалитета њихових живота.

### 8.5.2 Структура управљања животном средином

Заштита животне средине је организована у оквиру Службе за заштиту животне средине, која је под руководством Сектора за IMS. Служба за заштиту животне средине има укупно 16 запослених, а шеф Службе за управљање заштитом животне средине на нивоу привредног друштва је г. Предраг Цвијановић.

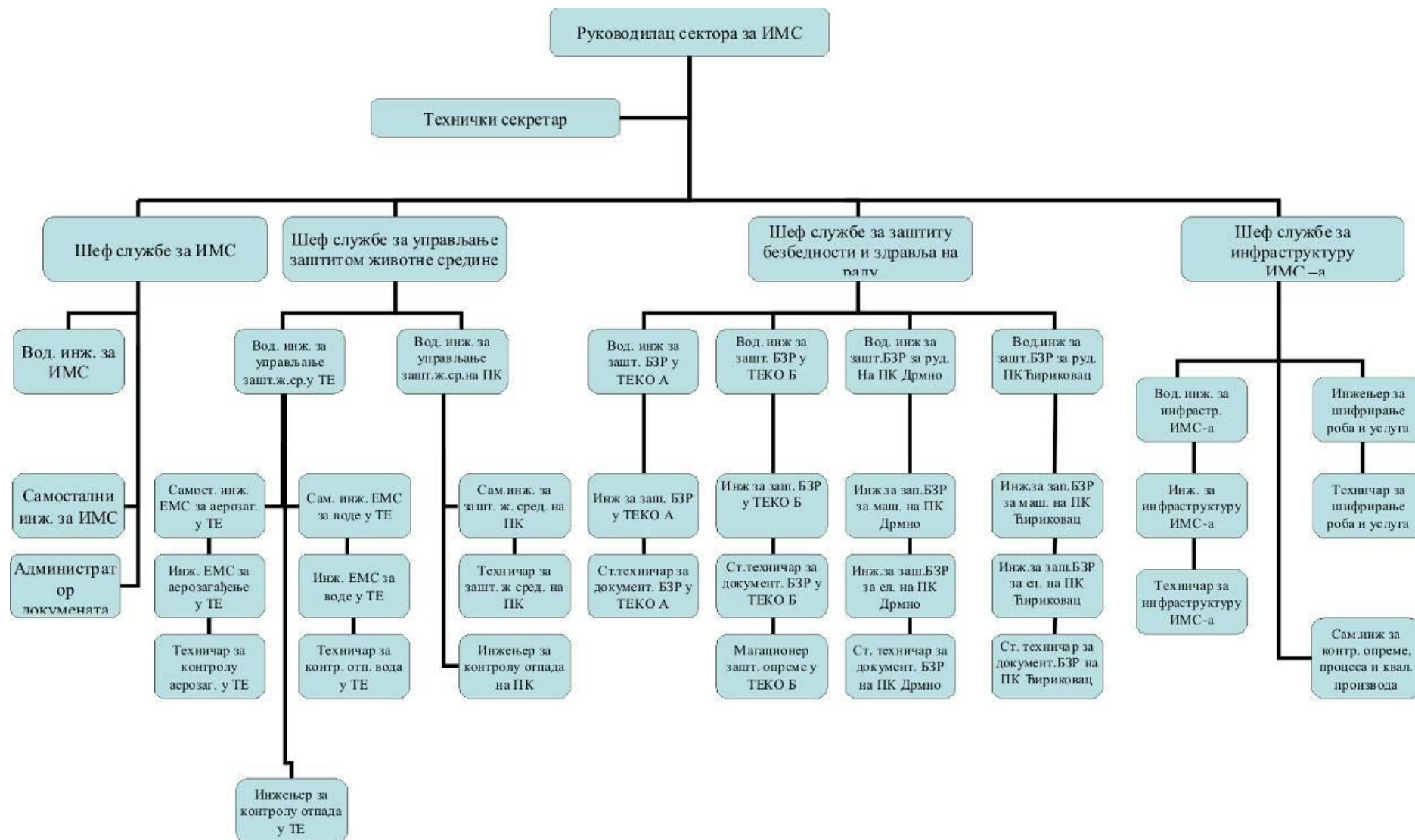
Заштитна животне средине је организована у два одељења (одељење у термоелектранама и одељење у коповима). За водећег инжењера за управљање заштите животне средине у термоелектранама је именована гђа. Татјана Стефановић а особа задужена за питања заштите животне средине у површинским коповима је гђа. Светлана Миленковић, водећи инжењер за управљање заштитом животне средине. Руководилац Сектора за IMS је гђа. Тијана Перић.

Поред директора, за поједине области у оквиру питања из области заштите животне средине, одговорности су подељене на руководиоца Сектора за IMS, директоре делова ПД „ТЕ-КО“ Костолац, шефа Службе за IMS и шефа службе за управљање заштитом животне средине. Одговорности у области заштите животне средине су дефинисане у оквиру Пословника о заштити животне средине ПД „ТЕ-КО“ Костолац. Служба за управљање заштитом животне средине је подељена на два одељења – Одељење за управљање заштитом животне средине у ТЕ (термоелектранама) и одељење за управљање заштитом животне средине на ПК (површинским коповима).

Хијерархија управљања, број запослених и њихов распоред радних места је следећи:

1. Шеф службе за управљање заштитом животне средине – 1
2. Одељење за управљање заштитом животне средине у ТЕ
  - Водећи инжењер за управљање заштитом животне средине у ТЕ – 1
  - Самостални инжењер за аерозагађење – 1
  - Инжењер за аерозагађење – 1
  - Техничар за контролу аерозагађења – 2
  - Самостални инжењер за воде – 1
  - Инжењер за воде – 1
  - Техничар за контролу отпадних вода – 2
  - Инжењер за контролу отпада у ТЕ – 1
3. Одељење за управљање заштитом животне средине на ПК
  - Водећи инжењер за управљање заштитом животне средине на ПК – 1
  - Самостални инжењер за заштиту животне средине на ПК – 1

- Техничар за заштиту животне средине на ПК – 1
- Инжењер за контролу отпада на ПК – 1



**Слика 20.Шема сектора за IMS**

### 8.5.3 Планови у случају ванредног стања, сигурности и безбедности

ПД ТЕ-КО „Костолац“ је, у складу са захтевима стандарда ISO 14001 и OHSAS 18001, израдило Приправност за реаговање у ванредним ситуацијама и одговор на њих, ознаке EHSP 12 и План реаговања у случају ванредне ситуације, ознаке ENSO 12/01, чиме су формално испуњени сви захтеви у односу на реаговање у удесним ситуацијама.

Обиласком локација уочени су Планови реаговања у случају ванредне ситуације или удеса на радним местима. У току је израда допуне Извештаја о безбедности и Плана заштите од удеса, на нивоу ЕПС-а, с обзиром да је ПД „ТЕ-КО“ Костолац сврстано у СЕБЕСО постројење вишег реда према Правилнику о листи опасних материја и њиховим количинама и критеријумима за одређивање врсте документа које израђује оператер СЕБЕСО постројења, односно комплекса.

### 8.5.4 Интеракција предузећа – локална заједница

Привредно Друштво је развило програм за односе са јавношћу/заједницом, чија је процедура дефинисана у оквиру стандарда квалитета. Постоји Служба за односе са јавношћу, у оквиру које је у функцији шест извршиоца, а примарна делатност је издавање новина ПД „ТЕ-КО“ Костолац и врши се дистрибуција по привредном друштву и ЕПС-у. Ипак, не постоји особа именована од стране руководства за односе са јавношћу.

ПД је учествовало у изградњи значајних инфраструктурних објеката у граду Костолцу и околним селима, чиме се значајно повећао стандард и квалитет локалног становништва. Неки од таквих пројеката су изградња топлификационе мреже у селу Дрмно, реконструкција мреже у граду Костолцу, изградња система за водоснабдевање за села Кличевац, Дрмно и Стари Костолац, изградња станова са правом коришћења запослених са могућношћу откупа преко кредита банака, при чему се новац од кредита опет користи за изградњу нових станова.

Такође, ПД обезбеђује спонзорства за различите локалне пројекте у области науке, образовања, културе (културно-уметничко друштво „Костолац“, сликарске и вајарске колоније, глумачке свечаности), хуманитарних активности и спорта (спортско друштво „Рудар“).

### 8.5.5 Покриће осигурања

Основна средства и радници ПД „ТЕ-КО“ Костолац д.о.о. Костолац осигурани су код Компаније “Дунав осигурање” д.о.о. Осигурана су основна средства од ризика лома и пожара, као и роба на залихама од ризика пожара. Радна возила, машине, локомотиве, вагони као и моторна возила, заштићена су одговарајућим врстама осигурања.

Према наводима представника привредног друштва, у ПД „ТЕ-КО“ Костолац не постоје полисе осигурања за покривеност штете нанете животној средини.

### 8.5.6 Еколошке накнаде и казне

Према достављеним подацима, привредно друштво плаћа следеће накнаде:

Табела 94. Накнаде за коришћење водног земљишта, одводњавање, испуштenu воду и загађење животне средине у ПД „ТЕ-КО“ Костолац у 2012. години

| Организационе целине               | Накнада за коришћење водног земљишта (≈ EUR/год) | Накнада за одводњавање (≈ EUR/год) | Накнада за испуштenu воду (≈ EUR/год) | Накнада за загађење животне средине     |                              | Укупно (≈ EUR/год) |
|------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------|--------------------|
|                                    |                                                  |                                    |                                       | Накнада за емисије у ваздух (≈ EUR/год) | Накнада за отпад (≈ EUR/год) |                    |
| Термoeлектране и Површински копови | 2 515,71                                         | 12 142,03                          | 152 229,24                            | 2 803 337,95                            | 5 773 262,42                 | 8 740 171,81       |

Табела 95. Накнаде за коришћење водног земљишта, одводњавање, испуштenu воду и загађење животне средине у ПД „ТЕ-КО“ Костолац у 2013. години

| Организационе целине               | Накнада за коришћење водног земљишта (≈ EUR/год) | Накнада за одводњавање (≈ EUR/год) | Накнада за испуштenu воду (≈ EUR/год) | Накнада за загађење животне средине     |                              | Укупно (≈ EUR/год) |
|------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------|--------------------|
|                                    |                                                  |                                    |                                       | Накнада за емисије у ваздух (≈ EUR/год) | Накнада за отпад (≈ EUR/год) |                    |
| Термoeлектране и Површински копови | 2 557,90                                         | 11 306,75                          | 215 847,51                            | 3 111 664,22                            | 1 513 588,85                 | 4 854 965,23       |

Према наводима представника привредног друштва, у периоду 2012-2013. године привредно друштво није имало ни једну казну за загађивање животне средине.

## 8.6 Оцена стања животне средине

### 8.6.1 Емисије загађујућих материја у ваздуху

#### 8.6.1.1 Квалитет ваздуха

У складу са Законом о заштити ваздуха (Сл. Гл. РС бр. 36/2009 и 10/2013), оператер је у обавези да обезбеди праћење квалитета ваздуха по налогу надлежног инспекцијског органа. Такође, на основу Уредбе о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха (Сл. Гл. РС бр. 11/2012, 75/2010 и 63/2013), у зонама индустријских постројења чији производни процеси могу утицати на ниво загађености ваздуха, здравље људи и/или вегетацију, оператер је у обавези да поред стандардних параметара за праћење нивоа загађености ваздуха обезбеди и мерење укупних таложних материја и чађи у ваздуху по налогу надлежних органа.

Праћење квалитета ваздуха врши се мерењем укупних таложних материја, концентрације чађи, и сумпордиоксида на четири мерна места: Кленовник (Месна заједница), Стари Костолац (Основна школа), Дрмно (Амбуланта) и Ћириковац.

Према изјавама представника предузећа, привредно друштво врши интерно мерења нивоа загађујућих материја у ваздуху (Сектор за управљање заштитом животне средине). Такође према изјавама, велики проблем развејавања пепела са депонија пепела се јавља за време појачаног дувања ветра. У циљу смањења развејавања пепела са депонија пепела, привредно друштво врши затрављивање пасивне касете и насипа, прскање насипа и пасивне касете, одржавање воденог огледала на активној касети, сади дрвеће.

Анализом резултата нивоа загађујућих материја у ваздуху у 2012. години, у складу са Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха (Сл. Гл. РС бр. 11/2012, 75/2010 и 63/2013), утврђено је:

- да се средње дневне вредности нивоа  $\text{SO}_2$  налазе у оквиру граничних и толерантних вредности ( $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). У току 2012. године измерена су четири прекорачења: у јануару ( $129 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), фебруару ( $128,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  и  $143,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) и децембру ( $230,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )
- да се средње месечне вредности нивоа чађи налазе у оквиру максимално дозвољених концентрација ( $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )
- да средње месечне вредности укупних таложних материја не прелазе максималне дозвољене концентрације ( $450 \text{ mg}/\text{m}^2/\text{dan}$ ). Измерена су три прекорачења у току 2012. године, на мерном месту Дрмно, у марту ( $3640 \text{ mg}/\text{m}^2/\text{dan}$ ), априлу ( $3280 \text{ mg}/\text{m}^2/\text{dan}$ ) и септембру ( $672,7 \text{ mg}/\text{m}^2/\text{dan}$ ).

Анализом резултата нивоа загађујућих материја у ваздуху у 2013. години, утврђено је:

- да се средње дневне вредности нивоа  $\text{SO}_2$  налазе у оквиру граничних и толерантних вредности ( $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )
- да се средње месечне вредности нивоа чађи налазе у оквиру максимално дозвољених концентрација ( $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )
- да средње месечне вредности укупних таложних материја не прелазе максималне дозвољене концентрације ( $450 \text{ mg}/\text{m}^2/\text{dan}$ ).

Месечне извештаје о утицају ПД ТЕ–КО „Костолац“ на квалитет ваздуха у околним насељима као и годишњи извештај достављају се редовно надлежним органима, ЈП Електропривреди Србије и другим заинтересованим странама. Годишњи извештај - Контрола, заштита и унапређење животне средине у привредном друштву доставља се надлежним органима и ЈП Електропривреди Србије.

Нису идентификована питања од значаја са аспекта нивоа загађујућих материја у ваздуху.

#### 8.6.1.2 Емисије у ваздух

Површински коп „Дрмно“ - У оквиру ПК „Дрмно“ нема значајнијих емисија у ваздух. Емисије чврстих честица се јављају у току откопавања угља и јаловине, одлагања откритке и депоновања угља, рада механизације на копу (багер), транспорта угља трачним транспортерима, претовара угља у бункере. У циљу смањења развејавања прашине, извршена је рекултивација косина спољашњег одлагалишта.

Нису идентификована питања од значаја са аспекта емисија загађујућих материја у ваздуху.

Термоелектране „ТЕКО А“ и „ТЕКО Б“ - На локацијама термоелектрана „ТЕКО А“ и „ТЕКО Б“ постоје три емитера емисија у ваздух: два димњака на блоковима А1 и А2 (висине 105 m и 110 m) и један димњак (са два канала) који је заједнички за блокове Б1 и Б2 (висине 250 m). Сваки блок је опремљен електрофилтерским постројењима: два електрофилтера на блоку А1, један електрофилтер са две гране на блоку А2 и по један електрофилтер са две гране на блоковима Б1 и Б2.

Емисија сумпордиоксида, азотних оксида и чврстих честица представљају један од главних проблема загађења ваздуха код термоенергетских постројења која користе угаљ као гориво.

Привредно друштво је у обавези да врши континуална и појединачна (периодична) мерења једном годишње на овим емитерима.

Периодична испитивања врше се од стране овлашћених институција. Према наводима представника предузећа, на блоковима су 2008. године инсталирани мерачи за континуално мерење емисије.

У јуну месецу 2012. године појединачна мерења вршио је Рударски институт из Београда на свим емитерима, осим на Б2 (због капиталног ремонта блок није радио од 01.априла – 10. децембра 2012.).

У 2013. години нису вршена појединачна мерења емисија загађујућих материја због неуспеле јавне набавке.

**Табела 96. Појединачна мерења емисија загађујућих материја у ваздух у ПД ТЕ-КО „Костолац“ (mg/m<sup>3</sup>) за 2012. Годину**

| Организац<br>иона<br>јединица                              | ТЕКО А |        | ТЕКО Б |        | ГВЕ             |                     |               |               |               |                |               |               |               |
|------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|-----------------|---------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|---------------|---------------|---------------|
| Блок                                                       | А1     |        | А2     | Б1     | Б2 <sup>1</sup> | Српска регулатива * |               |               |               | ЕУ директива** |               |               |               |
| Котао                                                      | К1     | К2     |        |        |                 | А1К1                | А1К2          | А2            | Б1/Б2         | А1К1           | А1К2          | А2            | Б1/Б2         |
|                                                            |        |        |        |        |                 | 175<br>(MWth)       | 175<br>(MWth) | 650<br>(MWth) | 880<br>(MWth) | 175<br>(MWth)  | 175<br>(MWth) | 650<br>(MWth) | 880<br>(MWth) |
| SO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )                       | 7749,3 | 6412,6 | 6474,6 | 6492,1 |                 | 1700                | 1700          | 400           | 400           | 1700           | 1700          | 400           | 400           |
| NO <sub>x</sub> (NO <sub>2</sub> )<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 402,6  | 425,1  | 399,2  | 444,9  |                 | 600                 |               | 500           |               | 600            |               | 500           |               |
| CO (mg/m <sup>3</sup> )                                    | 11,27  | 22,8   | 8,4    | 27,7   |                 | 250                 |               |               |               | -              |               |               |               |
| Прашкасте<br>материје<br>(mg/m <sup>3</sup> )              | 263,9  | 171,4  | 217,4  | 666,3  |                 | 100                 |               | 50            |               | 100            |               | 50            |               |

<sup>1</sup> Није обављено мерење у 2012. години због капиталног ремонта

\* Уредба о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух (Сл. Гласник РС бр. 71/10 и 6/11)

\*\* Директива 2001/80/ЕС - ограничење емисије штетних материја у ваздух из великих ложишта

На основу приказаних вредности може се закључити:

- Вредности емисије сумпорних оксида знатно премашују ГВЕ домаће и регулативе ЕУ и крећу се од од 6412,6 mg/m<sup>3</sup> на блоку А1К2 до 7749,3 mg/m<sup>3</sup> на блоку А1К1.
- Вредности емисије азотних оксида се налазе у оквиру прописаних вредности.
- Вредности емисије угљен монооксида се налазе у оквиру прописаних вредности.
- Вредности емисије прашкастих материја су високе и крећу се од 171,4 mg/m<sup>3</sup> на блоку А1К2 до 666,3 mg/m<sup>3</sup> на блоку Б1 што премашује ГВЕ домаће и регулативе ЕУ.

У термоелектрани „ТЕКО Б“ завршена је реконструкција електрофилтера на блоку Б1 у 2014. години и извршена је ревитализација електрофилтера на блоку Б2 у 2012. години, а

извршена су и гаранцијска мерења. Планирана је замена горионика на истом блоку 2015. године.

У циљу смањења емисије сумпорних оксида у складу са одредбама регулативе РС и регулативе ЕУ у току је изградња постројења за одсумпоровање димних гасова, а планирани завршетак радова је крајем 2015. године. Такође се планира израда Студије исплативости додавања креча у термоелектрани „ТЕКО А“.

Идентификована су следећа питања од значаја са аспекта емисија загађујућих материја у ваздух:

- Мерења емисија загађујућих материја у ваздух показују да постоје прекорачења граничних вредности сумпорних оксида и прашкастих материја у термоелектранама „ТЕКО А“ и „ТЕКО Б“.
- Не врши се континуално мерење појединих параметара на свим емитерима, односно блок А1 није опремљен континуалним мерачима за мерење  $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_x$ ,  $\text{CO}$  и  $\text{O}_2$ , а блок А2 мерачима за континуално мерење  $\text{CO}$  и  $\text{O}_2$ .

Препоручене мере за отклањање или ублажавање питања од значаја:

- У циљу смањења емисија загађујућих материја у ваздух ( $\text{SO}_2$  и укупне прашкасте материје), с обзиром да је измерен повећан садржај, привредном друштву се препоручује: реконструкција електрофилтера на термоблоковима А1 и А2; уградња постројења за одсумпоровање на „ТЕКО А“ и замена старих горионика на „ТЕКО Б“.
- Опремити емитере (блок А1 и А2) мерачима за континуално мерење емисија у ваздух оних параметара за које се не врши мерење.

## 8.6.2 Сирове и отпадне воде

### 8.6.2.1 Снабдевање водом

ПД „ТЕ-КО Костолац“ се снабдева водом из следећих извора:

- река Дунав – снабдевање се врши преко црпне станице. Захваћена вода се користи за хлађење кондензата, противпожарну заштиту и за хидраулични транспорт пепела у обе термоелектране. Вода из Дунава се користи и као технолошка вода у „ТЕКО А“, након припреме у погону ХПВ;
- изворишта сирове воде (бунари) – снабдевање пијаћом и санитарном водом „ТЕКО Б“ и ПК „Дрмно“ (управна зграда и коп). Такође, бунарска вода се користи и као технолошка вода у „ТЕКО Б“, након припреме у погону ХПВ;
- градски водовод - снабдевање пијаћом и санитарном водом „ТЕКО А“ и постројење за дробљење ПК „Дрмно“.

У зависности од организационе целине и погона, у технолошке воде се убрајају:

- декарбонизована-дека вода,
- деминерализована-деми вода,
- вода за хлађење,
- вода за противпожарни вод,
- вода за хидраулични транспорт пепела и шљаке и
- дренажна вода са површинских копова.

У „ТЕКО А“ врши се припрема декарбонизоване воде која се сакупља у базен декарбонизоване воде. Одатле се један део одваја као вода за хлађење, а други део иде на хемијско пречишћавање јонском изменом и производњу деминерализоване воде. У „ТЕКО Б“ се не врши декарбонизација, већ се сирова вода захваћена из бунара, хемијски пречишћава методом јонске измене.

Поред овог изворишта које се налази у оквиру термоелектране „ТЕКО Б“ и које се састоји од 4 бунара, привредно друштво је изградило извориште „Брадарац“ које се састоји од 2 бунара а које је предато на употребу комуналном предузећу, иста ситуација је и за извориште „Кличевац“ и „Дрмно“, осим што бунари у изворишту „Дрмно“ још увек нису предати на употребу комуналном предузећу. Деминерализована вода се у обе термоелектране производи у погонима хемијске припреме (ХПВ). Овако припремљена деминерализована вода представља основни енергетски флуид који се користи у радном систему вода-пара.

Квалитет пијаће воде којом се привредно друштво снабдева из сопствених изворишта (бунара) се редовно контролише према одредбама Закона о безбедности хране (Сл. Гласник РС бр. 41/09) и Правилника о хигијенској исправности воде (Сл. Лист СРЈ бр. 48/98 и 44/99).

Анализе квалитета пијаће воде обавља Завод за јавно здравље Пожаревац у законски прописаним роковима са аспекта физичко-хемијских и микробиолошких параметара. Према достављеним анализама пијаће воде, урађених у 2013. години, сви испитивани узорци (укупно 10) су били задовољавајућег квалитета.

Привредно друштво поседује водну дозволу за захватање површинских вода из Дунава којима се снабдева термоелектрана „ТЕКО Б“, која је издана 25.12.2013. године. Предати су захтеви за обједињење Решења о оверавању резерви ИЕД и ОЕБ бунара, као и захтев за водну дозволу за захватање површинских вода из Дунава којима се снабдева „ТЕКО А“. У следећој табели је дат преглед количина захваћене и искоришћене воде по огранцима/производним јединицама за 2012. и 2013. годину. Прорачун годишњих количина је урађен на основу података о капацитету и времену рада пумпи за захватање вода.

**Табела 97. Захваћене количине вода у 2012. години (м³/год x10³)**

| Производна јединица  | Коришћене количине |          |
|----------------------|--------------------|----------|
|                      | Површинске         | Подземне |
| „ТЕКО А“             | 352 782,00         | /        |
| „ТЕКО Б“*            | 478 270,90         | 898,42   |
| ПК „Дрмно“ (процена) | /                  | 346,11   |
| Укупно               | 831 052,90         | 1 244,53 |

\*приказане количине подземних вода се односе само на технолошке воде

#### 8.6.2.2 Отпадне воде – Токови отпадних вода

Отпадне воде које се генеришу у ПД „ТЕ-КО Костолац“ су:

- отпадне воде из погона хемијске припреме воде и кондензата (ХПВ и ХПК),
- отпадне воде са депоније пепела и шљаке,
- санитарне отпадне воде,
- повратне расхладне воде,
- отпадне воде са површинских копова и
- атмосферске воде.

#### 8.6.2.2.1 Отпадне воде из ХПВ и ХПК

Ове отпадне воде се генеришу у постројењима за хемијску припрему воде у оквиру термоелектрана а настају регенерацијом анјонских и катјонских измењивача. У „ТЕКО А“ се ове воде након регенерације сакупљају у неутрализациону јаму, одакле се испуштају у канал повратне расхладне воде и заједно са расхладним водама коначно у Дунав. Ове воде се испуштају дисконтинуално и чине занемарљив део у односу на укупну количину расхладне воде. У „ТЕКО Б“ се отпадна вода након регенерације јонских измењивача такође сакупља у неутрализациону јаму, одакле се директним цевоводом одводи у багер станицу, затим до силоса, где се умешава у суспензију воде и пепела и коначно испушта на депонију пепела. Ове воде се испуштају дисконтинуално и њихов удео је мали у односу на укупну количину воде која се користи за хидраулички транспорт пепела. Отпадне воде из ХПВ погона могу имати повећан садржај соли, хлорида и могу бити киселе или базне.

Поред отпадних вода које се генеришу регенерацијом јонских измењивача, у овим погонима се спорадично генеришу и отпадне воде од прања пешчаних филтера. Отпадне воде од прања пешчаних филтера као и оне из јаме декарбонизоване воде у „ТЕКО А“ се испуштају у канал топле воде (повратни канал расхладне воде) док се код „ТЕКО Б“ воде од прања пешчаних филтера и отпадне воде од прања филтера пијаће воде испуштају у кишну канализацију.

#### 8.6.2.2.2 Отпадне воде са депоније пепела и шљаке

Хидромешавина пепела и воде се цевоводима транспортује и испушта у активну касету на депонију пепела у складу са процедуром QP 31 - Прикупљање, транспорт и одлагање пепела и шљаке из ТЕКО А/ТЕКО Б. На депонији се врши примарно пречишћавање – механичко таложење пепела и шљаке. У случају старе технологије хидрауличног транспорта „ретке“ суспензије пепела и воде (1:10) која је примењена код „ТЕКО А“, отпадне воде са депоније се у виду преливних и дренажних вода прихватају и испуштају у водопријемник, односно у канал топле воде и коначно у Дунав или Млаву, у зависности од тога која је касета на депонији активна. Код маловодног транспорта и одлагања пепела и шљаке који се користи код „ТЕКО Б“ нема преливних вода, а дренажне воде се враћају са депоније пепела (бивши ПК „Ђириковац“) у сабирник воде у термоелектрани и поново користе за хидраулички транспорт пепела и шљаке.

Отпадне воде са депоније могу имати повећан садржај сулфата и укупних соли и спадају у високоминерализоване воде.

Сваког месеца се врши контрола квалитета преливних и дренажних вода, као и вода из 9 осматрачких бунара распоређених око насипа касете Б ка каналу топле воде „ТЕКО А“. Пиезометрима се квартално мери ниво подземних вода.

#### 8.6.2.2.3 Санитарне отпадне воде

Санитарне отпадне воде „ТЕКО А“ се испуштају у градску канализацију, која се без пречишћавања улива у канал повратне расхладне воде а потом у реку Дунав.

Санитарне отпадне воде „ТЕКО Б“ и са ПК „Дрмно“ се пречишћавају на биодисконима а затим испуштају у реку Млаву.

#### 8.6.2.2.4 Повратне расхладне воде

Највећу потрошњу техничке воде у термоелектранама чини вода за хлађење паре у кондензаторима која се захвата из реке Дунав. Након хлађења коришћена вода се повратним каналом испушта у водопријемник, реку Дунав у „ТЕКО А“, односно Млаву у „ТЕКО Б“. Део повратне расхладне воде се користи за потребе хидрауличног транспорта пепела, против пожарну заштиту и ХПВ у „ТЕКО А“ (у зимском периоду).

#### 8.6.2.2.5 Отпадне воде са површинског копа

Воде из система одводњавања рудника ПК „Дрмно“ највећим делом се одводе до базена расхладне воде у „ТЕКО Б“ а мањи део се испушта у реку Млаву. Након искоришћена у виду расхладних вода у „ТЕКО Б“ ове воде се испуштају у реку Млаву.

#### 8.6.2.2.6 Атмосферска вода

Атмосферска вода се у „ТЕКО А“, преко градске кишне канализације и градске фекалне канализације, испушта у канал повратне расхладне воде, а потом у реку Дунав, док се у ТЕКО Б атмосферска вода испушта у депресију у непосредној близини црпне станице, а одатле каналима у реку Млаву. Атмосферске воде са копа се прикупљају каналима на најнижу коту, а затим се пумпама преко потисног цевовода испуштају у реку Млаву.

#### 8.6.2.2.7 Зауљене отпадне воде

Зауљене отпадне воде се у термоелектранама привредног друштва јављају у два облика, као зауљене атмосферске воде и као зауљене воде из затворених објеката где се врши руковање нафтним дериватима. У „ТЕКО А“ се зауљене атмосферске воде испуштају у градску канализацију док се у „ТЕКО Б“ ове воде (са платоа складишта уља и мазива, са претакалишта мазута и из танкване резервоара за мазут) посебним канализационим и дренажним системима одводе до сабирног шахта зауљених вода код мазутне станице и даље препумпавају у покретну цистерну која потом те отпадне воде избацује у базен хидро смеше у багер станице.

#### 8.6.2.3 Отпадне воде – Дозволе, контрола количина и квалитета отпадних вода

Привредно друштво поседује дозволу за испуштање атмосферских и пречишћених санитарних отпадних вода у организационој целини „ТЕКО Б“, док је за „ТЕКО А“ поднет захтев за добијање дозволе.

Привредно друштво нема уграђене мераче протока испуштених количина ни за један ток отпадних вода, али се мерења врше рачунским путем.

Контрола квалитета отпадних вода у ПД ТЕ КО Костолац и њихов утицај на водопријемник и подземне воде врши се 12 пута годишње за водопријемник и 4 пута годишње за подземне воде. Од јуна 2011. године врше се анализе квалитета отпадних вода и у интерној лабораторији и то на сваких недељу дана.

Годишњи извештаји о квалитету површинских и подземних вода за сваку организациону јединицу ПД ТЕ КО Костолац се на захтев надлежних инспектора даје на увид.

Анализе се врше на укупно 17 узорка узетих са следећих тачака: багер станица, расхладна и атмосферска вода у „ТЕКО Б“, река Млава узводно и низводно од „ТЕКО Б“, река Дунав изнад „ТЕКО А“, између „ТЕКО А“ и „ТЕКО Б“ и низводно од „ТЕКО Б“, багер станица, расхладна вода и канал топле воде са канализацијом у „ТЕКО А“, дренажа и прелив касете А одлагалишта пепела, два дренажна узорка са ПК „Дрмно“ и санитарна отпадна вода пре и после биодиска.

Дугогодишња истраживањима су показала да су концентрације сулфата и арсена, најзначајнији параметри за праћење утицаја депоније пепела на подземне воде. Сулфатни јон, пореклом из депоније најбрже мигрира, па се сматра одличним трасером за праћење утицаја депонија на подземне воде. С друге стране, арсен много спорије доспева у подземне воде зато што се претходно адсорбује на алумосиликатној подлози (пепео на депонији и/или глине које чине саставни део земљишта). Прати се квалитет вода одводњавања ПК Дрмно. Воде одводњавања са ПК Дрмно испуштају се у Млаву и/или Дунав, а део тих вода се користи као расхладна вода у ТЕ Костолац Б.

Достављени резултати анализа су поређени са примењивом законском регулативом, односно са законски прописаним граничним вредностима. Квалитет отпадних вода које се испуштају из термоелектрана је упоређиван са граничним вредностима прописаним Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Службени Гласник РС“ Бр. 67/2011 и 48/2012) а које се односе на термоенергетска постројења. На основу достављених резултата нису идентификована прекорачења граничних вредности.

Квалитет преливних и дренажних вода са депоније пепела је поређен са квалитетом реципијента (реке Дунав). Имајући у виду да је Дунав на делу свог тока у коме се врши испуштање отпадних вода из привредног друштва категоризован у II класу, поређење је вршено са максималним дозвољеним концентрацијама (МДК) опасних материја које се смеју директно или индиректно испустити у реципијент II класе (Правилник о опасним материјама у водама „Службени Гласник РС“ Бр. 31/82). Квалитет преливних и дренажних вода са депоније пепела као и квалитет реципијента приказан је у Табела 98 и Табела 99.

**Табела 98. Квалитет отпадних вода и водопријемника – реципијента у 2012. години**

| Врста воде                               |                         | ТЕ Костолац А                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ТЕ Костолав Б                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Дренажне отпадне воде са депоније пепела | Електрична проводљивост | 885-1490 $\mu\text{S}/\text{cm}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                          | Арсен                   | 7-26 $\mu\text{g}/\text{l}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                          | Сулфати                 | 220,51-1250,28 $\text{mg}/\text{l}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Преливне отпадне воде са депоније пепела | Електрична проводљивост | 475-854 $\mu\text{S}/\text{cm}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                          | Арсен                   | 11-105 $\mu\text{g}/\text{l}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                          | Сулфати                 | 176,35-537,15 $\text{mg}/\text{l}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Водопријемник (реципијент)               |                         | Нема значајних промена квалитета реке Дунав низводно- узводно од ТЕ Костолац А:<br>арсен: < 5 $\mu\text{g}/\text{l}$ , испод МДК-50 $\mu\text{g}/\text{l}$ .<br>узводно и низводно од места испуштања<br>сулфати: 13,81 – 48,69 $\text{mg}/\text{l}$ узводно и 10,86 – 50 $\text{mg}/\text{l}$ низводно, испод МДК-100 $\text{mg}/\text{l}$ | Нема значајних промена квалитета реке Млаве низводно- узводно од ТЕ Костолац Б:<br>арсен: 5 $\mu\text{g}/\text{l}$ , испод МДК-50 $\mu\text{g}/\text{l}$ . узводно и низводно од места испуштања<br>сулфати: 25,83 – 75,37 $\text{mg}/\text{l}$ узводно и 10,53 – 63,73 $\text{mg}/\text{l}$ низводно, испод МДК-100 $\text{mg}/\text{l}$ |

| Врста воде | ТЕ Костолац А                                                                                                        | ТЕ Костолав Б                                                                                                                                                                    |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | минерална уља, узводно: <50 и низводно: <50µg/l, не прелази МДК-50µg/l.<br>Није било повећања температуре реке Дунав | минерална уља, узводно: <50µg/l и низводно: <50µg/l, не прелази МДК-50µg/l.<br>Повећање температуре реке Млаве низводно, било је у оквиру 3 °C, што је у складу са прописима ЕУ. |

Табела 99. Квалитет отпадних вода и водопријемника – рецепијената у 2013. години

| Врста воде                               |                         | ТЕ Костолац А                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ТЕ Костолав Б                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Дренажне отпадне воде са депоније пепела | Електрична проводљивост | 580-1240 µS/cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                          | Арсен                   | 0,005-0,033 µg/l                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                          | Сулфати                 | 235,16-893,2 mg/l                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Преливне отпадне воде са депоније пепела | Електрична проводљивост | 570-940 µS/cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                          | Арсен                   | 0,04-0,13 µg/l                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                          | Сулфати                 | 57,66-538,59 mg/l                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Водопријемник (реципијент)               |                         | Нема значајних промена квалитета реке Дунав низводно- узводно од ТЕ Костолац А:<br>арсен: < 5 µg/l, испод МДК-50µg/l.<br>узводно и низводно од места испуштања<br>сулфати: 21,34 – 44,06mg/l узводно и 30,45 – 87,36 mg/l низводно, испод МДК-100 mg/l<br>минерална уља, узводно: <50 и низводно: <50µg/l, не прелази МДК-50µg/l.<br>Није било повећања температуре реке Дунав | Нема значајних промена квалитета реке Млаве низводно- узводно од ТЕ Костолац Б:<br>арсен: 5 µg/l, испод МДК-50µg/l. узводно и низводно од места испуштања<br>сулфати: 33,78–97,42mg/l узводно и 29,93–56,63mg/l низводно, испод МДК-100 mg/l<br>минерална уља, узводно: <50µg/l и низводно: <50µg/l, не прелази МДК-50µg/l.<br>Повећање температуре реке Млаве низводно, било је у оквиру 3 °C, што је у складу са прописима ЕУ. |

Према достављеним подацима, рад уређаја за пречишћавање санитарних отпадних вода у „ТЕКО Б“ је у складу са произвођачким условима и са граничним вредностима за комуналне отпадне воде које се испуштају у реципијент, прописаним горе наведеном Уредбом.

Представници привредног друштва су доставили на увид „Студију опавданости са Идејним Пројектом постројења за пречишћавање и третман отпадних вода за ТЕ Костолац Б за блокове Б1, Б2 и будући блок Б3 снаге 350 MW“ из 2013. године коју је израдио Енергопројект Хидроинжењеринг из Београда. Студија даје преглед решења прикупљања, каналисања и пречишћавања отпадних вода ТЕ Костолац Б. Студијом су предвиђена следећа постројења:

- постројење за третман отпадних вода од одсумпоравања димних гасова и кисело-алкалних вода из објекта ХПВ
- постројење за третман зауљених и замазућених вода

Такође, Студија детаљно предлаже могућности пречишћавања зауљених вода и даје приказ уређаја и опреме, технолошки приказ функционисања система као и пратећих грађевинских радова. Инвестициони трошкови за изградњу постројења за пречишћавање зауљених отпадних вода према препорученој варијанти процењени су на 7 милиона евра у „ТЕКО Б“.

У току је припрема тендерске документације за ангажовање извођача радова. Студија оправданости за пречишћавање и третман отпадних вода за ТЕ Костолац А је у плану.

Иако Студија даје детаљан приказ стања руковођења отпадним водама у термоелектранама као и предлоге за њихов третман, и даље остаје проблем отпадних вода са депоније пепела који такође захтева приступ којим би се дефинисао третман и повезане активности. Према информацијама добијеним од стране представника привредног друштва и на основу достављене документације, започети су радови на имплементацији система маловодног транспорта и одлагања пепела и шљаке у „ТЕКО А“, чиме ће се значајно смањити количине отпадних вода са депоније јер приликом маловодног транспорта не долази до генерисања преливних вода, а дренажне воде могу да се враћају у термоелектрану и поново користе за хидраулички транспорт пепела и шљаке. Радови су били обустављени у кратком периоду, због непредвиђених компликација са извођачем радова, али је убрзо настављено са изградњом. Према достављеном плану инвестиција за 2011. годину, трошкови замене система припреме и транспорта шљаке и пепела у „ТЕКО А“ процењени су на 22,5 милиона еура. Инсталација маловодног транспорта у „ТЕКО Б“ је извршена у 2011. години.

Идентификована су следећа питања од значаја са аспекта вода и отпадних вода:

- Не постоји водна дозвола за захватање површинских вода из реке Дунав за „ТЕКО А“;
- Не постоји водна дозвола за захватање подземних вода из бунара;
- Не постоји водна дозвола за испуштање отпадних вода за „ТЕКО А“.

Препоручене мере за отклањање или ублажавање питања од значаја:

- Уградити адекватне протокомере на сваки ток отпадних вода пре финалног испуштања;
- Наставити са активностима на исходавању дозвола за захватање вода, како површинских из реке Дунав тако и подземних из бунара;
- Наставити са активностима на добијању водних услова и сагласности за испуштање отпадних вода и финализовати исходавање водне дозволе за испуштање отпадних вода;
- Изградити постројења за пречишћавање отпадних вода из термоелектрана.

### 8.6.3 Управљање опасним материјама

У оквиру термоелектрана и на копу се користе различите врсте опасних материја као сировине, као што су:

- Гориво, и то: основно гориво – угаљ лигнит, помоћно гориво – лож уље у „ТЕКО А“ и мазут у „ТЕКО Б“, дизел гориво у оквиру бензинске станице, ПК „Дрмно“ и „ТЕКО А“ и бензин у оквиру бензинске станице и ПК „Дрмно“;
- Хемикалије које се користе у погону за хемијску припрему воде – HCl, NaOH, NH<sub>4</sub>OH, N<sub>2</sub>H<sub>4</sub>OH, итд.;
- Опасне материје које се користе за одржавање машина – разне врсте уља и мазива;
- Технички гасови.

На основу Правилника о листи опасних материја и њиховим количинама и критеријумима за одређивање врсте документа које израђује оператер „СЕВЕКО“ постројења, односно комплекса (Сл.Гласник РС бр. 41/10), термоелектране „ТЕКО А“ и „ТЕКО Б“ користе „СЕВЕКО“ материје према датој годишњој потрошњи и складишним капацитетима наведених у колони 2 Листе опасних материја и њихових граничних количина. Према листи,

постројење се карактерише као „СЕВЕСО“ постројење (вишег реда) због хидразина који се користи у погону ХПВ-а, и оператер је у обавези да припреми законски прописана документа: Извештај о безбедности и План заштите од удеса.

Према наводима представника привредног друштва, у току је израда допуне ових извештаја на нивоу ЕПС-а. Такође је у плану израда Студије оправданости замене хидразина хемикалијом ELIMIN-OX.

Према наводима представника друштва, ПД ТЕКО „Костолац“ је званично обавестило надлежно Министарство о „СЕВЕСО“ статусу постројења/комплекса.

У привредном друштву постоје запослена три лица са сертификатима Саветника за хемикалије, међутим не постоји одлука о именовању Саветника за хемикалије.

Привредно друштво је у Агенцији за хемикалије извршило упис хемикалија у Регистар хемикалија за јонску масу.

Привредно друштво поседује уверења о опасним материјама на српском језику (МСДС листе).

У привредном друштву постоје процедуре за рад, руковање и складиштење опасних материјама, у оквиру EMS-а.

Према наводима, радници који рукују са опасним материјама су обучени за руковање опасним материјама. У привредном друштву се уредно воде записници о обукама за руковање опасним материјама.

На радним местима постоје Планови реаговања у случају ванредних ситуација и удеса.

На основу Правилника о листи опасних материја и њиховим количинама и критеријумима за одређивање врсте документа које израђује оператер „СЕВЕСО“ постројења, односно комплекса (Сл.Гласник РС бр. 41/10), термоелектране „ТЕКО А“ и „ТЕКО Б“ користе „СЕВЕСО“ материје према датој годишњој потрошњи и складишним капацитетима наведених у колони 2 Листе опасних материја и њихових граничних количина. Према листи, постројење се карактерише као „СЕВЕСО“ постројење (вишег реда) због хидразина који се користи у погону ХПВ-а, и оператер је у обавези да припреми законски прописана документа: Извештај о безбедности и План заштите. Према наводима представника привредног друштва, у току је израда допуне ових извештаја на нивоу ЕПС-а. Такође је у плану израда Студије оправданости замене хидразина хемикалијом ELIMIN-OX.

Према наводима представника друштва, ПД ТЕКО „Костолац“ је званично обавестило надлежно Министарство о „СЕВЕСО“ статусу постројења/комплекса.

У привредном друштву постоје запослена три лица са сертификатима Саветника за хемикалиј, међутим не постоји одлука о именовању Саветника за хемикалије.

Привредно друштво је у Агенцији за хемикалије извршило упис хемикалија у Регистар хемикалија за јонску масу.

Привредно друштво поседује уверења о опасним материјама на српском језику (МСДС листе).

У привредном друштву постоје процедуре за рад, руковање и складиштење опасних материјама, у оквиру EMS-а.

Према наводима, радници који рукују са опасним материјама су обучени за руковање опасним материјама. У привредном друштву се уредно воде записници о обукама за руковање опасним материјама.

На радним местима постоје Планови реаговања у случају ванредних ситуација и удеса.

Табела 100. Врсте и количине опасних материја за 2012. годину у ПК „Дрмно“

| Редни број | Назив                                                                                       | Годишња потрошња у тонама (у 2012. години) | Локација складиштења           | Начин складиштења и максимални капацитет                                      |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 1.         | Нафта                                                                                       | 1 672,091                                  | Бензинска станица (ПК „Дрмно“) | 1 подземни резервоар од 100 000 l и 1 од 30 000 l                             |
|            |                                                                                             |                                            | ПК „Ђириковац“                 | 1 подземни резервоар од 50 000 l                                              |
| 2.         | Бензин                                                                                      | 147,520                                    | Бензинска станица (ПК „Дрмно“) | 1 подземни резервоар од 30 000 литара                                         |
| 3.         | Разне врсте уља и мазива (трафо уље, редукторско уље, хидраулично уље, остала уља и мазива) | 167,288                                    | Бензинска станица (ПК „Дрмно“) | Бурад од 200 литара (бетонски плато 25x20 m, 300 буради и магацински простор) |
|            |                                                                                             |                                            | ПК „Ђириковац“                 | Бурад од 200 литара (плато површине 10x14 m, 280 буради)                      |

Табела 101. Врсте и количине опасних материја за 2013. годину у ПК „Дрмно“

| Редни број | Назив                                                                                       | Годишња потрошња у тонама (у 2013. години) | Локација складиштења           | Начин складиштења и максимални капацитет                                      |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 1.         | Нафта                                                                                       | 2 072,286                                  | Бензинска станица (ПК „Дрмно“) | 1 подземни резервоар од 100 000 l и 1 од 30 000 l                             |
|            |                                                                                             |                                            | ПК „Ђириковац“                 | 1 подземни резервоар од 50 000 l                                              |
| 2.         | Бензин                                                                                      | 143,364                                    | Бензинска станица (ПК „Дрмно“) | 1 подземни резервоар од 30 000 литара                                         |
| 3.         | Разне врсте уља и мазива (трафо уље, редукторско уље, хидраулично уље, остала уља и мазива) | 89,569                                     | Бензинска станица (ПК „Дрмно“) | Бурад од 200 литара (бетонски плато 25x20 m, 300 буради и магацински простор) |
|            |                                                                                             |                                            | ПК „Ђириковац“                 | Бурад од 200 литара (плато површине 10x14 m, 280 буради)                      |
| 4.         | Ацетилен                                                                                    | 97,235                                     |                                |                                                                               |
| 5.         | Кисеоник                                                                                    | 3,067                                      |                                |                                                                               |

Складиште уља и мазива у оквиру бензинске станице је организовано на издигнутом бетонском платоу, на отвореном простору, бурад је без секундарних прихвата. Такође, ни магацински простор, који се користи за дневне потребе, није опремљен секундарним прихватом, међутим постоје посуде за прихват уља приликомочења.

Табела 102. Врсте и количине опасних материја за 2012. годину у „ТЕКО А“

| Редни број | Назив                         | Годишња потрошња у тонама (у 2012. години) | Начин складиштења и максимални капацитети         |
|------------|-------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 1.         | Хлороводонична киселина HCl   | 315,000                                    | Метални резервоари запремине 2 X 32m <sup>3</sup> |
| 2.         | Натријум хидроксид NaOH       | 225,000                                    | Метални резервоари запремине 2 X 32m <sup>3</sup> |
| 3.         | Фери хлорид FeCl <sub>3</sub> | 3,600                                      | Пластична бурад од 50 l                           |
| 4.         | Амонијум хидроксид            | 6,900                                      | Пластични IBC контејнер од 1000 l                 |

| Редни број | Назив                                              | Годишња потрошња у тонама (у 2012. години) | Начин складиштења и максимални складишни капацитети                                       |
|------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | NH <sub>4</sub> OH                                 |                                            |                                                                                           |
| 5.         | Хидразин хидрат N <sub>2</sub> H <sub>4</sub> OH   | 8,300                                      | Пластична и бурад од 200 l                                                                |
| 6.         | Нафта (лож уље)                                    | 1 620,00                                   | Метални надземни резервоари 3X50m <sup>3</sup> ; 3X75m <sup>3</sup> ; 1X100m <sup>3</sup> |
| 7.         | Уља и мазива                                       | 14,222                                     | Метална бурад 200 l у складишту уља и мазива                                              |
| 8.         | Тринатријум фосфат Na <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> | 1,200                                      | Пластични џакови од 25 – 30 kg                                                            |
| 9.         | Калцијум хидроксид Ca(OH) <sub>2</sub>             | 82,000                                     | Метални резервоар запремине 32m <sup>3</sup>                                              |
| 10.        | Водоник                                            | 1,014                                      |                                                                                           |
| 11.        | Кисеоник                                           | 3,887                                      |                                                                                           |
| 12.        | Азот                                               | 2,712                                      |                                                                                           |
| 13.        | Ацетилен                                           | 1,278                                      |                                                                                           |
| 14.        | Пропан-бутан                                       | 0,035                                      |                                                                                           |
| 15.        | Аргон                                              | 0,261                                      |                                                                                           |

Табела 103. Врсте и количине опасних материја за 2013. годину у „ТЕКО А“

| Редни број | Назив                                              | Годишња потрошња у тонама (у 2013. години) | Начин складиштења и максимални складишни капацитети                                       |
|------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.         | Хлороводонична киселина HCl                        | 287,740                                    | Метални резервоари запремине 2 X 32m <sup>3</sup>                                         |
| 2.         | Натријум хидроксид NaOH                            | 201,060                                    | Метални резервоари запремине 2 X 32m <sup>3</sup>                                         |
| 3.         | Амонијум хидроксид NH <sub>4</sub> OH              | 6,270                                      | Пластични IBC контејнер од 1000 l                                                         |
| 4.         | Хидразин хидрат N <sub>2</sub> H <sub>4</sub> OH   | 6,020                                      | Пластична и бурад од 200 l                                                                |
| 5.         | Нафта – лож уље                                    | 1293,566                                   | Метални надземни резервоари 3X50m <sup>3</sup> ; 3X75m <sup>3</sup> ; 1X100m <sup>3</sup> |
| 6.         | Уља и мазива                                       | 17,448                                     | Метална бурад 200 l у складишту уља и мазива                                              |
| 7.         | Тринатријум фосфат Na <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> | 1,725                                      | Пластични џакови од 25 – 30 kg                                                            |
| 8.         | Калцијум хидроксид Ca(OH) <sub>2</sub>             | 67,735                                     | Метални резервоар запремине 32m <sup>3</sup>                                              |
| 9.         | Водоник                                            | 0,7856                                     |                                                                                           |
| 10.        | Кисеоник                                           | 3,0369                                     |                                                                                           |
| 11.        | Азот                                               | 2,631                                      |                                                                                           |
| 12.        | Ацетилен                                           | 1,079                                      |                                                                                           |
| 13.        | Пропан-бутан                                       | 0,070                                      |                                                                                           |
| 14.        | Одмашћивачи                                        | 0,914                                      |                                                                                           |
| 15.        | Антифриз                                           | 0,125                                      |                                                                                           |
| 16.        | Евро дизел                                         | 53,137                                     |                                                                                           |

Уља и мазива се складиште у оквиру објекта складишта уља и мазива. Објекат је без секундарних прихвата, али постоје посуде за прихват испурелог уља приликом точења, а такође је под магацина изведен под нагибом, што омогућава спирање воде у канал који је повезан са дренажном јамом.

Уља и мазива допремају се камионима, а истовар се врши виљушкарком или ручно.

Пираленско уље је такође ускладиштено у овом складишту у бурету које је упаковано у друго буре од 200 l.

Хидразин и амонијак се налазе у пластичним бурадима (у оригиналној амбалажи) у посебно изграђеном натрквиеном складишту, адекватно обележеном, са секундарним прихватима. Хидразин хидрат се из бурета од 200 l препумпава у посуду за прављење раствора за кондиционирање у систему вода-пара.

Постројење за течно гориво чине надземни резервоари за складиштење нафте, који су постављени унутар бетонских танквана, затим истакачка рампа и пумпна станица. Течно гориво се допрема ауто-цистернама и преко истакачких прикључака цевоводом доводи на упис претоварних пумпи. На локацији се налази и један подземни резервоар запремине 30 m<sup>3</sup> у којем се складишти евро дизел. Није познато да ли је вршено испитивање подземног резервоара на пропусност, нити је познато у каквом је стању резервоар.

Резервоари хлороводоничне киселине и натријум хидроксида су такође опремљени бетонским танкванама и повезани на неутрализационе јаме.

Од техничких гасова, на локацији се складиште боце са ацетиленом, кисеоником и аргоним. Складишта се налазе на блиским локацијама поред индустријског колосека који није више у функцији, западно од блока А2. На локацији постоји и гасна станица за пропан-бутан, која се налази поред Дунавца.

Тakoђе се на локацији налазе и складишта водоника и азота са инсталацијама.

**Табела 104. Врсте и количине опасних материја за 2012. годину у „ТЕКО Б“**

| Редни број | Назив                                              | Годишња потрошња у тонама (у 2012. Години) | Начин складиштења и максимални складишни капацитети                               |
|------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 1.         | Хлороводонична киселина HCl                        | 776,400                                    | Метални резервоари запремине 4 X 50m <sup>3</sup>                                 |
| 2.         | Натријум хидроксид NaOH                            | 320,130                                    | Метални резервоари запремине 2 X 50m <sup>3</sup>                                 |
| 3.         | Амонијум хидроксид NH <sub>4</sub> OH              | 9,800                                      | Пластични резервоар запремине 8 m <sup>3</sup>                                    |
| 4.         | Хидразин хидрат N <sub>2</sub> H <sub>4</sub> OH   | 9,600                                      | Пластични резервоар запремине 10 m <sup>3</sup>                                   |
| 5.         | Уља и мазива                                       | 92,383                                     | Метална бурад 200 l                                                               |
| 6.         | Тринатријум фосфат Na <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> | 2,500                                      | Пластични џакови од 25 – 30 kg                                                    |
| 7.         | Мазут                                              | 5 960,000                                  | Надземни резервоари 3x50m <sup>3</sup> , 3x75 m <sup>3</sup> 1x100 m <sup>3</sup> |
| 8.         | Водоник                                            | 1,072                                      |                                                                                   |
| 9.         | Кисеоник                                           | 5,656                                      |                                                                                   |
| 10.        | Ацетилен                                           | 1,702                                      |                                                                                   |
| 11.        | Пропан-бутан                                       | 1,513                                      |                                                                                   |
| 12.        | Аргон                                              | 0,654                                      |                                                                                   |
| 13.        | Угљендиоксид CO <sub>2</sub>                       | 0,600                                      |                                                                                   |

Табела 105. Врсте и количине опасних материја за 2013. годину у „ТЕКО Б“

| Редни број | Назив                        | Годишња потрошња у тонама (у 2013. Години) | Начин складиштења и максимални складишни капацитети                                  |
|------------|------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.         | Уља и мазива                 | 21,869                                     | Метална бурад 200 l                                                                  |
| 2.         | Мазут                        | 5815,200                                   | Надземни резервоари 3x50m <sup>3</sup> , 3x75 m <sup>3</sup><br>1x100 m <sup>3</sup> |
| 3.         | Водоник                      | 0,889                                      |                                                                                      |
| 4.         | Кисеоник                     | 5,876                                      |                                                                                      |
| 5.         | Аргон                        | 0,997                                      |                                                                                      |
| 6.         | Азот                         | 0,174                                      |                                                                                      |
| 7.         | Ацетилен                     | 1,570                                      |                                                                                      |
| 8.         | Угљендиоксид CO <sub>2</sub> | 1,575                                      |                                                                                      |
| 9.         | Одмашћивачи                  | 2,615                                      |                                                                                      |
| 10.        | Антифриз                     | 0,170                                      |                                                                                      |
| 11.        | Евро дизел                   | 6,200                                      |                                                                                      |
| 12.        | Безоловни бензин             | 0,378                                      |                                                                                      |

Уља и мазива се складиште у оквиру објекта складишта уља и мазива. Складиште се састоји од покривеног дела (зграде) и отвореног дела са надстрешницама. Допрема уља и мазива се врши камионима. Истовар се врши виљушкарим или ручно преко монтажне истоварне рампе. Објекат поседује систем канала са танкваном за прихват евентуално неконтролисаног изливања уља. Под је изграђен од непрпусног бетона, а евентуална исцурела уља се прикупљају у посебном резервоару, системом канала.

Постројење за течено гориво чини надземни резервоар за складиштење мазута, који је постављен унутар бетонске танкване, затим истакачка рампа и пумпна станица. Течно гориво се допрема ауто-цистернама и преко истакачких прикључака цевоводом доводи на улис претоварних пумпи.

Резервоари хлороводоничне киселине и натријум хидроксида су такође опремљени бетонским танкванама. Хидразин хидрат се набавља у пластичним бурадима најчешће 200l и истаче у резервоар запремине 10 m<sup>3</sup> одакле се пумпом допрема у посуду за прављење раствора (у оквиру самог ХПВ-а) из које као припремљен раствор иде ка главном погонском објекту.

Од техничких гасова на локацији се користе водоник, угљен-диоксид, ацетилен, кисеоник и аргон. Складиште водоника и азота се налази у близини електролизне станице, отвореног типа, са кровом. Складиштење ацетилена, аргона и кисеоника је подељено са два армирано бетонска зида на три дела. Складиште је отвореног типа са кровом.

Идентификована су следећа питања од значаја са аспекта опасних материја:

- Привредно друштво нема израђен Извештај о безбедности и План заштите од удеса.

Препоручене мере за отклањање или ублажавање питања од значаја:

- Потребно је изградити одлуку о именовању Саветника за хемикалије;
- Привредном друштву се препоручује да изврши испитивање подземних резервоара на пропусност на локацијама бензинске станице, ПК „Тириковац“ и „ТЕКО А“.

- Потребно је изградити Извештај о безбедности и План заштите од удеса, према постојећем плану привредног друштва за термоелектране „ТЕКО А“ и „ТЕКО Б“.

#### 8.6.4 РСВ

На локацији ПК „Ћириковац“ постоје кондензатори пуњени пираленом у количини од 5,28 тона. Ови кондензатори су тренутно ускладиштени у оквиру хангара 1. Према наводима представника привредног друштва, ови кондензатори нису никад ни коришћени, поступак збрињавања овог отпада је у току а ЕПС је носилац посла.

На локацији „ТЕКО А“ постоји укупно 4 трансформатора, снаге 1000 kVA, који садрже РСВ уље, у количини од око 3,812 тона. Укупна маса трансформатора заједно са уљем је 13,612 тона. Трансформатори се налазе у оквиру главног погонског објекта блока А2, између котларнице и машинске хале. Трансформатори су опремљени танкваном за прихват уља у случају цурења. Према наводима представника привредног друштва, трансформатори нису допуњавани пираленским уљем. Према наводима, ЕПС је покренуло јавну набавку 2013. године за замену трансформатора, која се није реализовала.

Такође, на основу „Извештаја о снимању стања и контроли третираног пиралена након извршених радова ремонта и ревизије 4 енергетска трансформатора и утврђивању присутности РСВ-а у 7 енергетских трансформатора“, из јуна 2010. који је израдило предузеће СЕКТ из Београда, утврђено је присуство РСВ уља у свих седам енергетских трансформатора у концентрацији већој од 50 mg/kg. Ови трансформатори се налазе такође на локацији „ТЕКО А“.

Поред трансформатора са РСВ уљем, на локацији „ТЕКО А“ се налази и око 150 литара пиралена које је ускладиштено у оквиру складишта уља и мазива. Ово уље се налази у бурету које је ускладиштено у другом бурету и прописно је обележено.

Идентификована су следећа питања од значаја са аспекта РСВ-а:

- На локацији ПК „Ћириковац“ постоје кондензатори пуњени пираленом (укупне количине од 5,28 тона, ускладиштени у оквиру затвореног хангара 1).
- На локацији „ТЕКО А“ постоји укупно 4 трансформатора који садрже РСВ уље (укупна количина, укључујући РСВ уље и опрему је 13,612 тона), 7 трансформатора са садржајем РСВ-а већим од 50 mg/kg и око 150 литара пиралена ускладиштено у дуплим бурадима.

Препоручене мере за отклањање или ублажавање питања од значаја:

- Препоручује се привредном друштву да пријави уређаје са РСВ уљем надлежном министарству и достави план замене, односно деконтаминације или одлагања и да обавести надлежно министарство о свим променама.
- Препоручује се привредном друштву да изврши квантитативну анализу уља у 7 трансформатора на локацији „ТЕКО А“ у којима је детектовано постојање РСВ уља у количини од преко 50 ppm. Уколико се анализом утврди да количина РСВ-а у уљу не прелази 500 ppm-а ови трансформатори се могу користити до краја њиховог века. Уколико садржај РСВ-а у уљу буде изнад 500 ppm-а, потребно је извршити замену ових трансформатора и њихово трајно збрињавање у складу са прописима о управљању опасним отпадом (извоз опасног отпада);
- Ангажовати овлашћено предузеће за уклањање и замену пираленских трансформатора из „ТЕКО А“ и трајно збрињавање пираленских кондензатора са локације ПК „Ћириковац“ и пираленског уља са локације „ТЕКО А“. Са отпадним пираленским уређајима и пираленским уљем треба поступати према прописима о

управљању опасним отпадом. Рок за трајно одлагање ових уређаја и одлагање РСВ-а из уређаја је био до 2015. године.

#### 8.6.5 Азбест, минерална прашина и влакна

У току обиласка локација, на локацији „ТЕКО А“ и „ТЕКО Б“ су уочени поједини објекти који су покривени азбестно-цементним кровним панелима (салонит плоче). Површине и количине азбестно-цементних плоча на локацијама нису познате. Током ремонта се увек појављују нове количине ове врсте отпада, а од 2010. године збринуто је преко 1000 t азбестног отпада. На локацији „ТЕКО А“, код инвестиционог магацина, ускладиштено је око 3 t салонитних плоча, на палетама, у пределу који је наткривен.

Такође, на локацијама „ТЕКО А“ и „ТЕКО Б“ се налази и отпадна минерална вуна, ускладиштена у џамбо вреће. Тренутна количина овог отпада процењена од стране привредног друштва је 30 тона. Тренутно је у поступку њихово збрињавање.

Идентификована су следећа питања од значаја са аспекта азбеста:

- Обиласком локације уочене су азбестно-цементне плоче као кровни материјал на појединим објектима „ТЕКО А“ и „ТЕКО Б“. Такође на локацији „ТЕКО А“ је ускладиштен азбест у виду изолационог материјала у количини око 3 t.
- На локацијма „ТЕКО А“ и „ТЕКО Б“ се налази и отпадна минерална вуна, ускладиштена у џамбо вреће у количини од око 30 тона (процењено од стране привредног друштва).

Препоручене мере за отклањање или ублажавање питања од значаја:

- Као добра пракса управљања предлаже се утврђивање тачне количине азбестно цементних плоча, израда плана за постепено уклањање азбестно-цементних плоча. У случају уклањања (приликом рушења објеката) потребно је ангажовати овлашћену компанију за уклањање азбестног отпада и прописно одлагање, спроводећи потребне мере предострожности пре уклањања;
- Извршити трајно збрињавање отпадног изолационог материјала (азбестне плетенице и минералну вуну) према постојећем плану привредног друштва.

#### 8.6.6 Управљање отпадом

План о управљању отпадом у коме су дефинисани токови отпада, начин складиштења, руковања и одлагања је урађен на нивоу привредног друштва. Извршена је ревизија Плана управљања отпадом.

Привредно друштво није именovalo Лице за управљање отпадом како на нивоу привредног друштва тако ни на нивоу организационих целина. Одговорна лица за поступање са отпадом у организационим целинама су директори/руководиоци организационих целина и шефови служби/одељења која при обављању своје делатности стварају отпад или на чијој територији се налази отпад. У оквиру копа и термоелектрана постоје два одговорна лица за управљање отпадом – једно лице је одговорно за управљање отпадом у електранама, а друго на коповима, а у опису радног места дефинисамо звање ових лица је инжењер за отпад.

Испитивање опасног и потенцијално опасног отпада се врши од стране овлашћених лабораторија.

Преузимање отпада од стране овлашћених предузећа се врши на основу склопљених уговора. Свако преузимање отпада прате документи о кретању отпада и опасног отпада.

Лица за управљање отпадом воде дневну и годишњу евиденцију о генерисању отпада на локацијама, преко катастра загађивача. Годишњи извештај о отпаду се припрема у прописаној форми и доставља надлежним органима. Према достављеним подацима, не евидентира се сав отпад који се генерише на локацијама (нпр. отпадна амбалажа).

Уочено је неадекватно сладиштење неких токова отпада, нарочито опасног отпада (као што је нпр. метална бурад од уља на локацијама, ПК „Ћириковац“, „ТЕКО А“ и „ТЕКО Б“ на отвореном простору, без секундарних прихвата, необележено).

Према наводима представника предузећа покренута је набавка контејнера за неопасан и опасан отпад (фулоресцентне цеви, ПЕТ и папир).

Редовним одржавањем постројења у технички исправном стању и редовно функционисање наменских уређаја за заштиту животне средине једна је од главних мера за смањење отпада на локацијама ПД „ТЕ-КО“ Костолац.

Идентификована су следећа питања од значаја са аспекта управљања отпадом:

- Токови отпада који су се генерисали у току 2012. и 2013. године у привредном друштву, приказани су у табелама (Табела 106 и Табела 107). Управљање отпадом није сасвим у складу са прописима: неадекватно се складиште поједини токови отпада.

Табела 106. Главни токови отпада који се генеришу на локацијама ПД „ТЕ-КО“ Костолац и количине у 2012. години

| Редни број | Званична номенклатура Правилника о категоријама, испитивању и класификацији отпада (Сл. Гл. РС. Бр. 56/10)<br>(Листа отпада ЈП ЕПС)      |          | Мерна Јединица | ПД „ТЕ-КО“ КОСТОЛАЦ |                |         |         | Укупно    | Напомена                          |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|---------------------|----------------|---------|---------|-----------|-----------------------------------|
|            |                                                                                                                                          |          |                | ПК „Дрмно“          | ПК „Ђириковац“ | ТЕКО А  | ТЕКО Б  |           |                                   |
|            | Назив                                                                                                                                    | Шифра    |                | Количине            |                |         |         |           |                                   |
| 1.         | Отпадни тонер за штампање другачији од оног наведеног у 08 03 17                                                                         | 08 03 18 | t              | 0,009               | /              | /       | 0,017   | 0,026     | Отпадне ласер тонер касете        |
| 2.         | Летећи пепео од угља                                                                                                                     | 10 01 02 | t              | /                   | /              | 798 391 | 932 593 | 1 730 984 | Пепео настао сагоревањем угља     |
| 3.         | Отпади од хемијског третмана површине и заштите метала и других материјала који нису другачије специфицирани                             | 11 01 99 | t              | /                   | 0,180          | /       | /       | 0,180     | Антикорозивна средства            |
| 4.         | Минерална нехлорована хидраулична уља                                                                                                    | 13 01 10 | t              | 9,780               | /              | /       | 4,386   | 14,166    | Отпадно редукторско уље           |
| 5.         | Минерална нехлорована хидраулична уља                                                                                                    | 13 01 10 | t              | 9,780               | /              | /       | 4,386   | 14,166    | Хидраулично уље                   |
| 6.         | Минерална моторна уља, уља за мењаче и подмазивање                                                                                       | 13 02 05 | t              | 13,200              | 0,695          | /       | 0,5     | 14,395    | Мешавина – отпадно моторно уље    |
| 7.         | Минерална нехлорована уља за изолацију и пренос топлоте                                                                                  | 13 03 07 | t              | /                   | 4,140          | /       | /       | 4,140     | Мешавина – трансформаторско уље   |
| 8.         | Остале емулзије                                                                                                                          | 13 08 02 | t              | /                   | 3,300          | /       | /       | 3,300     | Емулзија уља, воде, земље и масти |
| 9.         | Остале емулзије                                                                                                                          | 13 08 02 | t              | /                   | 1,500          | /       | /       | 1,500     | Емулзија уља и воде               |
| 10.        | Метална амбалажа                                                                                                                         | 15 01 04 | t              | 0,260               | /              | /       | 0,690   | 0,950     | Метална бурад од уља              |
| 11.        | Апсорбенти, филтерски материјали (укључујући филтере за уље који нису другачије специфицирани), крпе за брисање, заштитна одећа, који су | 15 02 02 | t              | 0,138               | /              | /       | /       | 0,138     | Памучњак (пуцвал)                 |

| Редни број | Званична номенклатура Правилника о категоријама, испитивању и класификацији отпада (Сл. Гл. РС. Бр. 56/10)<br>(Листа отпада ЈП ЕПС) |          | Мерна Јединица | ПД „ТЕ-КО“ КОСТОЛАЦ |                |         |         | Укупно  | Напомена                                      |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|---------------------|----------------|---------|---------|---------|-----------------------------------------------|
|            | Назив                                                                                                                               | Шифра    |                | ПК „Дрмно“          | ПК „Ћириковац“ | ТЕКО А  | ТЕКО Б  |         |                                               |
|            |                                                                                                                                     |          |                | Количине            |                |         |         |         |                                               |
|            | контаминирани опасним супстанцама                                                                                                   |          |                |                     |                |         |         |         |                                               |
| 12.        | Апсорбенти, филтерски материјали, крпе за брисање и заштитна одећа другачији од оних наведених у 15 02 02                           | 15 02 03 | t              | 0,900               | /              | /       | /       | 0,900   | Филтер за вахдух                              |
| 13.        | Апсорбенти, филтерски материјали, крпе за брисање и заштитна одећа другачији од оних наведених у 15 02 02                           | 15 02 03 | t              | 0,375               | /              | /       | /       | 0,375   | Заштитна средства ципеле                      |
| 14.        | Отпадне гуме                                                                                                                        | 16 01 03 | t              | 27,400              | /              | /       | /       | 27,400  | Ауто гуме                                     |
| 15.        | Отпадна возила која не садрже ни течности ни друге отпадне компоненте                                                               | 16 01 06 | t              | 217,300             | /              | /       | /       | 217,300 | Отпадна возила                                |
| 16.        | Филтери за уље                                                                                                                      | 16 01 07 | t              | 0,100               | /              | /       | /       | 0,100   | Филтери за уље                                |
| 17.        | Трансформатори и кондензатори који садрже РСВ                                                                                       | 16 02 09 | t              | /                   | 5,280          | /       | /       | 5,280   |                                               |
| 18.        | Оловне батерије                                                                                                                     | 16 06 01 | t              | 3,471               | 1,084          | /       | 3,320   | 7,875   | Акумулатори – оловне батерије                 |
| 19.        | Батерије од никл-кадмијума                                                                                                          | 16 06 02 | t              | 0,005               | /              | /       | /       | 0,005   |                                               |
| 20.        | Бакар, бронза, месинг                                                                                                               | 17 04 01 | t              | 28,648              | 2,300          | 8,000   | 0,105   | 39,053  | Бакар, легуре бакра и отпадни бакарни каблови |
| 21.        | Алуминијум                                                                                                                          | 17 04 02 | t              | /                   | /              | 1,000   | 19,970  | 20,970  | Отпад алуминијума и легура алуминијума        |
| 22.        | Гвожђе и челик                                                                                                                      | 17 04 05 | t              | /                   | /              | 189,900 | 217,840 | 407,740 | Отпад гвожђа и легура гвожђа до 5 mm          |

| Редни број | Званична номенклатура Правилника о категоријама, испитивању и класификацији отпада (Сл. Гл. РС. Бр. 56/10)<br>(Листа отпада ЈП ЕПС) |          | Мерна Јединица | ПД „ТЕ-КО“ КОСТОЛАЦ |                |        |         | Укупно  | Напомена                                  |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|---------------------|----------------|--------|---------|---------|-------------------------------------------|
|            |                                                                                                                                     |          |                | ПК „Дрмно“          | ПК „Ћириковац“ | ТЕКО А | ТЕКО Б  |         |                                           |
|            | Назив                                                                                                                               | Шифра    |                | Количине            |                |        |         |         |                                           |
| 23.        | Гвожђе и челик                                                                                                                      | 17 04 05 | t              | 485,383             | 0,690          | 75,700 | 186,388 | 748,161 | Отпад гвожђа и легура гвожђа преко 5 mm   |
| 24.        | Гвожђе и челик                                                                                                                      | 17 04 05 | t              | /                   | /              | 80,000 | 37,880  |         | Отпад гвожђа и легура гвожђа-челичне цеви |
| 25.        | Земља и камен који садрже опасне супстанце                                                                                          | 17 05 03 | t              | /                   | 1,200          | /      | /       | 1,200   | Земља натопљена уљем – опасан отпад       |
| 26.        | Изолациони материјали другачији од оних наведених у 17 06 01 о 17 06 03                                                             | 17 06 04 | t              | /                   | /              | /      | 200,000 | 200,000 | Минерална вуна                            |
| 27.        | Пластика и гума                                                                                                                     | 19 12 04 | t              | 620,960             | /              | /      | /       | 620,960 | Гумене траке и гумени материјали          |
| 28         | Уља и масти другачији од оних наведених у 20 01 25                                                                                  | 20 01 26 | t              | /                   | /              | /      | 1,220   | 1,220   | Маст за подмазивање                       |
| 29.        | Одбачена електрична и електронска опрема другачија од оне наведене у 20 01 21 и 20 01 23 која садржи опасне компоненте              | 20 01 35 | t              | 1,588               | /              | /      | 0,650   | 2,238   | Електронски отпад                         |
| 30.        | Одбачена електрична и електронска опрема другачија од оне наведене у 20 01 21, 20 01 23 и 20 01 35                                  | 20 01 36 | t              | /                   | /              | 0,010  | 0,060   | 0,700   | Отпадни бакарни каблови                   |

Табела 107. Главни токови отпада који се генеришу на локацијама ПД „ТЕ-КО“ Костолац и количине у 2013. години

| Редни број | Званична номенклатура Правилника о категоријама, испитивању и класификацији отпада (Сл. Гл. РС. Бр. 56/10)<br>(Листа отпада ЈП ЕПС)                                        |           | Мерна Јединица | ПД „ТЕ-КО“ КОСТОЛАЦ |                |         |           | Укупно    | Напомена                   |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|---------------------|----------------|---------|-----------|-----------|----------------------------|
|            |                                                                                                                                                                            |           |                | ПК „Дрмно“          | ПК „Ђириковац“ | ТЕКО А  | ТЕКО Б    |           |                            |
|            | Назив                                                                                                                                                                      | Шифра     |                | Количине            |                |         |           |           |                            |
| 1.         | Отпадни тонер за штампање другачији од оног наведеног у 08 03 17                                                                                                           | 08 03 18  | t              | 0,095               | /              | /       | 0,093     | 0,188     | Отпадни тонери             |
| 2.         | Отпадни лепкови и заптивачи другачији од оних наведених у 08 04 09                                                                                                         | 08 04 10  | t              | 0,001               | /              | /       | /         | 0,001     | Лепак                      |
| 3.         | Летећи пепео од угља                                                                                                                                                       | 10 01 02  | t              | /                   | /              | 652 798 | 1 276 994 | 1 929 792 | Летећи пепео од угља       |
| 4.         | Минерална нехлорована хидраулична уља                                                                                                                                      | 13 01 10* | t              | 20,690              | /              | /       | 7,150     | 27,840    | Хидраулично минерално уље  |
| 5.         | Синтетичка хидраулична уља                                                                                                                                                 | 13 01 11* | t              | 1,080               | /              | /       | /         | 1,080     | Хидраулично синтетичко уље |
| 6.         | Минерална моторна уља, уља за мењаче и подмазивање                                                                                                                         | 13 02 05* | t              | 11,036              | /              | /       | /         | 11,036    | Моторно минерално уље      |
| 7.         | Остала горива (укључујући мешавине)                                                                                                                                        | 13 07 03  | t              | /                   | 0,170          | /       | /         | 0,170     | Адитив за Д2               |
| 8.         | Апсорбенти, филтерски материјали (укључујући филтере за уље који нису другачије специфицирани), крпе за брисање, заштитна одећа, који су контаминирани опасним супстанцама | 15 02 02* | t              | 0,420               | /              | /       | /         | 0,420     | Памучњак (пуцвал)          |
| 9.         | Апсорбенти, филтерски материјали, крпе за брисање и заштитна одећа другачији од оних наведених у 15 02 02                                                                  | 15 02 03  | t              | 0,216               | /              | /       | /         | 0,216     | Филтер за вахдух           |
| 10.        | Отпадне гуме                                                                                                                                                               | 16 01 03  | t              | 63,700              | /              | /       | 0,460     | 64,160    | Ауто гуме                  |
| 11.        | Отпадна возила која не садрже ни течности ни друге отпадне компоненте                                                                                                      | 16 01 06  | t              | 88,150              | /              | /       | /         | 88,150    | Отпадна возила             |

| Редни број | Званична номенклатура Правилника о категоријама, испитивању и класификацији отпада (Сл. Гл. РС. Бр. 56/10)<br>(Листа отпада ЈП ЕПС) |           | Мерна Јединица | ПД „ТЕ-КО“ КОСТОЛАЦ |                |         |           | Укупно    | Напомена                                       |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|---------------------|----------------|---------|-----------|-----------|------------------------------------------------|
|            |                                                                                                                                     |           |                | ПК „Дрмно“          | ПК „Ћириковац“ | ТЕКО А  | ТЕКО Б    |           |                                                |
|            | Назив                                                                                                                               | Шифра     |                | Количине            |                |         |           |           |                                                |
| 12.        | Филтери за уље                                                                                                                      | 16 01 07  | t              | 1,030               | /              | /       | /         | 1,030     | Филтери за уље                                 |
| 13.        | Кочионе облоге другачије од оних наведених у 16 01 11                                                                               | 16 01 12  | t              | 0,045               | /              | /       | /         | 0,045     | Кочионе облоге                                 |
| 14.        | Одбачена опрема другачија од оне наведене у 16 02 09 до 16 02 13                                                                    | 16 02 14  | t              | 10,200              | /              | /       | /         | 10,200    | Одбачена опрема                                |
| 15.        | Оловне батерије                                                                                                                     | 16 06 01  | t              | 2,371               | /              | 0,207   | /         | 2,578     | Акумулаторске батерије                         |
| 16.        | Батерије од никл-кадмијума                                                                                                          | 16 06 02  | t              | 0,210               | /              | /       | /         | 0,210     | Акумулаторске батерије Ni-Cd                   |
| 17.        | Друге батерије и акумулатори                                                                                                        | 16 06 05  | t              | 0,105               | /              | /       | /         | 0,105     | Друге батерије                                 |
| 18.        | Цреп и керамика                                                                                                                     | 17 01 03  | t              | /                   | /              | /       | 1,000     | 1,000     | Цреп и керамика                                |
| 19.        | Пластика                                                                                                                            | 17 02 03  | t              | 0,500               | /              | /       | 0,032     | 0,532     | Пластични шлемови                              |
| 19.        | Бакар, бронза, месинг                                                                                                               | 17 04 01  | t              | 0,338               | /              | /       | 1,091     | 1,429     | Бакар                                          |
| 20.        | Алуминијум                                                                                                                          | 17 04 02  | t              | 0,300               | /              | 0,030   | 2,300     | 2,630     | Алуминијум                                     |
| 21.        | Гвожђе и челик                                                                                                                      | 17 04 05  | t              | /                   | /              | 1 000   | 1 000,835 | 1 001,835 | Гвожђе до 5 mm                                 |
| 22.        | Гвожђе и челик                                                                                                                      | 17 04 05  | t              | 517,510             | /              | 170,000 | 958,534   | 1 646,044 | Гвожђе преко 5 mm                              |
| 23.        | Гвожђе и челик                                                                                                                      | 17 04 05  | t              | /                   | /              | 2,900   | /         | 2,900     | Гвожђе челичне цеви                            |
| 24.        | Каблови другачији од оних наведених у 17 04 10                                                                                      | 17 04 11  | t              | 12,134              | /              | /       | 0,445     | 12,579    | Каблови другачији од оних наведених у 17 04 10 |
| 25.        | Изолациони материјали другачији од оних наведених у 17 06 01 о 17 06 03                                                             | 17 06 04  | t              | /                   | /              | 12,700  | 199,140   | 211,840   | Минерална вуна                                 |
| 26.        | Грађевински материјали који садрже азбест                                                                                           | 17 06 05* | t              | /                   | /              | 5,000   | /         | 5,000     | Грађевински материјали који садрже азбест      |
| 27.        | Пластика и гума                                                                                                                     | 19 12 04  | t              | 361,410             | /              | /       | 5,000     | 366,410   | Гумене траке                                   |

| Редни број | Званична номенклатура Правилника о категоријама, испитивању и класификацији отпада (Сл. Гл. РС. Бр. 56/10)<br>(Листа отпада ЈП ЕПС) |          | Мерна Јединица | ПД „ТЕ-КО“ КОСТОЛАЦ |                |        |        | Укупно | Напомена                                      |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|---------------------|----------------|--------|--------|--------|-----------------------------------------------|
|            |                                                                                                                                     |          |                | ПК „Дрмно“          | ПК „Ћириковац“ | ТЕКО А | ТЕКО Б |        |                                               |
|            | Назив                                                                                                                               | Шифра    |                | Количине            |                |        |        |        |                                               |
| 28.        | Стакло                                                                                                                              | 20 01 02 | t              | 0,002               | /              | /      | /      | 0,002  | Стакло                                        |
| 29.        | Флуоресцентне цеви и други отпад који садржи живу                                                                                   | 20 01 21 | t              | 0,005               | /              | 0,007  | /      | 0,012  | Флуо цеви које садрже живу                    |
| 30.        | Одбачена електрична и електронска опрема другачија од оне наведене у 20 01 21 и 20 01 23 која садржи опасне компоненте              | 20 01 35 | t              | /                   | /              | /      | 0,015  | 0,015  | Електронски и електрични отпад касе           |
| 31.        | Одбачена електрична и електронска опрема другачија од оне наведене у 20 01 21 и 20 01 23 која садржи опасне компоненте              | 20 01 35 | t              | /                   | /              | /      | 16,400 | 16,400 | Електронски и електрични отпад трансформатори |
| 32.        | Одбачена електрична и електронска опрема другачија од оне наведене у 20 01 21 и 20 01 23 која садржи опасне компоненте              | 20 01 35 | t              | 0,418               | /              | /      | 10,934 | 11,352 | Електронски и електрични отпад                |
| 33.        | Одбачена електрична и електронска опрема другачија од оне наведене у 20 01 21, 20 01 23 и 20 01 35                                  | 20 01 36 | t              | 1,168               | /              | 0,390  | 0,070  | 1,628  | Флуоресцентне цеви                            |

У оквиру организационе целине ПК „Дрмно“ отпад се генерише на локацији самог копа, у оквиру дробилане у оквиру локације управне зграде и бензинске станице.

Отпад који се генерише на локацији копа привремено се складишти на више локација у оквиру копа (нпр. отпадни метал, отпадне гуме) до момента његовог померања или коначног збрињавања.

Од 2010. године, привредно друштво је обезбедило простор и извршило је адекватно складиштење отпадних транспортних трака и отпадног метала.

Настали отпадни метал се сакупља близу места настанка и складишти углавном у оквиру отворених простора.

Једна од локација на којој се врши одлагање отпада је локација бензинске станице (складишта отпадног уља и мазива, отпадне металне буради, електронског и електричног отпада и отпадних акумулатора).

У оквиру локације бензинске станице отпадна уља се складиште на бетонском издигнутом платоу који је наткривен. Отпадно уље се налази у металним бурадима од 200 l, пластичним бурадима и канистерима. Складиште је опремљено секундарним прихватом, за случај прихватања исцурелог уља. Бурад је прописно обележена.

Поред отпадног уља, у оквиру складишта се у посебно ограђеном простору складиште и отпадни акумулатори и батерије, метална бурад и филтери од уља. Део металних буради се складишти и поред платоа, на трави, на палетама, без секундарног прихвата и ненаткривен.

Привредно друштво је изградило монтажну кућицу за складиштење електронског отпада, док се електрични отпад (отпадни каблови) складишти на отвореном, ограђеном, ненаткривеном простору, на земљи.

Од неопасног отпада, на локацији се складиште и метални отпад, филтери за ваздух, пластика и отпадне аутогуме, на отвореном, ограђеном простору, на земљи.

Такође је изграђен бетонски магацин за складиштење нових уља и мазива.

На локацији дробилане отпад се привремено складишти у оквиру отвореног простора код магацина (нпр. метални отпад) као и у делу затвореног магацина (угл. расходовани електрични уређаји, каблови, итд.)

На локацији Управне зграде „Дрмно“, код радионица, врши се привремено складиштење у оквиру отвореног ненаткривеног простора (испред неколико објеката), како неопасног (отпадне ауто гуме), тако и опасног отпада (бурад са отпадним уљем пре премештања на локацију бензинске станице).

На основу достављене документације, у оквиру затвореног магацина на ПК „Ћириковац“ – у једном делу магацина за електроматеријал на ПК „Ћириковац“ организовано је привремено складиште за складиштење опасног отпада (електронски и електрични отпад), као и за складиштење отпадних тонера. Тренутно су сви отпадни тонери и сав електронски/електрични отпад збринути са ове локације.

На основу достављене документације, на локацији ПК „Ћириковац“ је услед обијања трансформатора дошло до цурења уља на земљиште. Земља натоплена уљем у количини од 1,2 тона је прикупљена у бурад и ускладиштена у затвореној просторији у хангару 1. Отпадно уље које је прикупљено, тренутно се складишти на локацији бензинске станице (складиште отпадног уља) у затвореним пластичним бурадима у количини од око 1,5 тона. Према наводима представника привредног друштва уље које је исцурело није пираленско, а у току је потписивање уговора за преузимање наведеног отпада.

Такође, на локацији ПК „Ћириковац“ генерисан је отпад од емулзије масти, уља, воде и земље од чишћења багера. Овај отпад је ускладиштен у оквиру хангара 1 у металним бурадима. Карактеризацијом отпада је утврђено да је овај отпад опасан.

Сав преостали отпад се сакупља у комуналне контејнере који се налазе на свим локацијама. Овај отпад ЈКП “Комуналне службе Пожаревац одвози два пута недељно или у случају потребе по позиву.

Током обиласка локације на земљишту у близини сепаратора уље/вода, уочена је уљна јама.

Идентификована су следећа питања од значаја са аспекта управљања отпадом:

- Непостојање адекватног складишта за поједине врсте отпада, односно отпадни метал и отпадне гуме се одлажу на неколико локација;
- Неадекватно складиштење отпадних буради од уља и мазива, на отвореном простору (на земљишту), без секундарних прихвата, необележена;
- Магацин отпадних уља и мазива није опремљен секундарним прихватима;
- Није извршено испитивање земљишта и подземних вода на месту где се налази уљна јама.

На локацији „ТЕКО А“ отпад се складишти у оквиру уређеног, затвореног складишта отпада, на бетонској површини. Неке врсте опасног отпада су ускладиштене и поред објекта складишта уља и мазива (отпадна метална амбалажа од уља и апсорбенти).

Обиласком локације је уочено да се поред локација намењених за складиште отпада, отпад складишти на више места у кругу фабрике: у близини капије фабрике, у близини трафо поља као и на платоу у близини термоблока А2.

Електрични и електронски отпад (отпад од рачунара, тонери) као и акумулаторе и батерије до уступања овлашћеној организацији остаје на месту настанка. Обиласком локације уочене су пластичне кутије намењене за складиштење акумулатора, затим акумулатори који су се налазили на отвореном простору и акумулатори покривени најлоном.

Отпадно уље се користи и за подмазивање транспортера угља. Ово уље се складишти у близини улаза у круг термоелектране, испод транспортера за угљ, у оквиру жичаног магацина. Бурад са уљем је положена, а испод места истакања уља су постављени мобилни прихвати. Обиласком локације су уочене мрље од уља у простору складишта и непосредном окружењу складишта. ПЦБ уље није адекватно складиштено. Налази се директно на бетонској подлози, без секундарних прихвата.

Отпадна метална бурад од уља складишти се у складишту уља и мазива, без секундарних прихвата. Ова врста отпада, као и сав остали амбалажни отпад предаје се добављачу или дистрибутеру.

Комунални отпад се сакупља у комуналне контејнере који се налазе на више места у кругу локације. Овај отпад ЈКП “Комуналне службе Пожаревац одвози два пута недељно или у случају потребе по позиву.

Идентификована су следећа питања од значаја са аспекта управљања отпадом:

- Неадекватно складиштење акумулатора, не отвореном простору, покривено најлоном, ван пластичних кутија намењених за складиштење и без секундарног прихвата;
- Неадекватно складиштење отпадних уља и мазива (на бетонској подлози и делимично на земљишту, без секундарних прихвата);
- Неадекватно складиштење ПЦБ уља, без секундарног прихвата.

- Неадекватно изграђено складиште, без секундарног прихвата.

Складиштење опасног и неопасног отпада који настаје у „ТЕКО Б“ врши се на делимично уређеном привременом одлагалишту опасног и неопасног отпада, са разврставањем отпада по врстама и обележавањем простора на таблама боксева. Одлагалиште је оградањено и непокривено.

На привременом одлагалишту се складиште разне врсте металног отпада, отпадни пластични материјал, гумене траке, остала гума укључујући и ауто гуме. У току обиласка локације, уочено је да највећи део отпада чини метални отпад.

Живине сијалице и флуо цеви складиште се у затвореним, металним контејнерима, на бетонском платоу у кругу термоелектране.

Поред складишта уља и мазива (бивше складиште водоника) се складиште празна бурад од уља и електрични/електронски отпад (у посебно оградањеном објекту). Преузимање амбалажног отпада врши добављач или дистрибутер.

Минерална вуна је ускладиштена у џамбо врећама (обележено) у наткривеном простору/складишту.

Складиштење отпадних уља врши се у складишту уља и мазива. Складиште се састоји од покривеног дела (зграде) и отвореног дела са надстрешницама и складишног резервоара. За складиштење рабљених уља на располагању је и складишни резервоар хоризонталног типа капацитета који никада није био у функцији.

На основу података о Плану инвестиција, предвиђена изградња складишта, односно надстрешнице за привремено одлагање отпадног уља и мазива до сада се није реализовала.

Објекат поседује систем канала са танкваном за прихват евентуално неконтролисаног изливања уља. Под је изграђен од непрпусног бетона, а евентуална испурела уља се прикупљају у посебном резервоару, системом канала.

Отпадни акумулатори и батерије и истрошени тонери од штампача до уступања овлашћеној организацији остају на месту настанка.

Комунални отпад се сакупља у комуналне контејнере који се налазе на више места у кругу локације. Овај отпад ЈКП “Комуналне службе Пожаревац одвози два пута недељно или у случају потребе по позиву.

Идентификована су следећа питања од значаја са аспекта управљања отпадом:

- Неадекватно складиштење отпадних буради од уља и мазива, на отвореном простору, (на бетонској подлози), без секундарних прихвата, необележена.

На годишњем нивоу се генерише око 1 625 000 тона пепела, од чега 625 000 тона у „ТЕКО А“, а 1 000 000 тона у „ТЕКО Б“. Иако већ доста дуго постоје сазнања да постоји значајан простор за примену пепела, актуелни резултати на пласману пепела су безначајни у односу на годишњу продукцију.

Депонија пепела и шљаке „Средње косточачко острво“ је до скоро била заједничка за обе термоелектране. Састоји се од три касете укупне површине 246 ha (једна се редовно пуни, друга је резервна касета, а трећа пасивна касета). Пепео и шљака хидрауличним путем допремају се багер пумпама и челичним цевоводима у приближном масеном односу 1:10 са простим истакањем хидромешавине на депонију, а насипи су грађени класичним грађевинским материјалима и грађевинском механизацијом.

Због потребе надвишења депоније у плану је увођење другачије технологије хидротранспорта (густа хидромешавина 1:1) и израде ободних насипа од крупнозрног материјала добијеног циклонирањем хидромешавине. Увођењем ове технологије омогућило би се да се реконструкцијом и надградњом продужи век трајања постојеће депоније за потребе „ТЕКО А“ до краја њеног радног века. Међутим, маловодни транспорт још увек није примењен, већ се још увек користи насипни транспорт.

Нова депонија пепела и шљаке налази се на простору унутрашњег одлагалишта ПК „Ђириковац“ који је за експлоатацију угља затворен почетком 2009. и предвиђена је за одлагање пепела и шљаке из блокова „ТЕКО Б“, а такође и „ТЕКО А“ до краја 2015./почетка 2016. године. Предвиђена укупна површина за одлагање пепела и шљаке је 130 ha. У првој фази рада предвиђено је коришћење 35 ha површине копа. За одлагање су предвиђене две касете, од којих је једна активна, а друга пасивна. Тренутно се врши попуњавање касете која се локацијски налази на удаљенијој тачки од реке Млаве, због појаве клизишта. Проблем клизишта односно стабилизација дела земљишта који је захваћен клизиштем биће изведена Пројектом затварања дела ПК „Ђириковац“.

На основу испитивања отпада, утврђено је да отпад који представља мешавину пепела, шљаке и воде није опасан отпад.

Препоручене мере за отклањање или ублажавање питања од значаја:

- Потребно је именовати Лица за управљање отпадом (на нивоу организационих целина);
- Обезбедити прописна складишта за складиштење отпадних металних буради од уља на свим локацијама привредног друштва изградњом новог складишта или адаптацијом постојећих објеката;
- Изградити прописно складиште за складиштење отпада који настаје на локацији ПК „Ђириковац“, према постојећем плану привредног друштва;
- Обезбедити прописно складиште отпадног и ПЦБ уља на локацији „ТЕКО А“ опремањем складишта секундарним прихватима;
- Адекватно складиштити сав отпад на локацијама привредног друштва на местима предвиђеним за складиштење отпада и прописно обележавати отпад;
- Извршити испитивање земљишта контаминираним уљем (уљна јама), као и подземних вода и поступити у складу са карактеристикама контаминираниог земљишта.

### 8.6.7 Чистоћа

Чишћење и одржавање хигијене у пословним објектима ПД „ТЕ-КО“ Костолац, услуге противпожарног обезбеђења, административне, физичко-техничко обезбеђење лица и имовине и остале услуге, обезбеђују се спровођењем поступка јавне набавке за потребе ПД „ТЕ-КО“ Костолац. Поступак се спроводи ради закључења уговора о јавној набавци за пружање напред наведених услуга.

Услуге најнижег нивоа одржавања, електро и рударског одржавања опреме, уређаја, машина, постројења и простора, услуге руковања лаком механизацијом обављају делом део привредног друштва „Одржавање“, а делом се одржава од стране екстерне установе. Набавка услуга се врши путем јавне набавке.

Услуге у области пољопривреде, шумарства и хортикултуре на рекултивисаним површинама, као и услуге биолошке рекултивације деградираних површина услед експлоатације угља обавља ПД „РИО“ Костолац.

Предузеће ангажовано за пружање услуга чишћења и одржавања хигијене у пословним објектима ПД „ТЕ-КО“ Костолац, услуге обавља својим средствима за одржавање хигијене, средствима рада и радном снагом. Средства за одржавање хигијене су еколошки и дерматолошки исправна усаглашена са стандардним квалитетом.

Услуге чишћење и одржавање хигијене у пословним објектима ПД „ТЕ-КО“ Костолац врше се квалитетно, професионално у складу са важећим законским прописима и добрим пословним обичајима. Предвиђени обим одржавања хигијене на свим датим површинама подразумева услугу у којој све површине имају оптимални ниво чистоће у сваком тренутку.

Сви објекти се одржавају према одговарајућим стандардима и прописима о техничким нормативима, према упутствима произвођача и према интерним техничким прописима и годишњим плановима корисника, заснованим на погонском искуству и праћењу развоја технологије одржавања.

Уљне јаме се редовно одржавају, врши се санација и пражњење истих. Канали механичарских радионица се такође, редовно чистите.

ПД „ТЕ-КО“ Костолац има право да дату динамику чишћења мења у оквиру постојећих површина у случају да постоји потреба за променом због праћења пословних процеса.

Послови у области хортикултуре у ПД „ТЕ-КО“ Костолац обухватају: одржавање травњака (кошење површина на косинама- тримером, машинско кошење травњака без засада-тримером, грабуљање покошене траве, утовар и одвоз, грабуљање лишћа са сакупљањем, утовар и одвоз и др.); одржавање жбуња (шибља); одржавање покривача тла (окопавање покривача тла и др.); одржавање парковског дрвећа; одржавање чистоће (чишћење травњака са сакупљањем лаког смећа, утовар и одвоз, чишћење ровова и канала); чишћење снега и разбијање леда; сеча стабала са сметњама и сл.

У кругу трафостаница врши се редовно одржавање - кошење траве и корова. Електричне просторије морају бити чисте и уредне и у њима се не смеју налазити предмети који нису функционално повезани са наменом тих просторија. Пuteви унутрашњих и спољашњих комуникација у постројењу не смеју бити закрчени.

Редовно оријентационо годишње одржавање уз колосеке железничког транспорта поразумева кошење закоровљених површина тримером.

У привредном друштву по овом питању нису утврђене неусаглашености.

#### **8.6.8 Бука, вибрације и остали физички фактори**

Према наводима представника привредног друштва, привредно друштво је почело са мерењем буке у животној средини у 2011. години. Мерења се врше на шест мерних места, у оквиру стамбених подручја у окружењу „ТЕКО А“, „ТЕКО Б“ и ПК „Дрмно“. Мерења је извршило ГЗЈЗ Пожаревац у зимском периоду у току дана и ноћи 2012. године, а 2013. године мерења су вршена у летњем периоду такође у току дана и ноћи.

Као потенцијални извори буке на локацијама термоелектрана идентификовани су вентилатори димног гаса, вентилатори свежег ваздуха, млинови и трафо поља. У оквиру копа „Дрмно“ као главни извори буке идентификовани су одлагач јаловине, багер, тракасти транспортери и погонске станице и помоћна механизација.

На основу резултата мерења за 2012. годину констатовано је да је измерен повећан ниво буке, у току дневног и ноћног периода и то на следећим мерним местима:

- „ТЕКО А“ – речна полиција за дан 6 dB и за ноћ 14 dB;

- „ТЕКО Б“ – Виминацијум за ноћ 7 dB;
- ПК „Дрмно“ – Видиковац за ноћ 7 dB.

Резултати мерења нивоа буке 2013. године не могу се интерпретирати с обзиром да локална самоуправа није извршила акустичко зонирање простора. Због непостојања јасно ограничених акустичких зона не могу се прецизно одредити мерна места, као ни граничне вредности на тим мерним местима.

Идентификована су следећа питања од значаја са аспекта буке у животној средини:

- Констатовано је да је на три мерна места измерен повећан ниво буке, у току дневног и ноћног периода.

Препоручене мере за отклањање или ублажавање питања од значаја:

- Предлаже се да се примене мере смањења буке у животној средини, нпр. уградња пригушивача буке на инсталацијама термоелектране које производе буку и редовно одржавање опреме.

### 8.6.9 Радиоактивни материјали

Према наводима представника предузећа на локацији „ТЕКО Б“ се од радиоактивних материја користи мерач густине протока пепела и влажности а у оквиру ПК „Дрмно“ у погону дробилане се користи мерач за мерење влажности пепела, процента пепела и сумпора.

Одржавање ових уређаја врши Нуклеарни Институт „Винча“.

Према наводима представника привредног друштва, за рад са уређајима који емитују јонизујуће зрачење оспособљено је 55 запослених, од чега је за копове оспособљено 15 радника. У привредном друштву постоји један запослени са лиценцом за рад са изворима јонизујућег зрачења.

Према наводима, у плану је замена радиоактивног уређаја који се користи у дробилани, алтернативним без радиоактивног зрачења.

Нису идентификована питања од значаја са аспекта радиоактивних материјала.

### 8.6.10 Загађено земљиште и подземне воде

На основу добијених информација овај аспект животне средине ће бити испитан у оквиру студије „Мониторинг контаминације земљишта око резервоара и претакачких станица течних горива и складишта уља и мазива у привредним друштвима ЈП Електропривреда Србије“ која ће бити израђена на основу јавне набавке у 2015. години.

На основу достављене документације, анализа квалитета земљишта је вршена у шест наврата: испитивање нултог стања пре пуштања у рад „ТЕКО Б“ (1988. године), неколико месеци након пуштања у рад првог блока „ТЕКО Б“ (1989. године), крајем 1989. године, 1991. године, 2012. године и 2014. године (финална израда у току).

Прва испитивања су вршена од стране Института за земљиште Београд, пре пуштања у рад „ТЕКО Б“, на четири локације (Острово, Кличевац, Стиг и Мајиловац) које се налазе на правцима доминантних ваздушних струјања, и на петој контролној локацији, која се налази изван ове зоне (Пожаревац).

Резултати испитивања показали су да мерени параметри (Pb, Cd, As, B, Zn, Ni) углавном нису прелазили дозвољене вредности и да нема битнијих промена хемијских својстава земљишта пре пуштања у рад „ТЕКО Б“ и након пуштања у рад, нити су регистроване веће промене земљишне плодности у односу на позицију и удаљеност од извора загађивања. Поред тога, закључено је да није утврђена зависност између садржаја тешких метала у земљишту и близине могућег извора загађивања – димњака термоелектране.

Уочена је тенденција извесног повећања садржаја укупног сумпора у земљишту, посебно на локацији Острво, која је под највећим утицајем рада термоелектрана.

Утврђено је да количина укупног кадмијума на одређеним локацијама прелази 1 ppm, као и при утврђивању нултог стања.

Утврђено је да испитивано подручје није загађено већином тешких метала. Као израженији полутант се јавља Ni, а у два узорка As и Cr. Подручја где се елементи јављају око и изнад МДК представљају угрожене зоне које треба систематски контролисати у гушћој мрежи мерних места. На неким локацијама је уочен повећан садржај никла, са највећом концентрацијом на Острву као и на интензивно обрађиваном земљишту из Пожареваца.

Такође је више година вршено и испитивање радиоактивности у околини „ТЕ-КО“ Костолац. На основу мерења (Институт Винча, Лабораторија за заштиту од зрачења и заштиту животне средине – Београд, 2014. година) констатовано је да на основу свих урађених анализа у оквиру рада на пројекту Контрола радиоактивности радне и животне средине „ТЕ-КО“ Костолац, указује на то да нема повећања радиоактивности животне средине, услед рада термоелектране Костолац.

Квалитет подземних вода прати се систематским анализирањем квалитета воде у пијезометрима који су постављени у непосредној близини депоније „Средње костолачко острво“, око касета А, Б и Ц, у насељу Стари Костолац (Мајдан), у насељу Канал, околини термоелектране „ТЕКО Б“, депоније пепела и шљаке ПК „Ћириковац“ и пијезометрима на локацији ПК „Ћириковац“ око објекта помоћне механизације, објекта за прихват и пречишћавање отпадних уља и складишта за отпадна уља.

На основу достављене документације у току 2012. и 2013. године контрола подземних вода је вршена у 9 пијезометара, који су постављени око депоније пепела и шљаке „Средње костолачко острво“, у насељу Стари Костолац, у насељу Канал, у околини „ТЕКО Б“, око депоније пепела и шљаке ПК „Ћириковац“. Анализе узорка се врше четири пута годишње.

Поређењем резултата анализа подземних вода из пијезометара са ремедијационим вредностима и вредностима које могу указати на значајну контаминацију према Уредби о програму системског праћења квалитета земљишта, индикаторима за оцену ризика од деградације земљишта и методологији за израду ремедијационих програма (Сл. Гл. РС бр. 88/2010), уочене су:

- повећане концентрације арсена које прелазе ремедијационе вредности од 60 µg/l у пијезометру А4-2 (150 µg/l), А5-3 (220 µg/l) и Б4-2 (270 µg/l), у 2012. години;
- повећане концентрације арсена које прелазе ремедијационе вредности у пијезометру А5-3 (220 µg/l) и концентрација арсена која је на граници ремедијационе вредности у пијезометру А4-2 (60 µg/l), у 2013. години.

Око објекта помоћне механизације, објекта за прихват и пречишћавање отпадних уља и складишта за отпадна уља на ПК „Ћириковац“ постављена су два пијезометра за праћење квалитета подземних вода. ПД „ТЕ-КО“ Костолац је потписао уговор са Заводом за јавно здравље Пожаревац да врши контролу квалитета подземних вода из постављених пијезометара.

Такође, на основу достављене документације, на локацији ПК „Ћириковац“ је услед обијања трансформатора дошло до цурења уља на земљиште. Земља натоплена уљем у количини од 1,2 тона је прикупљена у бурад и ускладиштена у затвореној просторији у хангару 1. Део отпадног уља је прикупљено, као и загађени део земље. Према наводима представника привредног друштва уље које је исцурело није пираленско.

Обиласком локације и увидом у расположиве податке, закључено је да је на следећим локацијама могло доћи до загађења земљишта и подземних вода:

- Област бензинске станице - складиште уља и мазива (пored издигнутог платоа) и магацинског простора за уље због уочених мрља на бетонској подлози које су настале услед истакања уља из буради; околина пумпе за гориво и припадајућих резервоара због дугогодишњег манипулисања са горивом и због непознатог стања подземних резервоара; земљиште на коме се складишти празна бурад од уља и мазива због неадекватног складиштења (на земљи, без секундарних прихвата).
- Област ПК „Ћириковац“ - око објекта за прихват и пречишћавање отпадних уља и складишта за отпадна уља због повећане концентрације минералних уља у пијезометрима; земљиште на коме је дошло до цурења трафо уља, услед обијања трафоа; око подземног резервоара за дизел због дугогодишњег манипулисања са горивом и због непознатог стања подземног резервоара.
- Област термоелектране „ТЕКО А“ – простор у близини капије фабрике, око складишта отпадних уља која се користе за подмазивање транспортера угља због уочених мрља на испуцалој бетонској подлози; простор складишта отпадних уља због неадекватног складиштења (на бетонској подлози и делимично на земљи, без секундарних прихвата); земљиште на коме се складишти празна бурад од уља и мазива због неадекватног складиштења (на земљи, без секундарних прихвата); око станице за претакање нафте због уочених мрља на бетонској подлози и делимично на земљишту; око подземног резервоара за дизел због дугогодишњег манипулисања са горивом и због непознатог стања подземног резервоара.
- Област термоелектране „ТЕКО Б“ - простор око мазутне станице и претакалишта мазута због уочених мрља на испуцалој бетонској подлози;
- Област око депоније пепела и шљаке „Средње косточачко острво“ због дугогодишњег одлагања пепела и шљаке из термоелектрана.

На следећим локацијама је могуће постојање загађења земљишта и подземних вода:

- Област бензинске станице - складиште уља и мазива (пored издигнутог платоа) и магацинског простора за уље; околина пумпе за гориво и припадајућих резервоара; земљиште на коме се складишти празна бурад од уља и мазива.
- Област ПК „Ћириковац“ - око објекта за прихват и пречишћавање отпадних уља и складишта за отпадна уља; земљиште на коме је дошло до цурења трафо уља; око подземног резервоара за дизел.
- Област термоелектране „ТЕКО А“ – простор у близини капије фабрике, око складишта отпадних уља која се користе за подмазивање транспортера угља; простор складишта отпадних уља; земљиште на коме се складишти празна бурад од уља и мазива; око станице за претакање нафте; око подземног резервоара за дизел.
- Област термоелектране „ТЕКО Б“ - простор око мазутне станице и претакалишта мазута;
- Област око депоније пепела и шљаке „Средње косточачко острво“.

Препоручене мере за отклањање или ублажавање питања од значаја:

- Потребно је анализирати земљиште на истим локацијама на којима је вршено утврђивање нултог стања и упоредити добијене резултате са резултатима

испитивања која су добијена приликом утврђивања нултог стања. Приликом анализирања резултата треба узети у обзир да на квалитет земљишта, поред напред наведеног, утиче и вештачко ђубриво којим се ђубри земљиште, примена средстава за заштиту биља као и издувни гасови из моторних возила.

- На локацијама које су идентификоване као локације на којима постоји вероватноћа загађења земљишта и подземних вода потребно је извршити испитивања земљишта и подземних вода у циљу провере постојања загађења и одређивања даљих мера;
- Да би се јасније одредио утицај на биљке, поред садржаја укупних и приступачних форми тешких метала, потребно је одредити и њихов садржај у биљкама (различити делови најзаступљенијих ратарских култура);
- Праћење садржаја тешких метала и других токсичних елемената требало би да се врши једном годишње, после завршетка, или пре кретања вегетације, најдуже на сваке четири године.

#### 8.6.11 Иницијативе за увођење чистих технологија

Свака активност на смањењу употребе сировина и енергије и на превенцији или смањењу стварања отпада, може да повећа продуктивност и да привредном друштву донесе финансијску добит.

ПД „ТЕ-КО“ Костолац успешно реализује и унапређује процесе за минимизирање штетних ефеката и заштиту животне средине, у складу са Планом мера прилагођавања рада постојећег постројења или активности прописаним условима који обухвата активности које су важне са аспекта увођења чистијих технологија.

Према наводима предстваника предузећа, извршена је реализација следећих активности:

- Реконструкција електрофилтера на „ТЕКО А“ и „ТЕКО Б2“, у циљу смањења загађења ваздуха довођењем емисије прашкастих материја на  $50 \text{ mg/m}^3$ ;
- Адаптација горионика угља на „ТЕКО Б1“, у циљу смањења загађења ваздуха емисијама азотних оксида;
- Формирање нове савремене депоније пепела и шљаке на ПК „Ћириковац“ уградњом водонепропусне подлоге у циљу спречавање загађења подземних вода, смањење развејавања пепела, прикупљање и рецикулација вода;
- Одлагање пепела густом хидромешавином 1:1 на „ТЕКО Б“; у циљу смањења загађења земљишта, подземних и површинских вода, развејавање пепела и употребе пепела у комерцијалне сврхе. Смањењем потрошње воде се смањује настајање отпадних вода на локацијама депонија пепела и шљаке;
- Коришћење пепела у економске сврхе у циљу смањења загађења животне средине, чиме се смањује и генерисање ове врсте отпада;
- Такође, производњом топлотне енергије и дистрибуцијом топле воде за грејање Пожаревца, Костолца и околних села смањује се емисионо загађење из индивидуалних ложишта.

Према наводима представника предузећа, у току је реализација следећих активности:

- Реконструкција електрофилтера на „ТЕКО Б1“, који ће у току 2015. године бити пуштен у рад, у циљу смањења загађења ваздуха довођењем емисије прашкастих материја на  $50 \text{ mg/m}^3$ ;
- Смањење загађења ваздуха емисијама азотних оксида адаптацијом горионика угља на „ТЕКО Б2“, планирано је у току 2015. године;
- Инсталација постројења за одсумпоравање димних гасова на „ТЕКО Б“, у циљу смањења загађења ваздуха смањењем емисије сумпор диоксида и довођења у

границе  $450 \text{ mg/m}^3$  – у фази изградње, очекује се завршетак радова крајем 2015./почетком 2016. године;

- Изградња постројења за пречишћавање отпадних вода на „ТЕКО А“ и „ТЕКО Б“ у циљу смањења загађивања реципијената отпадних вода минералним уљима биће реализована током 2016. године;
- Одлагање пепела густом хидромешавином 1:1 на „ТЕКО А“ у циљу смањења загађења земљишта, подземних и површинских вода, развејавање пепела и употребе пепела у комерцијалне сврхе. Завршетак радова се очекује крајем 2015./почетком 2016. године;
- Изградња депоније гипса на ПК „Дрмно“ у циљу смањења загађења ваздуха (развејавањем честица са депоније пепела и шљаке) и смањења загађења земљишта и подземних вода – планира се изградња.

### 8.6.12 Потрошња енергије и енергетска ефикасност

Потрошња енергије у 2012. и 2013. години за ПД „ТЕ-КО“ Костолац приказана је у наредним табелама (Табела 108 и Табела 109).

**Табела 108. Производња и потрошња енергије у 2012. години за ПД „ТЕКО“ Костолац**

| Енергент            | Потрошња у 2010.                           |
|---------------------|--------------------------------------------|
| Течно гориво        | 7 580 t                                    |
| Угаљ (лигнит)       | 7 554 762 t                                |
| Топлотна енергија   | 60 991 321 GJ                              |
| Електрична енергија | 600 899 MWh                                |
| Површинска вода     | 831 052,8 m <sup>3</sup> x 10 <sup>3</sup> |
| Подземна вода       | 898,42 m <sup>3</sup> x 10 <sup>3</sup>    |

**Табела 109. Производња и потрошња енергије у 2013. години за ПД „ТЕКО“ Костолац**

| Енергент            | Потрошња у 2010.                             |
|---------------------|----------------------------------------------|
| Течно гориво        | 6 396 t                                      |
| Угаљ (лигнит)       | 8 616 501 t                                  |
| Топлотна енергија   | 71 459 273 GJ                                |
| Електрична енергија | 759 734 MWh                                  |
| Површинска вода     | 1 037 553,1 m <sup>3</sup> x 10 <sup>3</sup> |
| Подземна вода       | 929,375 m <sup>3</sup> x 10 <sup>3</sup>     |

Нису достављени званични планови за повећање енергетске ефикасности.

Као једна од мера која је важна са аспекта смањења енергије у привредном друштву је планирано одлагање пепела и шљаке густом хидромешавином 1:1 на „ТЕКО А“ и његова примена на „ТЕКО Б“, чиме се постиже смањење потрошње воде.

Такође, уштеда у потрошњи воде је значајна изградњом нове депоније пепела и шљаке у оквиру ПК „Ђириковац“, где је уведена рецикулација воде за транспорт пепела и шљаке. Дренажне воде које се сакупљају на депонији пепела и шљаке ПК „Ђириковац“ се цевоводом враћају у сабирник воде у термоелектрани „ТЕКО Б“, и поново користе за хидраулички транспорт пепела и шљаке, чиме се смањује потрошња воде из Дунава у ове сврхе.

Такође, у процесу производње електричне енергије производи се и топла вода која се из котловског постројења „ТЕКО А“ дистрибуира и користи за топлификацију Пожаревца, Костолаца и околних села.

## **8.7 Кључна питања стања безбедности и здравља на раду**

### **8.7.1 Организација заштите здравља и безбедности на раду**

Безбедност и здравље на раду су организовани на нивоу Привредног Друштва и обухватају и термоелектране и руднике. Руковођење пословима БЗР спроводи Служба за БЗР, која послује у оквиру Сектора за ИМС заједно са Службом заштите животне средине. Служба за БЗР према систематизацији има предвиђених 15 радних места, али тренутно је на пословима безбедности и здравља на раду запослено 12 људи. Особа одговорна за питања Безбедности и здравља на раду (руководилац Сектора за БЗР) је гђа. Тијана Перић, која има положен Стручни испит из области БЗР, како по Закону о БЗР тако и по Закону о рударству. Руководилац пословима БЗР, у складу са законском регулативом, координира и надгледа све активности из ове области, и директно је одговорна Руководиоцу сектора за ИМС за стање у области БЗР у ПД-у. У оквиру ПД-а постоји оформљен Одбор за БЗР, као што је законски и прописано.

ПД је имплементирао систем менаџмента заштитом и безбедности на раду сагласно захтевима међународног стандарда OHSAS 18001:2007. У Пословнику о ЕHS систему менаџмента ПД „ТЕ-КО“ Костолац, послови Безбедности и здравља на раду су регулисани Политиком заштите здравља и безбедности на раду. Овај документ прате важећи правилници, упутства и записи прописани законом.

У ПД-у се води сва законом предвиђена евиденција, која обухвата:

- Радна места са повећаним ризиком;
- Запослене распоређене на радна места са повећаним ризиком и лекарским прегледима запослених распоређених на та радна места;
- Повреде на раду;
- Професионална обољења;
- Болести у вези са радом;
- Запослене оспособљене за безбедан и здрав рад;
- Опасне материје које се користе у току рада;
- Извршена испитивања радне околине;
- Извршене прегледе и испитивања опреме за рад;
- Извршене прегледе и испитивања средстава и опреме за личну заштиту на раду;
- Пријаве смртних, колективних и тешких повреда на раду, повреде на раду због којих запослени није способан за рад више од три узастопна радна дана;
- Пријаве професионалних обољења;
- Пријаве болести у вези са радом, и
- Опасне појаве које би могле да угрозе безбедност и здравље запослених.

### **8.7.2 Услови на радном месту**

Сагласно законском захтеву привредно друштво је израдило Акт о процени ризика на радном месту. Акт је урађен од стране овлашћене компаније „1. Мај“ из Ниша у јануару 2010. године. Акт о процени ризика се састоји из 5 делова, који се односе на ТЕ КО А, ТЕ КО Б, копове „Дрмно“ и „Ћириковац“ и на непроизводне делове дирекција и самосталних сектора. Актом је утврђено 298 радних места са повећаним ризиком. Компанија „Техпро“ из

Београда је 2012. године урађила ревизију овог Акта, међутим ревидовани Акт није био прихваћен од стране Синдиката.

Након ревизије Акта о процени ризика на радном месту, у 2012. години идентификовано је 68 радних места са повећаним ризиком у ПД „ТЕ-КО“ Костолац.

Мерење квалитета радне средине се изводе у складу са законски прописаним роком и интерним Правилником на сваке три године. Мерења обухватају осматрање микроклиматских елемената, хемијских и физичких штетности. Осматрањима се дефинишу идентификована прекорачења прописаних вредности и налажу мере за ублажење примећених неусаглашености.

Последња мерења квалитета радне средине обављена су 2014. године за оба периода, од стране овлашћене компаније „АД ЗАШТИТА“ из Београда. Мерење квалитета радне средине није урађено у „ТЕКО Б“ у летњем периоду због ревитализације, али радиће се поново у 2015. години. Према налазу о измереним резултатима, прекорачене су граничне вредности прописане за физичке параметре (бука, вибрације, прашина, температура, осветљеност и електрично поље) на великом броју радних места. Идентификована прекорачења су занемарљива и успешно се могу контролисати употребом одговарајуће личне заштитне опреме, па је самим тиме вероватноћа настанка обољења врло мала.

### 8.7.3 Обученост и опремљеност запослених

Сви запослени се теоријски и практично обучавају из области БЗР, кроз Програм обуке и у складу са одредбама Акта о процени ризика на радном месту. О обукама се води регуларна евиденција, у складу са Правилником о евиденцијама. Обука се изводи обавезно приликом заснивања радног односа, у случају промене радног места и периодично сваке године на ПК „Дрмно“ и сваке треће године у електранама. Периодичне обуке се обављају у складу са Актом о процени ризика а на коповима и у складу са Законом о рударству.

У следећој табели (Табела 110) приказан је број запослених по производним јединицама ПД-а који је планиран за обуку као и број стварно обучених радника, у 2012. години.

**Табела 110.Преглед обављених обука из БЗР у 2013. години**

| Производна јединица | Број запослених | За обуку |       | Обучено |        |
|---------------------|-----------------|----------|-------|---------|--------|
|                     |                 | Број     | %     | Број    | %      |
| „ТЕКО А“            | 397             | 32       | 7,86  | 32      | 7,86   |
| „ТЕКО Б“            | 438             | 319      | 78,96 | 338     | 83,66  |
| ПК „Дрмно“          | 1804            | 1667     | 97,20 | 1719    | 100,23 |
| Укупно              | 2639            | 151      | 100   | 151     | 100    |

Избор и употреба личне заштитне опреме је у складу са регулативом, ЕУ стандардима и добром праксом. Актом о процени ризика на радном месту су дефинисане врсте ЛЗО за свако радно место. Током обиласка локације је уочено да се ЛЗО користи у складу са прописима. Имајући у виду да се у ПД-у користи знатна количина опреме чија је исправност предмет периодичне провере, Предузеће ангажује различите овлашћене компаније за потребе провере процесних машина и радне опреме, у зависности од типа опреме. Поред тога, запослени врше свакодневне интерне превентивне провере, у складу са месечним Програмом одржавања. Редовна провера се изводи на следећим машинама и опреми:

- Посуде под притиском
- Кранови и дизалице

- Громобрански систем
- Превентивна инспекција и одржавање машина
- Техничка контрола електричних уређаја.

Укупан број запослених обучених за пружање прве помоћи у привредном друштву је 234, што је више од законски захтеваних 2%. Потребан број комплекта прве помоћи је распоређен у радним просторијама. Пословође и надзорници су одговорни за проверу и допуну садржаја комплекта прве помоћи.

За свако радно место које подразумева руковање опасним материјама постоје сигурносне листе о материји којом се рукује (МСДС листе) као и писана упутства за безбедан рад. Такође, радни простори на којима се рукује и складиште опасне материје, су прописно обележени знацима упозорења и потребним информацијама. Обука радника за безбедан рад са опасним материјама се изводи интерно.

#### 8.7.4 Повреде на раду

Предузеће је развило процедуру за извештавање о повредама на раду, која је у складу и са националном регулативом и са интерним корпоративним правилницима. План за смањење учесталости повреда на раду је урађен у оквиру Плана мера за унапређење БЗР, који је израдила овлашћена компанија „Техпро“ из Београда.

Евиденција о повредама на раду се води строго у складу са захтевима локалне законске регулативе. Предузеће поседује процедуре и евиденцију „near miss“ повреда односно непланираних догађаја који су могли резултовали повредом на раду и имплементирани су кроз следеће документе:

- Процедура EHSP 19 – Испитивање и анализа околности у случају инцидента и хаварије
- Образац EHSO 19/01 – Пријава инцидента
- Образац EHSO 19/02 – Извештај о испитивању и анализи околности у случају настанка инцидента
- Образац EHSO 19/03 – Евиденција о контроли спроведености корективних мера и/или превентивних мера у случају инцидента/хаварије
- Образац EHSO 19/14 – Евиденција о пријавама опасних појава које би могле да угрозе безбедност и здравље запослених
- Годишњи Извештај о безбедности здравља на раду (у складу са процедуром QP09)

У следећим табелама (Табела 111 и Табела 112) приказан је број повреда на раду током 2012. и 2013. године.

**Табела 111. Број повреда на раду током 2012. године и проценат у односу на укупан број радника**

| Производна јединица | Број запослених | Број повреда у односу на број запослених |       |        |        |      |
|---------------------|-----------------|------------------------------------------|-------|--------|--------|------|
|                     |                 | Лаке                                     | Тешке | Смртне | Укупно | %    |
| „ТЕКО А“            | 411             | 5                                        | 1     | 0      | 6      | 1,45 |
| „ТЕКО Б“            | 405             | 1                                        | 1     | 0      | 2      | 0,49 |
| ПК „Дрмно“          | 1 707           | 42                                       | 11    | 0      | 53     | 3,10 |
| ПК „Ђириковац“      | 157             | 0                                        | 0     | 0      | 0      | 0,00 |
| Дирекција           | 612             | 2                                        | 1     | 0      | 3      | 0,49 |
| Укупно              | 3 292           | 50                                       | 14    | 0      | 64     | 1,94 |

**Табела 112. Број повреда на раду током 2013. године и проценат у односу на укупан број радника**

| Производна јединица | Број запослених | Број повреда у односу на број запослених |       |        |        |      |
|---------------------|-----------------|------------------------------------------|-------|--------|--------|------|
|                     |                 | Лаке                                     | Тешке | Смртне | Укупно | %    |
| „ТЕКО А“            | 387             | 2                                        | 2     | 0      | 4      | 1,03 |
| „ТЕКО Б“            | 414             | 7                                        | 0     | 0      | 7      | 1,69 |
| ПК „Дрмно“          | 1 493           | 20                                       | 5     | 0      | 25     | 1,67 |
| ПК „Ђириковац“      | 96              | 1                                        | 1     | 0      | 2      | 2,08 |
| Дирекција           | 886             | 7                                        | 1     | 0      | 8      | 0,90 |
| Укупно              | 3 276           | 37                                       | 9     | 0      | 46     | 1,40 |

### 8.7.5 Здравствена заштита

ПД је 2014. године увео Програм здравствене заштите, којим је дефинисано вршење периодичних лекарских прегледа на годишњем нивоу не само за запослене распоређене на радним местима са повећаним ризиком, као што је законом предвиђено и дефинисано Актом о процени ризика, већ и за запослене који нису распоређени на радним местима са повећаним ризиком.

Трошкове лекарских прегледа покрива предузеће.

Прегледи запослених на коповима се обављају у интерној амбуланти на ПК „Дрмно“, док су за запослене у термоелектранама задужени Медицински центар у Пожаревцу и Медицински центар у Костолцу.

У ПД-у нису регистрована професионална обољења. Предузеће не запошљава лица млађа од 18 година.

У следећој табели дат је приказ резултата периодичних лекарских прегледа обављених у 2012. и 2013. години као и радна способност запослених.

**Табела 113. Стање радне способности запослених у 2012. години**

| Производна јединица | Број запослених | Периодични преглед |       |            |       | Радна способност |     |          |       |                     |      |            |      |
|---------------------|-----------------|--------------------|-------|------------|-------|------------------|-----|----------|-------|---------------------|------|------------|------|
|                     |                 | Упућено на преглед |       | Прегледано |       | Укупно           |     | Способно |       | Ограничено способно |      | Неспособно |      |
|                     |                 | Бр                 | %     | Бр         | %     | Бр               | %   | Бр       | %     | Бр                  | %    | Бр         | %    |
| „ТЕКО А“            | 411             | 351                | 85,40 | 347        | 98,86 | 347              | 100 | 323      | 93,08 | 17                  | 4,89 | 7          | 2,01 |
| „ТЕКО Б“            | 405             | 306                | 75,55 | 306        | 100   | 306              | 100 | 280      | 91,50 | 25                  | 8,17 | 1          | 0,33 |
| ПК Дрмно            | 1 707           | 1 544              | 90,39 | 1532       | 99,22 | 1532             | 100 | 1377     | 89,88 | 140                 | 9,10 | 15         | 0,98 |
| ПК „Ђириковац“      | 157             | 106                | 67,51 | 106        | 100   | 106              | 100 | 96       | 90,57 | 8                   | 7,54 | 2          | 1,89 |
| Дирекције           | 612             | 140                | 22,87 | 139        | 99,28 | 139              | 100 | 135      | 97,12 | 2                   | 1,43 | 2          | 1,43 |
| Укупно              | 3292            | 2447               | 74,33 | 2430       | 99,30 | 2430             | 100 | 2211     | 90,99 | 192                 | 7,90 | 27         | 1,11 |

Табела 114. Стање радне способности запослених у 2013. години

| Производна јединица | Број запослених | Периодични преглед |       |            |       | Радна способност |       |          |       |                     |       |            |       |
|---------------------|-----------------|--------------------|-------|------------|-------|------------------|-------|----------|-------|---------------------|-------|------------|-------|
|                     |                 | Упућено на преглед |       | Прегледано |       | Укупно           |       | Способно |       | Ограничено способно |       | Неспособно |       |
|                     |                 | Бр                 | %     | Бр         | %     | Бр               | %     | Бр       | %     | Бр                  | %     | Бр         | %     |
| „ТЕКО А“            | 407             | 347                | 85,26 | 346        | 96,74 | 346              | 100   | 310      | 89,60 | 33                  | 9,54  | 3          | 0,86  |
| „ТЕКО Б“            | 404             | 351                | 86,88 | 351        | 100   | 351              | 100   | 314      | 89,46 | 37                  | 10,54 | /          | /     |
| ПК Дрмно            | 1715            | 1473               | 85,89 | 1425       | 96,74 | 1311             | 92    | 1138     | 86,80 | 149                 | 11,2  | 24         | 2,00  |
| ПК „Ћириковац“      | 151             | 61                 | 40,39 | 48         | 78,68 | 48               | 100   | 40       | 83,33 | 7                   | 14,58 | 1          | 2,08  |
| Дирекције           | 616             | 8                  | 1,3   | 7          | 87,5  | 7                | 100   | 6        | 85,71 | 1                   | 14,29 | /          | /     |
| Укупно              | 3293            | 2240               | 68,02 | 2177       | 97,17 | 2063             | 94,76 | 1808     | 87,64 | 227                 | 11,00 | 28         | 11,36 |

Проценом кључних питања Безбедности и здравља на раду у ПД „ТЕ-КО“ Костолац, која је обухватила организацију послова БЗР, услове на радним местима, обученост и опремљеност запослених, регистроване повреде на раду и здравствену заштиту, нису идентификована питања од значаја.

## 8.8 Кључна социјална питања

Укупан број запослених у привредном друштву износи 3 276.

Сектор за људске ресурсе, који је директно одговоран Генералном Директору, управља људским ресурсима на нивоу ПД-а. Права и обавезе запослених и послодавца су регулисана Законом о раду, Колективним Уговором, индивидуалним уговорима о раду и интерним Правилником о организацији и систематизацији радних места. И уговори и правилник су урађени у складу са прописима и достављени су на увид.

ПД забрањује директну или индиректну дискриминацију против лица која траже запослење као и против запослених, на основу пола, језика, расе, религије, боје коже, старости, трудноће, медицинског стања или инвалидитета, националности, брачног статуса, породичних обавеза, сексуалне оријентације, политичких или других убеђења, друштвеног порекла, имовине, чланства у политичким или синдикалним организацијама, или другим личним особинама. Сви запослени су обавештени о забрани дискриминације.

Правила запошљавања се поштују у потпуности и на основу изјава представника предузећа, ниједан случај нерегуларности или дискриминације није забележен.

Представници предузећа нису доставили никакав облик социјалног програма на увид током обиласка локације. У складу са одредбама Колективног Уговора, ПД обезбеђује финансијску помоћ запосленима и њиховим породицама. Финансијска помоћ је такође организована и преко интерног Фонда Солидарности, који је основан од стране ПД и радничких Синдиката 2009. године. Чланови овог Фонда су сви запослени у ПД-у. Кроз колективни уговор дефинисана је финансијска помоћ у случају:

- смрти родитеља,
- стипендирање деце запослених,
- покривање погребних трошкова,
- након шест месеци коришћења боловања исплаћује се једномесечна зарада као једнократна помоћ.

Износ зарада је индивидуално регулисан и поверљив. Минимални износ зараде је гарантован уговором али нису достављене информације о тачним износима зарада. Колективним Уговором се дефинише радно време, прековремени рад, висина зараде, одмор, итд. Према изјавама запослених, зараде се редовно исплаћују. Сви запослени су покривени основним обавезним пензионим и здравственим осигурањем.

У предузећу постоје 3 активна синдиката, који окупљају око 95% запослених.

Према представницима у ПД-у постоји жалбена процедура која је представљена запосленима кроз колективни уговор.

Према изјавама представника ПД-а, до сада су била два спора везана за рад и социјална питања, један спор везан за распоред на радна места, а други везан за мобинг. Постоји неколико активних судских поступака који се тренутно воде против ПД-а од стране запослених везано за повреде на раду.

Предузеће не запошљава лица испод 18. година старости. Период најаве прекида радног ангажмана је дефинисан Законом о раду и зависи од врсте радног места. ПД је прошло кроз процес смањења броја запослених у периоду од 2001/02 године до данас, при чему је број радника редукован са око 6 000 на тренутних 3 276. Као што је изјављено, тренутно се не планирају значајније промену у броју запослених.

Привредно Друштво је Министарство животне средине, Министарство рударства и органе локалне заједнице идентификовало као лица директно заинтересована за активности тренутних и будућих активности (заинтересоване стране) и са њима остварује константну комуникацију и сарадњу. Такође, постоји активна сарадња између ПД-а и локалне НВО „Агенда 21“.

Нису идентификована питања од значаја са аспекта социјалних питања.

## 8.9 Закључци и препоруке

### 8.9.1 Степен реализације ЕАП-а дефинисаног у претходном извештају

Од корективних мера које су у претходном аудиту предложене у оквиру акционог плана укупно је остварено 13 од 33 корективних мера, из чега се може закључити да проценат реализованих активности у односу на број планираних активности износи 39,4% ( $K_{61}=39,4\%$ ).

Отклоњено је 12 неусаглашености од утврђених 27 неусаглашености из претходног аудита. Проценат отклоњених неусаглашености у односу на укупан број утврђених неусаглашености износи 44,4 % ( $K_{62}=44,4\%$ ).

Корекционе мере које су предложене као добра пракса реализоване су у веома малом проценту. Од укупно предложених 6 мера добре праксе, реализована је 1 мера. Проценат реализованих резултата у односу на укупан број предложених резултата износи 16,7% ( $K_{62}=16,7\%$ ).

ПД „ТЕ-КО“ Костолац је, мора се истаћи, издвојило средства и изградило складиште уља и мазира као и надстрешницу на складишту отпадног уља на локацији ПК „Дрмно“. Поврх тога, урађен је и дренажни систем за евентуална цурења у складишту отпадног уља, чиме је предузеће показало велику иницијативу у погледу управљања отпадом.

Замена електрофилтера је још једна од реализованих мера коју је предузеће успешно извршило, на свим термоблоковима.

Једина мера која није реализована, односно чија реализација није ни започета, је уградња адекватних протокомера на сваки ток отпадних вода пре финалног испуштања.

Разлог за несупешност покретања реализације ове мере био је условљеност другим мерама, као што је изградња система за пречишћавање отпадних вода, према плану предузећа.

Многе друге мере које су делимично реализоване, нису достигле своју финализацију најчешће због неуспелих тендера.

### **8.9.2 Мере за унапређење постојећег стања (ажурирани ЕАП)**

Анализа постојећег стања животне средине обављена је кроз анализу доступних докумената и обиласком терена. Оцењивачи су се трудили да лично остваре увид у стање заштите животне средине у свим значајнијим објектима и процесима у ЈП ЕПС и зависним компанијама. Од посебног значаја је била анализа места заштите животне средине и заштите и безбедности на раду након најављене реорганизација и окончања процеса интегрисања привредних друштава у две компаније.

Упоредо са анализом актуелног стања заштите животне средине и заштите безбедности и здравља на раду, оцењивачи су анализирали степен реализације важећег Акционог плана. Утврђено је шта је од предвиђених мера реализовано, а шта је требало да буде реализовано и разлози зашто планиране мере евентуално нису реализоване. Посебна пажња је посвећена анализи постигнутих резултата.

Анализом постојећег стања управљања заштитом животне средине у ПД „ТЕ-КО“ Костолац констатовано је да је заштита животне средине заузела важно место на управљачком нивоу компаније у току 2012/2013 године, и да је начињен видан напредак.

Први резултати се већ виде и односе се пре свега на: 1) успостављању система управљања индустријским отпадом; 2) постављању реалних планова и циљева; 3) обезбеђењу значајних финансијских средстава за пројекте који се тичу решавања загађења животне средине. У току израде Аудита констатован је низ неусаглашености и предложене корективне мере, али наведене су и све превентивне мере које компанија предузима за унапређење постојећег стања животне средине.

Констатована су добра решења за поједине аспекте животне средине, али је и идентификован и значајан број неусаглашености и датих мера за побољшања. За сваку уочену неусаглашеност препоручене су корективне мере. Приликом процене потребних средстава за реализацију препоручених активности оцењивачи су се трудили да користе податке из доступне инвестиционе документације, док су у случајевима где она није постојала примењивали цене на тржишту Републике Србије.

Велики број неусаглашености је организационе природе и није повезан са инвестиционим улагањима, тако да је и њихова реализација извесна у наредном периоду.

Корективне мере које захтевају велика финансијска средства су по својој природи врло сложене захтевају израду комплексне пројектне документације, тако да је за њих јако тешко предвидети рокове за реализацију и потребна финансијска средства.

На основу свих прикупљених информација и утисака са терена стиче се закључак да се заштити животне средине и заштити на раду посвећује знатна пажња. Систематски приступ који се примењује у предузећу, ниво улагања, и залагање запослених је гаранција да ће се до високог нивоа ЗЖС и БЗР доћи у веома блиској будућности.

Све препоручене корективне мере дате су у Табела 115. За део корективних мера није у овом моменту могуће проценити егзактна финансијска средства потребна за имплементацију

пројектних решења. Израдом Главних и извођачких пројеката, биће дефинисана потребна финансијска средства као и време за реализацију истих. На расположивом нивоу пројектне документације у време израде Аудита, могуће је извршити само процену трошкова и користити Планове инвестиција ЕПС-а и ПД „ТЕ-КО“ Костолац за 2012. годину и средњорочни План за период 2012. – 2017. године.

Табела 115. Преглед утврђених неусаглашености и осталих недостатака у ПД ТЕ-КО „КОСТОЛАЦ“ са предлогом корективних мера

| Бр. | Захтев                                                      | Опис                                                                                                                                                       | Тип | Корективна мера                                                                                                                                                                                                                                                                | Процењени буџет х<br>€               | Процењено<br>време (месеци)                      | Рок      | Напомена                                                                                                                                                                                                      |
|-----|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Ситуација са дозволама                                      | На основу листе употребних дозвола може се закључити да привредно друштво не поседује употребне дозволе за све објекте који се налазе у његовом власништву | НС  | Поднети Захтев за одлучивање о потреби израде Студије о процени утицаја на животну средину за постојеће објекте за које не поседује употребну дозволу као и за изградњу нових објеката, и изради ти Студије за објекте за које се буду захтевале и прибавити неопходне дозволе | 40 000 - 100 000 по објекту/пројекту | 3-6 месеци по објекту/пројекту за израду Студије | -        | За објекте/пројекте за које се према „Уредби о утврђивању листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину“ утврди да треба |
| 2   | Управљање заштитом животне средине                          | Нису идентификована питања од значаја                                                                                                                      |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                      |                                                  |          |                                                                                                                                                                                                               |
| 3   | Планови у случају ванредног стања, сигурности и безбедности | Нису идентификована питања од значаја                                                                                                                      |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                      |                                                  |          |                                                                                                                                                                                                               |
| 4   | Покриће осигурања                                           | Нису идентификована питања од значаја                                                                                                                      |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                      |                                                  |          |                                                                                                                                                                                                               |
| 5   | Еколошке накнаде и казне                                    | Нису идентификована питања од значаја                                                                                                                      |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                      |                                                  |          |                                                                                                                                                                                                               |
| 6   | Емисије у ваздух                                            | Постоје прекорачења граничних вредности сумпорних оксида, азотних оксида и прашкастих материја у „ТЕКО А“ и „ТЕКО Б“                                       | НС  | У циљу смањења емисија SO <sub>2</sub> препоручује се уградња постројења за одсумпоровање на „ТЕКО А“ и „ТЕКО Б“                                                                                                                                                               | 240 000 000                          | 36                                               | 1/6/2018 | Изградња постројења за одсумпоровање у „ТЕКО Б“ је у току                                                                                                                                                     |
|     |                                                             |                                                                                                                                                            |     | У циљу смањења емисија NO <sub>x</sub> препоручује се замена старих горионика на „ТЕКО Б2“                                                                                                                                                                                     | 4 500 000                            | 6                                                | 1/1/2016 | Према постојећим плановима привредног друштва замена горионика са уградњом система за смањење NO <sub>x</sub> планирана је за блок Б2 у 2015. години                                                          |
|     |                                                             |                                                                                                                                                            |     | У циљу смањења емисија укупних прашкастих материја, након извршене реконструкције                                                                                                                                                                                              | Мањи трошкови                        | 6                                                | 1/1/2016 | Гаранцијска мерења треба извршити на блоку ТЕКО Б1.                                                                                                                                                           |

| Бр. | Захтев                       | Опис                                                                                                                                                                           | Тип | Корективна мера                                                                                   | Процењени буџет х<br>€ | Процењено<br>време (месеци) | Рок      | Напомена                                                                                                                                                                                                           |
|-----|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                              |                                                                                                                                                                                |     | електрофилтера на термоблоковима А1К1, А2, Б1 и Б2, потребно је извршити гаранцијска мерења       |                        |                             |          |                                                                                                                                                                                                                    |
|     |                              | Блок А1 није опремљен континуалним мерачима за мерење SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , CO и O <sub>2</sub> , а блок А2 мерачима за континуално мерење и CO и O <sub>2</sub> | НС  | Опремити емитере (блок А1 и А2) недостајућим мерачима за континуално мерење емисија у ваздух      | 385 000                | 6                           | 1/1/2016 | Извршена је замена неисправне опреме. Према постојећим плановима привредног друштва опремање континуалним мерачима за праћење SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , и O <sub>2</sub> планирано је за блокове А1 и А2 |
| 7   | Воде и отпадне воде          | Не врши се мерење количине испуштених отпадних вода                                                                                                                            | НС  | Уградити адекватне протокомере на сваки ток отпадних вода пре финалног испуштања                  | 30 000 – 50 000        | 36                          | 1/1/2018 | Према постојећим плановима привредног друштва, након изградње постројења за пречишћавање отпадних вода, планирана је уградња протокомера на излазу из постројења                                                   |
|     |                              | Повећан садржај минералних уља у отпадним водама                                                                                                                               | НС  | Изградити постројења за пречишћавање зауљених отпадних вода из термоелектрана                     | 60 000                 | 36                          | 1/1/2018 | У току је расписивање јавне набавке за избор пројект менаџера и извођача радова                                                                                                                                    |
|     |                              | Стара, нерентабилна и енергетски неефикасна технологија транспорта и одлагања пепела и шљаке                                                                                   | ОП  | Инсталирати систем маловодног транспорта и одлагања пепела и шљаке у „ТЕКО А“                     | НП                     | 6                           | 1/1/2016 | Радови на изградњи силоса и реконструкцији багер станице су у току, очекује се пуштање погона у рад до краја 2015. године                                                                                          |
| 8   | Управљање опасним материјама | Није израђен Извештај о безбедности и План заштите од удеса за „ТЕКО А“ и „ТЕКО Б“                                                                                             | НС  | Израдити Извештаје о безбедности и Планове заштите од удеса за термоелектране „ТЕКО А“ и „ТЕКО Б“ | 50 000                 | 6-12                        | -        | Званични рокови за постојећа СЕВЕСО постројења су били до краја 2011. године. Извештаји су у фази допуне после примедби                                                                                            |

| Бр. | Захтев                             | Опис                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Тип | Корективна мера                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Процењени буџет х<br>€ | Процењено<br>време (месеци) | Рок      | Напомена                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |                             |          | техничке комисије                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|     |                                    | Складиштење уља и мазива није адекватно (без секундарних прихвата)                                                                                                                                                                                                                                                                                  | НС  | Привредном друштву се препоручује да опреми складишта уља и мазива секундарним прихватима                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 10 000 – 15 000        | 6                           | 1/1/2016 |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|     |                                    | Није извршено испитивање подземних резервоара за складиштење горива на пропусност и није познато стање ових резервоара                                                                                                                                                                                                                              | ОП  | Извршити испитивање подземних резервоара на пропусност на свим локацијама                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5 000                  | 6                           | 1/1/2016 |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 9   | РСВ                                | На локацији ПК „Ђириковац“ постоје истрошени кондензатори пуњени пираленом укупне количине 5,28 тона, ускладиштени у оквиру затвореног хангара 1.<br>На локацији „ТЕКО А“ постоји укупно 4 трансформатора који садрже РСВ уље (укупна количина, укључујући РСВ уље и опрему је 13,612 тона) и око 150 литара пиралена ускладиштено у дупим бурадима | НС  | Ангажовати овлашћено предузеће за уклањање и замену пираленских трансформатора из „ТЕКО А“, и пираленских кондензатора са ПК „Ђириковац“.<br>Извршити трајно збрињавање отпадних пираленских трансформатора, кондензатора и пираленског уља у складу са прописима о управљању опасним отпадом (збрињавање извозом)                                                             | НП                     | 6                           | 1/1/2016 | Реализација активности збрињавања свих уређаја контаминираних полихлорованим бифенилима вршиће се на нивоу ЈП ЕПС.                                                                                                                                                                          |
| 10  | Азбест, минерална прашина и влакна | Уочене су азбестно-цементне плоче као кровни материјал на појединим објектима „ТЕКО А“ и „ТЕКО Б.                                                                                                                                                                                                                                                   | ОП  | Као добра пракса управљања предлаже се утврђивање тачне количине азбестно цементних плоча, испитивање азбеста и израда плана за постепено уклањање азбестно-цементних плоча. У случају уклањања (приликом рушења објеката) потребно је ангажовати овлашћену компанију за уклањање азбестног отпада и прописно одлагање, спроводећи потребне мере предострожности пре уклањања. | 2 000 - 3 000          | 6                           | 1/1/2016 | Цена је дата за идентификацију азбестно –цементних плоча на свим локацијама, укључујући и испитивање азбестног материјала и израду плана за постепено уклањање.<br>Цена трајног збрињавања азбестног отпада је 0,3-0,5 ЕУР/кг. С обзиром да тренутно нису познате количине овог материјала, |

| Бр. | Захтев                                   | Опис                                                                                                                                                                                  | Тип | Корективна мера                                                                                                                                                                                                | Процењени буџет х<br>€ | Процењено<br>време (месеци) | Рок      | Напомена                                                                                                           |
|-----|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                          |                                                                                                                                                                                       |     |                                                                                                                                                                                                                |                        |                             |          | није било могуће проценити буџет за збрињавање.<br>Покренута је јавна набавка за уклањање азбестно-цементних плоча |
| 11  | Управљање отпадом                        | Управљање отпадом није сасвим у складу са прописима: Потребно је именовати Лица за управљање отпадом на нивоу организационих целина                                                   | НС  | Унапредити управљање отпадом на нивоу привредног друштва: именовати Лица за управљање отпадом                                                                                                                  | Време менаџмента       | 6                           | 1/1/2016 |                                                                                                                    |
|     |                                          | Неадекватно складиштење отпадних буради од уља и мазива, на отвореном простору (на земљишту), без секундарних прихвата, необележена на локацијама ПК „Ђириковац“, „ТЕКО А“ и „ТЕКО Б“ | НС  | Обезбедити прописна складишта за складиштење отпадних металних буради од уља на свим локацијама привредног друштва изградњом нових складишта или адаптацијом постојећих објеката, и прописно обележавати отпад | 70 000 – 100 000       | 36                          | 1/1/2018 | Цена дата за адаптацију/изградњу привременских складишта на свим локацијама ПД-а                                   |
|     |                                          | Неадекватно складиштење отпадних и ПЦБ уља на локацији „ТЕКО А“ (на бетонској подлози у складишту, без секундарних прихвата)                                                          | НС  | Обезбедити прописно складишта опремањем секундарним прихватима.                                                                                                                                                | 150 – 300 (ком)*       | 6                           | -        | Јединична цена дата за танкване у зависности од величине                                                           |
| 12  | Бука, вибрације и остали физички фактори | Нису идентификована питања од значаја                                                                                                                                                 |     |                                                                                                                                                                                                                |                        |                             |          |                                                                                                                    |
| 13  | Радиоактивни материјали                  | Нису идентификована питања од значаја                                                                                                                                                 |     |                                                                                                                                                                                                                |                        |                             |          |                                                                                                                    |
| 14  | Загађено земљиште и подземне воде        | На локацији ПК „Ђириковац“ је могуће загађење замљишта и подземних вода                                                                                                               | ОП  | На локацији ПК „Ђириковац“ идентификована вероватноћа загађења земљишта и подземних вода потребно је извршити испитивања земљишта и подземних вода у циљу провере постојања загађења и одређивања даљих мера   | 20 000 – 50 000        | -                           | -        |                                                                                                                    |

| Бр.               | Захтев                                         | Опис                                  | Тип | Корективна мера             | Процењени буџет х<br>€                                            | Процењено<br>време (месеци) | Рок | Напомена |
|-------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------|-----|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----|----------|
| 15                | Иницијативе за увођење<br>чистијих технологија | Нису идентификована питања од значаја |     |                             |                                                                   |                             |     |          |
| 16                | Потрошња енергије и<br>енергетска ефикасност   | Нису идентификована питања од значаја |     |                             |                                                                   |                             |     |          |
| 17                | Безбедност и здравље<br>на раду                | Нису идентификована питања од значаја |     |                             |                                                                   |                             |     |          |
| 18                | Социјална питања                               | Нису идентификована питања од значаја |     |                             |                                                                   |                             |     |          |
| Укупно средстава: |                                                |                                       |     | 245 172 000 – 245 318 000 € | *нису урачуната средства за набавку мобилних секундарних прихвата |                             |     |          |

**ОП** – општа питања    **НС** – неусаглашеност    **НП**-нису достављени подаци

\*У оквиру укупних трошкова нису дати укупни трошкови за обезбеђивање секундарних прихвата, јер није утврђен тачан број потребних прихвата. Процењени трошкови по секундарном прихвату су 150 – 300 евра/ком.

### 8.9.3 Опис препоручених мера за унапређење постојећег стања

#### Корективне мере у систему исходавања дозвола

Поднети Захтев за одлучивање о потреби израде Студије о процени утицаја на животну средину за постојеће објекте за које ПД не поседује употребну дозволу као и за изградњу нових објеката, такође је потребно израдити Студије за објекте за које се исте буду захтевале и прибавити неопходне дозволе - На основу листе употребних дозвола које поседује ПД „ТЕ-КО“ Костолац, може се закључити да привредно друштво не поседује употребне дозволе за све објекте који се налазе у његовом власништву. Потребно је поднети Захтев за одлучивање о потреби израде Студије о процени утицаја на животну средину за постојеће објекте за које привредно друштво не поседује употребну дозволу као и за изградњу нових објеката, да изради Студије за објекте за које се буду захтевале, прибави неопходне дозволе и исходује продужење постојећих дозвола које су истекле или су пред истицањем.

#### Корективне мере у вези емисије загађујућих материја у ваздух

У циљу смањења емисија  $\text{SO}_2$  препоручује се уградња постројења за одсумпоравање на „ТЕКО А“ и „ТЕКО Б“ – Увидом у документацију уочена су прекорачења емисија  $\text{SO}_2$  у односу на граничне вредности. Привредно друштво је извршило одабир извођача радова постројења за одсумпоравање, међутим радови на изградњи још увек нису почели.

Потребно је извршити замену старих горионика на „ТЕКО Б2“ како би се извршило смањење емисија  $\text{NO}_x$  – У 2012. години урађена је Студија Правци оптималног смањења емисија азотних оксида из термоелектрана на угаљ ЈП ЕПС. На основу сагледавања постојећег стања у погледу емисије азотних оксида у ваздух и захтева у односу на ГВЕ извршен је избор оптималног техничког решења у циљу смањења емисија масених концентрација азотних оксида у оквиру до  $200 \text{ mg/Nm}^3$ .

Опремити емитере (блок А1 и А2) недостајућим мерачима за континуално мерење емисија у ваздух – Према постојећим плановима привредног друштва опремање континуалним мерачима за праћење  $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_x$ , и  $\text{O}_2$  планирано је за блокове А1 и А2.

У циљу смањења емисија укупних прашкастих материја, након извршене реконструкције електрофилтера на термоблоковима А1К1, А2, Б1 и Б2, потребно је извршити гаранцијска мерења – ПД „ТЕ-КО“ Костолац је већ извршило реконструкцију електрофилтера на блоковима „ТЕКО А“ и „ТЕКО Б“. Да би поступак реконструкције био комплетан и да би се утврдила побољшања, потребно је извршити гаранцијска мерења.

#### Корективне мере у вези сирових и отпадних вода

На свим локацијама ПД-а инсталирати мераче протока за мерење количина отпадних вода које се испуштају у реципијент и јавну канализацију – Потребно је вршити мерење протока отпадних вода, како би привредно друштво било у складу са законском регулативом.

Изградити постројења за пречишћавање зауљених отпадних вода из термоелектрана – Привредно друштво има у плану да изгради постројење за пречишћавање отпадних вода, а свакако се исто и препоручује, с обзиром да се постоји велика количина зауљених отпадних вода на локацији.

Финализовати активности на изградњи система маловодног транспорта и одлагања пепела и шљаке у „ТЕКО А“ – С обзиром да је изградња система маловодног транспорта у току, потребно је финализовати радове у што краћем могућем року.

#### Корективне мере у управљању опасним материјама

Извршити допуну Извештаја о безбедности и Плана заштите од удеса за термоелектране „ТЕКО А“ и „ТЕКО Б“ – Увидом у документацију, уочено је да су Извештај о безбедности и

Планови заштите од удеса враћени од стране Министарства на допуну, неопходно је финализовати допуну ових докумената.

Опремити складишта уља и мазива секундарним прихватима – Током обиласка терена уочени су недостаци у погледу складиштења опасних материја. Потребно је извршити набавку секундарних прихвата.

Извршити испитивање подземних резервоара на пропусност на свим локацијама – Увидом у документацију уочено је да су одређене врсте испитивања резервоара вршене, али не обухватају тестирање на пропусност.

Потребно је испитати на пропусност све резервоаре који су употреби у ПД „ТЕ-КО“ Костолац.

#### Корективне мере у вези са поступањем са ПЦБ

Потребно је ангажовати овлашћено предузеће за уклањање и замену пираленских трансформатора из „ТЕКО А“, и пираленских кондензатора са ПК „Ћириковац“. Извршити трајно збрињавање отпадних пираленских трансформатора, кондензатора и пираленског уља у складу са прописима о управљању опасним отпадом (збрињавање извозом).

#### Корективне мере у вези са поступањем са азбестом

Као добра пракса управљања предлага се утврђивање тачне количине азбестно цементних плоча, испитивање азбеста и израда плана за постепено уклањање азбестно-цементних плоча – У случају уклањања (приликом рушења објеката) потребно је ангажовати овлашћену компанију за уклањање азбестног отпада и прописно одлагање, спроводећи потребне мере предострожности пре уклањања.

#### Корективне мере у вези управљања отпадом

Унапредити управљање отпадом на нивоу привредног друштва: именовати Лица за управљање отпадом – Решењем о именовању одговорних лица на нивоу ПД „ТЕ-КО“ Костолац прецизно одредити обавезе лица одговорног за управљање отпадом у складу са чланом 26. Закона о управљању отпадом („Сл. гласник РС“ број 36/09 и 88/10).

Обезбедити прописна складишта за складиштење отпадних металних буради од уља на свим локацијама привредног друштва изградњом нових складишта или адаптацијом постојећих објеката, и прописно обележавати отпад – Према законској регулативи, опасан отпад је потребно складиштити у наткривеним складиштима, која су опремљена танкванама или секундарним прихватима за случај цурења. ПД „ТЕ-КО“ Костолац треба да обезбеди овакав начин складиштења опасног отпада.

Обезбедити прописно складишта опремањем секундарним прихватима – Обиласком терена утврђен је недостатак у погледу складиштења отпада. Потребно је извршити набавку секундарних прихвата.

#### Корективне мере у вези загађења земљишта и вода

Извршити испитивања земљишта на локацији ПК „Ћириковац“ где је идентификована вероватноћа загађења земљишта и подземних вода, у циљу провере постојања загађења и одређивања даљих мера – Током обиласка локације, уочена је уљна јама, коју је потребно узорковати, као и подземне воде на предметној локацији и извршити њихова испитивања како би се утврдило да ли постоји контаминација.

### **8.9.4 Закључци и препоруке**

Према природи делатности главни утицаји на животну средину су: испуштање загађујућих материја у ваздух, испуштање отпадних вода у природни реципијент, управљање опасним

материјама, управљање неопасним и опасним отпадом, загађење земљишта и подземних вода.

Мање значајан аспект животне средине је бука.

Привредно друштво приступило је заштити животне средине систематски и резултати се већ увелико виде. Међу њима су главни: 1) успостављена је организација заштите животне средине у привредном друштву; 2) постављени су амбициозни циљеви; 3) направљени су реални планови и 4) обезбеђена су значајна средства за ову намену.

Током оцене актуелног стања опажен је велики напредак и реализација великог броја корективних мера предложених у претходном аудиту, али су идентификоване и неке неусаглашености и остали недостаци. Главни недостаци из заштите животне средине су:

- прекорачење граничних вредности емисија SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> и прашкастих материја на термоблоковима термоелектрана;
- отпадне воде су са повећаним садржајем минералних уља;
- управљање отпадом није сасвим у складу са прописима (неадекватно складиштење појединих врста отпада);
- нерешено питање РСВ опреме у привредном друштву;
- потенцијално присуство загађења земљишта и подземних вода на појединим локацијама, итд.

На основу свих прикупљених информација и утисака са терена стиче се закључак да се заштити животне средине и безбедности и здрављу на раду посвећује знатна пажња. Систематски приступ који се примењује у предузећу, ниво улагања и залагање запослених је гаранција да ће се до високог нивоа заштите животне средине и безбедности и здравља на раду доћи у веома блиској будућности.

## 9 ПД „ПАНОНСКЕ ТЕ-ТО“

У оквиру овог поглавља дате су основне информације о привредном друштву „Панонске ТЕ-ТО“ д.о.о из Новог Сада, као и информације о објектима и активностима привредног друштва и утицајима привредног друштва на животну средину.

### 9.1 Основни подаци о предузећу

На основу Одлуке о измени Одлуке о оснивању јавних предузећа за производњу електричне енергије и топлотне енергије у комбинованим процесима у делу у којем је основано јавно предузеће „Панонске електране“ из Новог Сада (Одлука Управног одбора ЈП ЕПС бр. 5914/6 од 23.11.2005. године и Решење о давању сагласности на Одлуку о измени Одлуке о оснивању јавних предузећа за производњу термоелектричне енергије и топлотне енергије у комбинованим процесима у делу у којем је основано јавно предузеће „Панонске електране“ – Нови Сад, донето од стране Владе Републике Србије број 023-7587/2005 од 01.12.2005. године), од 01. јануара 2006. године послује као:

Привредно друштво „Панонске термоелектране- топлане“ д.о.о. Нови Сад, Булевар Ослобођења 100 (скраћени назив: ПАНОНСКЕ ТЕ-ТО, д.о.о Нови Сад). Матични број привредног друштва је 08271259, а ПИБ је 100187552.

Термоелектране-топлане се налазе у индустријским зонама градова којима испоручују топлотну енергију (Нови Сад, Зрењанин и Сремска Митровица).

Привредно друштво има уведене сертифициване системе управљања квалитетом, заштитом животне средине и безбедности и здравља на раду сагласно захтевима стандарда ИСО 9001, ИСО 14001 и ОХСАС 18001. и ISO 50001.



Слика 21. Просторна мапа локација у оквиру ПД Панонске ТЕ-ТО

## 9.2 Активности предузећа

Основна делатност ПД „Панонске ТЕ-ТО“ је производња термоелектричне енергије и производња и снабдевање паром и топлом водом. Поред тога привредно друштво обавља и низ послова из оквира своје делатности у складу са законом. Према доступним подацима, укупан број запослених по огранцима је 231 запослен у ТЕ-ТО Нови Сад (118 у производњи), 165 запослених у ТЕ-ТО Зрењанин (79 у производњи) и 114 запослених у ТЕ-ТО Сремска Митровица (66 у производњи). Привредно друштво „Панонске ТЕ-ТО“ је доминантан произвођач термоелектричне и топлотне енергије у АП Војводина. Привредно друштво управља радом три термоелектране-топлане (Огранци привредног друштва), укупне инсталисане снаге на прагу од 340 MW.

Табела 116. Инсталисане снаге термоенергетских објекта у ПД „ПАНОНСКЕ ТЕ-ТО“ (MW)

| Бр.                            | Термоелектрана-Топлана  | Број блокова | Инсталисана снага на прагу (MW) |
|--------------------------------|-------------------------|--------------|---------------------------------|
| 1.                             | ТЕ-ТО Нови Сад          | 2            | 208                             |
| 2.                             | ТЕ-ТО Зрењанин          | 1            | 100                             |
| 3.                             | ТЕ-ТО Сремска Митровица | 3            | 32                              |
| Укупна инсталисана снага (MW): |                         |              | 340                             |

Постројења производе енергију у савременом, когенерацијском процесу, који омогућава уштеду примарног горива – природног гаса или мазута – до 25% у односу на одвојену производњу струје и топлоте. Укупна номинална инсталисана снага износи:

- 424 MW (мегавата) за производњу електричне енергије
- 505 MW (t) (мегавата) за производњу топлотне енергије
- 860 t/h (тона по сату) технолошке паре за процесну индустрију.

Због коришћења гаса као примарног горива, Привредно друштво „Панонске термоелектране-топлане“ не спада у велике загађиваче животне средине. Са осавремењивањем капацитета и применом европских стандарда, емисија гасова наставља да се редукује.

### 9.2.1 Организација привредног друштва

Према Правилнику о систематизацији и организацији послова, за послове заштите животне средине задужен је Главни инжењер за заштиту животне средине у дирекцији Арсен Курјачки. Према Правилнику о организацији и систематизацији послова у привредном друштву Панонске ТЕ-ТО организовано је у три огранка: ТЕ-ТО Нови Сад, ТЕ-ТО Зрењанин и ТЕ-ТО Сремска Митровица.

Заједно са своја три огранка у Новом Саду, Зрењанину и Сремској Митровици, оно игра значајну улогу у снабдевању Србије, Војводине и Новог Сада електричном и топлотном енергијом. Постројења производе енергију у савременом, когенерацијском процесу, који омогућава уштеду примарног горива у односу на одвојену производњу струје и топлоте, значајно смањујући негативан утицај на животну средину

## 9.3 Главни производни објекти предузећа

### ТЕ-ТО Нови Сад

ТЕ-ТО Нови Сад је енергетски објекат за комбиновану производњу електричне енергије, технолошке паре и топлотне енергије. Смештена је на левој обали реке Дунав, километар низводно од ушћа канала ДТД у Дунав и 5 километара североисточно од центра града Новог Сада. Простире се на 50 ha.

У оквиру ТЕ-ТО у погону су два блока, први инсталисане снаге 165/135 MW за производњу електричне енергије и 128 MW за производњу базне топлотне енергије и 300 t/h технолошке паре регулисаних параметара 15 bar/ 260°C, који је пуштен у погон 1981. године, и други инсталисане снаге 120/110 MW за производњу електричне енергије и 203 MW за производњу базне топлотне енергије. ТЕ-ТО је пројектована као електрана на природни гас као основно гориво и мазут као помоћно гориво.

### ТЕ-ТО Зрењанин

ТЕ-ТО Зрењанин је енергетски објекат за комбиновану производњу електричне енергије, топлотне енергије и технолошке паре. Смештена је у индустријској зони у југоисточном делу града, на око 4 км од центра града, између путева Зрењанин-Ечка и Београд-Зрењанин, на удаљености од око 400 м од леве обале реке Бегеј.

У оквиру ТЕ-ТО у погону је један блок, инсталисане снаге 100/80 MW за производњу електричне енергије, 120 MW за производњу базне топлотне енергије и максимално 300 t/h технолошке паре, који је пуштен у погон 1989. године. ТЕ-ТО је пројектована као енергетски објекат на природни гас као основно гориво и мазут као помоћно гориво.

## ТЕ-ТО Сремска Митровица

ТЕ-ТО Сремска Митровица је енергетски објекат за комбиновану производњу електричне енергије, топлотне енергије и технолошке паре. Смештена је на десној обали реке Саве, око пет километара југоисточно од центра града, у оквиру индустријског комплекса ФЦП “Матроз”. У оквиру ТЕ-ТО постоје котлови на чврсто, течно и гасовито гориво. Они на чврсто гориво се не користе већ дужи низ година и представљају хладну резерву са неизвесном кондицијом. Од 1981. године постоји могућност испоруке електричне енергије Електроенергетском систему Србије.

Турбинско постројење се састоји од: (I) турбина од 6 и 12 MW које су технолошки везане за котлове на угаљ које су ван погона од 1990. године са неизвесном кондицијом; (II) комбиноване турбине (кондензациона са два регулисана одузимања), номиналне снаге 28 MW (максималне 32 MW) која је технолошки везана за котлове К3 и К4; њена кондиција и поузданост су задовољавајући.

## 9.4 Аспекти животне средине

Аспекти животне средине утврђивани су на основу следећих основних компонената:

- Законски захтеви у погледу утицаја на животну средину (количина/штетност/употреба ресурса);
- Процене трошкова/користи;
- Захтева заинтересованих страна.

У релевантним површинским круговима које покривају појединачни огранци „Панонске ТЕ-ТО“ се за потребе технолошког процеса константно налазе одређене количине хемијских материја чије неконтролисано испуштање може имати значајне последице по становништво и животну средину у њеној околини. Поред тога, поремећен рад и кварови на појединим системима и/или њиховим деловима могу условити испуштање опасних материја у околину, чиме се угрожава квалитет вода, ваздуха и земљишта, а посредно и здравље становништва које борави у зонама утицаја.

Значајнији аспекти животне средине који се могу идентификовати у ПД „Панонске ТЕ-ТО“ су:

- одлагање опасног и неопасног отпада,
- коришћење вода и испуштање отпадних вода,
- емисија загађујућих материја у ваздух,
- бука у животној средини, итд.

## 9.5 Преглед управљања животном средином

Приликом оцењивања стања животне средине оцењивачи су примењивали поредбени оквир који је настао компилацијом норми проистеклих из домаћих законских прописа и примењљивих ЕУ директива и стандарда.

### 9.5.1 Политика заштите животне средине привредног друштва

Политика квалитета, енергетике, заштите животне средине и заштите здравља и безбедности на раду је део пословне политике ПД „Панонске ТЕ-ТО“ Нови Сад.

Највише руководство има основну улогу да непрекидно и успешно управља целокупним пословним системом организације, изналазећи оптималан склад у задовољењу захтева тржишта, власника и друштва.

При развоју и имплементацији ИМС треба имати у виду користи од интеграције захтева стандарда који се састоји из непрекидног побољшавања интегрисаног система менаџмента, перформанси производа и свих процеса, повећања енергетске ефикасности, подршке запослених, превенције и умањења опасности од акцидената и конфликта, доследне примене закона и прописа и повећања компетентности запослених.

Стратегија интеграције базирана је на процесном приступу међународних стандарда ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007 и ISO 50001:2011. То осигурава да ПД „Панонске ТЕ-ТО“ Нови Сад имплементира и одржава стабилне и оптималне процесе у пословном систему, примењујући документацију ИМС, у сврху реализације утврђених циљева. На овако транспарентан начин, ПД „Панонске ТЕ-ТО“ Нови Сад имају одговорност за квалитет производа и услуга, за рационално управљање енергијом, заштиту животне средине и за заштиту здравља и безбедност на раду и опремљени су да се осигура расположивост информација и неопходних ресурса за постизање општих и посебних циљева.

ПД је спремно да преиспита политику ИМС ако за то постоји интересовање купаца, испоручиоца, власника, запослених и шире друштвене заједнице.

Менаџмент ПД придаје посебан значај квалитету, енергетској ефикасности, заштити животне средине и заштити здравља и безбедности на раду чиме показује спремност промене на боље, од промене у процесима и документима који их прате до промена у пословној филозофији и култури организације.

Делатност Јавног предузећа Електропривреда Србије, чине експлоатација и прерада угља, производња топлотне и електричне енергије, продаја и дистрибуција. Ефикасан сектор енергетике представља предуслов за одрживи развој у економском, социјалном и еколошком смислу.

Све активности на пољу заштите животне средине, изведене су из основних циљева пословне политике Јавног предузећа "Електропривреда Србије" и у складу су са националном и регулативом Европске Уније.

Политика заштите животне средине се документује кроз Пословник о заштити животне средине, саставни је његов део, а штампана је и као посебан докуменат EMS-а и стављена на увид свим запосленима, као и широј јавности.

### 9.5.2 Структура управљања животном средином

„Панонске ТЕ-ТО“ чини дирекција у Новом Саду и три огранка: у Новом Саду, Зрењанину и Сремској Митровици. Сваки од огранака поседује капацитете за производњу електричне и топлотне енергије, и технолошке паре.

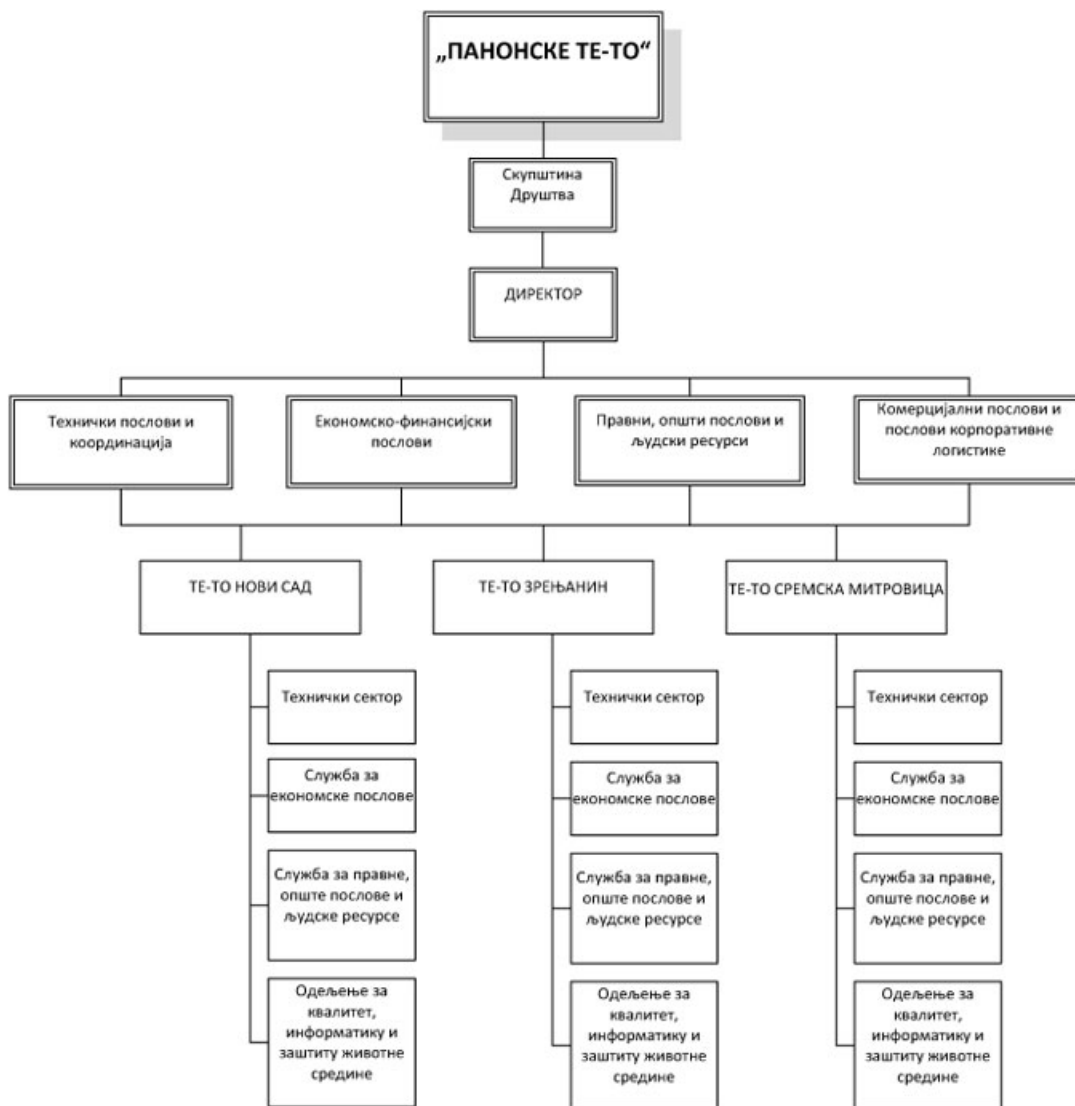
На шеми која следи видљиво је да је организациона структура управљања стандардизована на нивоу сва три огранка ПД „ПАНОНСКЕ ТЕ-ТО“.

Структура управљања животном средином, на нивоу ПД „ПАНОНСКЕ ТЕ-ТО“ приказана је на Слика 22. Структура управљања животном средином, на нивоу ПД „ПАНОНСКЕ ТЕ-ТО“

Систем менаџмента квалитетом је у Панонским ТЕ-ТО имплементиран још давне 1998. године, чинећи их првим привредним друштвом за производњу електричне енергије у Републици Србији које се сертифициовало за систем квалитета. Институт за стандардизацију

Србије је обавио сертификацију, као и ресертификацију система менаџмента квалитетом задњи пут у јануару 2015. године.

Систем менаџмента квалитетом, заснован на серији стандарда ISO 9000, и систем менаџмента заштитом животне средине, по серији стандарда ISO 14000, обједињени су 2007. године и уз систем управља безбедошћу и здрављем на раду OHSAS 18001 и управљањем енергијом ISO 50001 чине интегрисани систем менаџмента – IMS.



Организациона шема „ПАНОНСКЕ ТЕ-ТО“ д.о.о. НОВИ САД

## Слика 22. Структура управљања животном средином, на нивоу ПД „ПАНОНСКЕ ТЕ-ТО“

Према Правилнику о систематизацији и организацији послова, за послове заштите животне средине задужен је Главни инжењер за заштиту животне средине у дирекцији. Арсен Курјачки.

За заштиту животне средине у ТЕ-ТО Нови Сад задужен је Инжењер за заштиту животне средине, Горан Бороња. У ТЕ-ТО Зрењанин Инжењер за заштиту животне средине је Марина Марић. У ТЕ-ТО Сремска Митровица послове заштите животне средине обавља Сенка Ранковић - Руководилац службе хемијско-технолошких послова. Сенка Ранковић обавља послове заштите животне средине поред редовних обавеза за погоне производње и контроле вода и централне лабораторије.

Све организационе целине и функције у ПД „ПАНОНСКЕ ТЕ-ТО“ су одговорне за заштиту животне средине, примену, одржавање и подршку ЕМС-а.

Одговорна лица за заштиту животне средине у огранцима ПД „Панонске ТЕ-ТО“ обављају функцију лица одговорног за управљање отпадом на нивоу ОПД. Представник ТЕ-ТО Сремска Митровица (Сенка Ранковић) је решењем из 2003. године (бр. 5215) од стране ЈП „Панонске Електране“ именовано лице за управљање отпадом у оквиру ТЕ-ТО Сремска Митровица. Лица за управљање отпадом у ТЕ-ТО Нови Сад и ТЕ-ТО Зрењанин немају издато решење на нивоу ПД или ЈП ЕПС.

Представници све три ТЕ-ТО поседују положене стручне испите саветника за хемикалије али не поседују решење на нивоу ПД или ЈП ЕПС за обављање тих послова у оквиру свог ОПД. Посао саветника у ТЕ-ТО Нови Сад обавља Војин Рецић, у ТЕ-ТО Зрењанин Верица Миљевић, а у ТЕ-ТО Сремска Митровица Сенка Ранковић.

Анализом постојеће организације управљања животном средином утврђене су следеће неусаглашености:

- Непостојање именовања лица одговорних за управљање отпадом у оквиру ТЕ-ТО Нови Сад и ТЕ-ТО Зрењанин;
- Непостојање именовања саветника за хемикалије у оквиру ТЕ-ТО Нови Сад, ТЕ-ТО Зрењанин и ТЕ-ТО Сремска Митровица.

Ради унапређења постојећег стања и отклањања уочених недостатака предложене су следеће корективне мере:

- Издавање решења лицима која су одговорна на нивоу ОПД за управљање отпадом и обављање функције саветника за хемикалије.

### 9.5.3 Планови у случају ванредног стања, сигурности и безбедности

Студије Политике превенције удеса су урађене 2013. године за сва три огранка ПД „Панонске ТЕ-ТО“ од стране компанија „Текон-техноконсалтинг“ д.о.о. Београд и „Деконта“ д.о.о. Београд. . Задња ревизија Политике превенције удеса за сва три огранка ПД је урађена у 2015. години. Сва три огранка ТЕ-ТО имају статус СЕВЕСО постројења нижег реда. У студијама су, између осталог, идентификовани могући извори опасности на изведеним инсталацијама и то:

#### ТЕ-ТО Нови Сад

- складиште Хидразин-хидрата, 10-25%;
- складиште Амонијум-хидроксида, 25%;
- транспорт од складишта хемикалија до дозирних резервоара;
- место дозирања хидразина и амонијака у ГПО;
- арматура са дозирном пумпом уколико дође до оштећења;
- постројење хемијске припреме воде - ХПВ.

#### ТЕ-ТО Сремска Митровица

- складиште хидразина и објекта ГПО, хидразин-хидрат 10-25%;

#### ТЕ-ТО Зрењанин

- складиштење хидразина;
- објект ХПВ;

- објекат ГПО.

ТЕ-ТО Нови Сад и ТЕ-ТО Сремска Митровица поседујују План за реаговање у случају опасности ПЕ 55-01 од 01.10.2014. а ТЕ-ТО Зрењанин ПЕ 55-01 од 06.10.2014.

Планови реаговања у случаја ванредне ситуације или удеса су део наведених Студија и дати су оквиру ЕМС-а и ОHSAS.

Са аспекта планова у случају ванредног стања, сигурности и безбедности идентификовано је следеће питање од значаја:

- Израдити „План заштите и спасавања у ванредним ситуацијама“ на нивоу ОПД.

#### 9.5.4 Интеракција предузећа – локална заједница

У ПД „Панонске ТЕ-ТО“ овлашћено лице за поступање по захтевима за приступ од јавног значаја тј. за комуникацију са локалном заједницом и заинтересованим странама на нивоу ПД и огранака је Велибор Јовановић, помоћник директора за правне и опште услове и људске ресурсе. Интеракција предузећа са локалним заједницама се врши подношењем захтева.

Објављивање информација и консултацијаса заинтересованим странама се ради на јавној расправи приликом јавног браћења студије о процени утицаја на животну средину.

Кроз информатор о раду постоје развијени поступци за подношење жалби. Такође постоји и упитник ПЕ 16-01 за мерење задовољства купаца. Уопштено постоји процедура за поступање са жалбама са заинтересованим странама путем процедуре ПЕ 09 - пословна комуникација и процедуре ПЕ 09А – правила пословног комуницирања.

#### 9.5.5 Покриће осигурања

Према достављеним подацима сви ОПД у оквиру „ПД Панонске ТЕ-ТО“ осигурани су од штета нанетих у животној средини за:

- цурење течности и гаса (лекажа) из непокретних цистерни и судова за мазут;
- цурење течности и гаса (лекажа) из непокретних цистерни и судова хемикалија;
- штете услед загађења тла и вода.

#### 9.5.6 Еколошке накнаде и казне

Према изјавама и расположивој документацији представника огранака ПД „Панонске ТЕ-ТО“ идентификоване су еколошке накнаде које плаћају огранци.

ТЕ-ТО Нови Сад је доставило на увид следеће накнаде и казне:

- Уклањање отпадака и отпадних вода, односно прихватање, транспорт и евакуација дела атмосферске и неутралне технолошке воде из круга ТЕ-ТО путем система наводњавања у укупном износу око 4.860 ЕУР за 2012. годину, а 5064 ЕУР за 2013. Годину;
- Накнаде за коришћење водног добра (Покрајински секретаријат за пољопривреду, водопривреду и шумарство) у укупном износу око 135.200 ЕУР за 2012. годину и у укупном износу око 127.250 ЕУР за 2013. годину.

ТЕ-ТО Зрењанин је доставило на увид следеће накнаде и казне:

- Решење Министарства енергетике, развоја и животне средине за обавезу плаћања накнаде за загађивање животне средине за 2012. годину у укупном износу од око 3369 ЕУР;
- Решење Министарства пољопривреде и заштите животне средине за обавезу плаћања накнада за загађивање животне средине за 2013. годину у укупном износу од око 14 ЕУР;
- По речима представника ТЕ-ТО Зрењанин постоји Решење јавног водопривредног предузећа „Воде Војводине“ за утврђивање накнаде за коришћење водних објеката и система за одвођење отпадних вода за 2012. годину у укупном износу од око 5914 ЕУР.

Утврђивање накнаде за коришћење водних објеката и система за одвођења отпадних вода за 2013. годину је износила 0 дин.

ТЕ-ТО Сремска Митровица је доставила на увид следеће накнаде и казне:

- Решење Министарства пољопривреде и заштите животне средине за обавезу плаћања накнаде за загађивање животне средине за 2013. годину у укупном износу од око 979 ЕУР;
- Образац ГНПГИ за примењена геолошка истраживања минералних и других геолошких ресурса за 2012. годину у укупном износу од око 19 ЕУР;
- Решење Покрајинског секретаријата за пољопривреду, водопривреду и шумарство о утврђивању накнаде за коришћење водног добра за 2012. Годину у укупном износу од око 1334 ЕУР.

Због тога што ТЕ-ТО Сремска Митровица није производила електричну енергију у 2013. години поништено је решење Покрајинског секретаријата за пољопривреду, водопривреду и шумарство о утврђивању накнаде за коришћење водног добра за 2013. годину у укупном износу од око 1390 ЕУР.

## 9.6 Оцена стања животне средине

### 9.6.1 7.6.1 Емисије загађујућих материја у ваздух

Због коришћења гаса као примарног горива, Привредно друштво „Панонске термоелектране-топлане“ д.о.о Нови Сад не спада у велике загађиваче животне средине. Са осавремењивањем капацитета и применом европских стандарда, емисија гасова наставља да се редукује.

Како су емисије загађујућих материја у ваздух из различитих извора битан фактор за стање општег квалитета ваздуха, у овом поглављу се најпре анализирају подаци о квалитету ваздуха а затим подаци о самим емисијама из постројења ТЕ-ТО Панонске.

#### Квалитет ваздуха

ТЕ-ТО Нови Сад - По налогу инспектора од 2005. године мерење квалитета ваздуха врши се на одређеним мерним местима, у Новом Саду, од стране овлашћене установе. Испитивање квалитета ваздуха у 2012. и 2013. године се вршило континуално на три мерна места: Петроварадин (на објекту изворишта воде), ВМЦ (Петроварадин) и Извршно веће Војводине. У 2012. и 2013. години мерења је вршио Институт за заштиту на раду а.д. Нови Сад. Мерени су следећих параметри:

- SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, чађ - континуално, током целе године на сва три мерна места;

- Суспендоване честице +  $\text{Cr}^{6+}$  - 30 дана, континуално, током целе године на мерном месту број 1;
- Тешки метали у суспендованим честицама: Zn, Mn, Pb – једно мерење током недеље током целе године на мерном месту број 1 - укупно 52 мерења;
- РАН - 14 дана на сва 3 мерна места, 4 пута годишње – квартално на свака 3 месеца (март, јун, септембар и децембар).

Мерење утицаја ТЕ ТО Зрењанин на квалитет ваздуха је извршено новембра 2005. године, децембра 2006. године, новембра 2007. године и у фебруару 2011. године и то на два мерна места (једном годишње, 30 дана у континуитету) у граду Зрењанину, од стране овлашћених организација.

Мерени су следећи параметри:

- чађ;
- $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_2$ , и  $\text{NO}$ ;
- укупне суспендоване честице;
- тешки метали у суспендованим честицама: Cd, Pb и Zn;
- квалитет аероседимената.

Месечни извештаји о квалитету ваздуха достављани су Покрајинском инспектору за заштиту животне средине. При мерењу квалитета ваздуха нису забележена прекорачења наведених параметара.

У 2012. и 2013. години није вршено мерење квалитета ваздуха јер Законска регулатива не обавезује на предметне активности, осим ако надлежни орган не наложи супротно, сматрајући као за потребу.

Праћење квалитета ваздуха у ТЕ-ТО Сремска Митровица врши се од 2010. године од стране акредитоване лабораторије, Института заштите на раду а.д. Нови Сад, на основу четворогодишњег уговора. Током 2012. и 2013. године мерење је вршено у трајању од месец дана на два мерна места: поред портирнице на улазу у круг ТЕ ТО и поред помоћне котларнице.

Мерени су следећи параметри:

- Чађ;
- $\text{SO}_2$  и  $\text{NO}_2$ ;
- укупне суспендоване честице;
- тешки метали у суспендованим честицама: Cd, Pb и Zn;
- укупне таложне материје, УТМ.

Месечни извештаји о квалитету ваздуха достављани су Покрајинском секретаријату за заштиту животне средине и одрживи развој у Подружној јединици у Сремској Митровици.

Нису идентификована питања од већег значаја са аспекта нивоа загађујућих материја у ваздуху.

### Емисије загађујућих материја у ваздух

Да би располагале прецизним и редовним подацима у вези са утицајем својих постројења на квалитет ваздуха у околини, Панонске ТЕ-ТО су набавиле и инсталирале уређаје највиших стандарда за њихово континуално мерење. Аналитички подаци доступни у сваком тренутку пружиће Панонским ТЕ-ТО могућност контроле и управљања емисијом гасова. Праћење емисија започело је у ТЕ-ТО Нови Сад и у ТЕ-ТО Зрењанин. Мерење емисије загађујућих материја у ваздух у ТЕ-ТО Сремска Митровица се мери на котлу за биомасу ( изграђен 2012.

године). На емитеру је инсталиран врећасти филтер који смањује количину прашкастих материја у димним гасовима. Појединачна периодична мерења емисије загађујућих материја у ваздух врше се на котлу за биомасу почевши од 2013. године.

Димни гасови који садрже сумпор диоксид, азотне оксиде и прашкасте материје, испуштају се преко димњака следећих висина:

- 160 m - ТЕ ТО Нови Сад;
- 160 m - ТЕ ТО Зрењанин;
- 105 m, 77,5 m, 2 димљака од по 7 m и 1 димљак од 4,7 m -ТЕ ТО Сремска Митровица.

У складу са законским захтевима врше се редовно, појединачна мерења емисије загађујућих материја у ваздух, док су континуална мерења започета током 2010. год. и врше на појединим котловима ПД Панонске ТЕ ТО (Нови Сад и Зрењанин). Континуални мерачи нису још пријављени Министарству где је потребно утврдити њихову техничку исправност.

Емисија загађујућих материја у ваздух за 2012. и 2013. годину дају се за сваку ТЕ ТО посебно, на основу мерења која је обавила акредитована лабораторија „Институт заштите на раду“ Нови Сад према Програму мерења за појединачна испитивања емисије загађујућих материја у ваздух.

Програмом контроле је обухваћено мерење стања димних гасова (температуре, притиска и влажности), запреминског протока, садржаја кисеоника, као и масене концентрације и емисионе факторе за сумпор диоксид (SO<sub>2</sub>), азотне оксиде (NO<sub>x</sub> – NO<sub>2</sub>), угљен моноксид (CO), и прашкасте материје.

У табелама (Табела 117 и Табела 118) дат је преглед емисија загађујућих материја у ваздух: прашкастих материја, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> и CO<sub>2</sub> за ПД „Панонске ТЕ-ТО“ за 2012. и 2013. годину.

**Табела 117. Емисија загађујућих материја у ваздух за 2012. годину**

| ПД ПАНОНСКЕ ТЕ ТО                                     |                    |                 |                                    |                  |
|-------------------------------------------------------|--------------------|-----------------|------------------------------------|------------------|
| Емисија загађујућих материја у ваздух за 2012. годину |                    |                 |                                    |                  |
| Јединица мере                                         | t/год              |                 |                                    |                  |
| Параметар                                             | Прашкасте материје | SO <sub>2</sub> | NO <sub>x</sub> (NO <sub>2</sub> ) | CO <sub>2</sub>  |
| Огранак                                               |                    |                 |                                    |                  |
| ТЕ-ТО НОВИ САД                                        |                    |                 |                                    |                  |
| Блок А1, К-1 и К-2                                    | 0,18               | 0,0             | 890                                | 113.393          |
| Блок А2, К-3                                          | 1,24               | 25              | 729                                | 144.786          |
| Укупно:                                               | 1,42               | 25              | 1.619                              | 258.178          |
| ТЕ-ТО ЗРЕЊАНИН                                        |                    |                 |                                    |                  |
| Блок А1                                               | 0.04               | 0               | 102                                | 32.503 (за гас)  |
|                                                       |                    |                 |                                    | 2.695 (за мазут) |
| Блок А2                                               | -                  | -               | -                                  | -                |
| Укупно:                                               | 0,04               | 0               | 102                                | 35.198           |
| ТЕ-ТО СРЕМСКА МИТРОВИЦА                               |                    |                 |                                    |                  |
| Блок А3, К3/К4                                        | 0,0132             | 0,00            | 18                                 | 4.536            |
| S-2400/1                                              | 0,0042             | 0,00            | 2                                  | 1.542            |
| S-2400/2                                              | 0,0182             | 0,00            | 4                                  | 4.701            |

| ПД ПАНОНСКЕ ТЕ ТО                                     |                    |                 |                                    |                 |
|-------------------------------------------------------|--------------------|-----------------|------------------------------------|-----------------|
| Емисија загађујућих материја у ваздух за 2012. годину |                    |                 |                                    |                 |
| Јединица мере                                         | t/год              |                 |                                    |                 |
| Параметар                                             | Прашкaste материје | SO <sub>2</sub> | NO <sub>x</sub> (NO <sub>2</sub> ) | CO <sub>2</sub> |
| S-2400/3                                              | 0,0004             | 0,00            | 0,2                                | 135             |
| Укупно:                                               | 0,036              | 0,00            | 24                                 | 10.914          |
| Укупно<br>ПД Панонске ТЕ ТО:                          | 1,496              | 25              | 1.745                              | 304.290         |

Табела 118. Емисија загађујућих материја у ваздух за 2013. годину

| ПД ПАНОНСКЕ ТЕ ТО                                     |                    |                 |                                    |                 |
|-------------------------------------------------------|--------------------|-----------------|------------------------------------|-----------------|
| Емисија загађујућих материја у ваздух за 2013. годину |                    |                 |                                    |                 |
| Јединица мере                                         | t/год              |                 |                                    |                 |
| Параметар                                             | Прашкасте материје | SO <sub>2</sub> | NO <sub>x</sub> (NO <sub>2</sub> ) | CO <sub>2</sub> |
| Огранак                                               |                    |                 |                                    |                 |
| ТЕ-ТО НОВИ САД                                        |                    |                 |                                    |                 |
| Блок А1, К-1 и К-2                                    | 0,065              | 0,0             | 449,23                             | 77.773,03       |
| Блок А2, К-3                                          | 0,086              | 0,0             | 198,67                             | 50.761,92       |
| Укупно:                                               | 0,151              | 0,0             | 647,9                              | 128.534,95      |
| ТЕ-ТО ЗРЕЊАНИН                                        |                    |                 |                                    |                 |
| Блок А1                                               |                    |                 |                                    |                 |
| Блок А2                                               |                    |                 |                                    |                 |
| Укупно:                                               |                    |                 |                                    |                 |
| ТЕ-ТО СРЕМСКА МИТРОВИЦА                               |                    |                 |                                    |                 |
| Блок А3, К3/К4                                        | 0,0                | 0,0             | 0,0                                | 0,0             |
| S-2400/1                                              | 0,0005             | 0,0             | 0,13                               |                 |
| S-2400/2                                              | 0,019              | 0,0             | 2,54                               |                 |
| S-2400/3                                              | 0,001              | 0,0             | 0,24                               |                 |
| КОТАО НА БИОМАСУ                                      | 0,019              | 0,0             | 34                                 |                 |
| Укупно:                                               | 0,040              | 0,0             | 36,91                              |                 |
| Укупно<br>ПД ПАНОНСКЕ ТЕ ТО:                          | 0,191              | 0,0             | 684,91                             | 128.534,95      |

Идентификована су следећа питања од значаја са аспекта емисија загађујућих материја у ваздух:

- Емисије загађујућих материја у ваздух на локацији ТЕ ТО Нови Сад, ТЕ-ТО Зрењанин и ТЕ-ТО Сремска Митровица се карактеришу нешто повећаним концентрацијама азотових оксида (изнад ГВЕ) када се као гориво користи гас као и приликом коришћења 25% мазута и 75% гаса у ТЕ-ТО Нови Сад;

- У ТЕ-ТО Сремска Митровица не постоје мерачи за континуално мерење емисије загађујућих материја.

Препоручене мере за отклањање или ублажавање питања од значаја:

- У циљу смањења масених концентрација азотних оксида извршити реконструкције горионика на котловима у ТЕ-ТО Нови Сад, Зрењанин и Сремска Митровица (до краја 2020. године) у циљу смањења емисија азотних оксида;
- Опремити емитере мерачима за континуално мерење емисија у ваздух на блоку А1 у ТЕ-ТО Сремска Митровица.

### 9.6.2 Сирове и отпадне воде

ТЕ ТО Нови Сад се снабдева водом на следеће начине:

- пијаћом и санитарном водом из градског водовода;
- техничком и противпожарном водом из Дунава.

Највећу потрошњу техничке воде у ТЕ ТО Нови Сад чини вода за хлађење паре у кондензаторима, постоји проточни систем хлађења, а снабдевање водом се врши из реке Дунав. Повратне расхладне воде, и све остале отпадне воде после пречишћавања испуштају се у реку Дунав. Мали део воде се користи за производњу деминерализоване и омекшане воде.

Санитарне-фекалне воде и атмосферска канализација се од новембра 2012. године испуштају у градски колектор отпадне воде.

Контрола квалитета отпадних вода и њихов утицај на реку Дунав врши се 4 пута годишње. Отпадне воде из ТЕ ТО Нови Сад се одводе преко два испуста:

- канал повратне расхладне воде;
- градски колектор отпадне воде (атмосферска канализација и канализација санитарно-фекалне воде).

Програмом контроле су обухваћени следећи физичко-хемијски параметри: температура, рН вредност, мутноћа, амонијак, неоргански азот, цијаниди, суспендоване материје, растворени кисеоник, НРК, ВРК<sub>5</sub>, укупан фосфор, минерална уља, Pb, Cd, Cu, Cr, Ni и Zn.

У 2012. години узорковање отпадних вода се вршило на 4 мерна места:

- атмосферска канализација - последњи шахт у кругу ТЕ-ТО Нови Сад;
- санитарно-фекална вода - после PUTOX;
- санитарно-фекална вода – пре PUTOX;
- расхладне воде - излив у Дунав.

У 2012. години узорковање воде из реципијента се вршило на 3 мерна места:

- Дунавска вода 100 m низводно од улива расхладне воде;
- Дунавска вода 100 m узводно од улива расхладне воде;
- Вода у каналу Лукина бара после уливања атмосферске канализације.

У 2013. години узорковање отпадних вода се вршило на 5 мерних места:

- атмосферска канализација - последњи шахт у кругу ТЕ-ТО Нови Сад;

- повратне расхладне и технолошке воде - излив у Дунав;
- неутрализациони базен;
- зауљене воде на улазу у постројење за обраду зауљених вода - примарна обрада;
- зауљене воде после секундарне обраде (угљени филтри).

У 2013. години узорковање воде из реципијанта се вршило на 2 мерна места:

- Дунавска вода 100 m низводно од улива расхладне воде;
- Дунавска вода 100 m узводно од улива расхладне воде.

Контрола квалитета отпадних вода у 2012. години извршена је три пута., а у 2013. години два пута. Према наводима представника ТЕ-ТО Нови Сад отпадне воде нису узорковане и анализиране у III кварталу 2012. године и II и III кварталу 2013. године због погона који у том периоду није био у раду.

„Институт за заштиту на раду“ Нови Сад. је вршио испитивање отпадне воде и воде из реципијента у 2012. и 2013. години.

Повишене концентрације одређених испитиваних параметара у отпадним водама и водопријемницима приказани су у следећим табелама (Табела 119 и Табела 120).

### 9.6.3 ТЕ ТО Зрењанин

ТЕ ТО Зрењанин се снабдева водом на следеће начине:

- за пиће се купује флаширана вода, јер вода из градског водовода не задовољава критеријуме за квалитет пијаће воде;
- санитарна вода – из градског водовода;
- технолошка вода – из реке Бегеј.

На локацији ТЕ-ТО Зрењанин извршена је ликвидација бунара у 2013. години за оне који су се раније користили за водоснабдевање.

Највећу потрошњу техничке воде у ТЕ ТО Зрењанин чини вода за хлађење паре у кондензатору. Систем расхладне воде у ТЕ ТО Зрењанин је рецикулациони и обухвата кондензатор турбине, расхладне торњеве, пумпе расхладне воде, цевоводе и арматуру. Радни флуид у систему расхладне воде је декарбонизована вода. За производњу деминерализоване и декарбонизоване воде користи се вода из реке Бегеј.

Према речима представника контрола квалитета сирових вода се врши из Бегеја сваког дана у току нормалног рада постројења.

Отпадне воде (од хемијског чишћења котловског постројења, од прања и пасивизације воденог тракта и зауљене воде) испуштају се после пречишћавања у Александровачки канал, а из канала у реку Бегеј. Александровачки канал је сврстан у IV категорију, а река Бегеј у II категорију водотока.

Отпадне воде из процеса декарбонизације и бистрења се враћају у процес, а настале муљне погаче се одвозе и одлажу на депонију.

Кисело–алкалне воде из процеса деминерализације се неутралишу и испуштају у Александровачки канал. Кисело–алкалне отпадне воде од прања регенеративног загрејача ваздуха се обрађују (неутрализација и седиментација) и као филтрат се враћају у процес.

Зауљене отпадне воде се такође обрађују (преко угљених – антрацитних филтера), и након тога се испуштају у Александровачки канал.

Санитарно–фекалне воде после механичко–биолошког поступка пречишћавања на постројењу ПУТОКС, испуштају се посебним одводом у Александровачки канал.

У међувремену је извршена је набавка мерача протока за отпадно санитарне воде из постројења ПУТОКС. Уградња мерача је предвиђена до краја 2016. године.

Контрола квалитета отпадних вода у ТЕ ТО Зрењанин и њихов утицај на водопријемник се врши 4 пута годишње. Узорковање отпадних вода и рецепијента се врши на 5 мерних места:

- санитарно–фекалне воде (ПУТОКС);
- неутрализациона јама;
- зауљене воде;
- Александровачки канал пре улива;
- Александровачки канал после улива.

Програмом контроле су обухваћени следећи физичко–хемијски параметри: температура, рН, растворени кисеоник, мутноћа, суспендоване материје, НРК, ВРК<sub>5</sub>, укупни неоргански азот, укупни фосфор, амонијак, нитрити, нитрати, угљоводоници пореклом из нафте (ТРН), цијаниди, Pb, Cr, Cd, Cu, Ni и Zn.

Узорковање је извршено у кругу ТЕ-ТО Зрењанин и Александровачком каналу.

Контрола квалитета отпадних вода у 2012. години извршена је два пута (I и IV квартал), а у 2013. години укупно четири пута.

„Институт за заштиту на раду“ Нови Сад. је вршио испитивање отпадне воде и воде из рецепијента у 2012. и 2013. години.

Повишене концентрације одређених испитиваних параметара у отпадним водама и водопријемницима приказани су у следећим табелама (Табела 119 и Табела 120).

#### 9.6.4 ТЕ ТО Сремска Митровица

ТЕ ТО Сремска Митровица се снабдева водом на следеће начине:

- пијаћом и санитарном из бунара Б-4;
- противпожарном и технолошком водом из реке Саве.

Највећу потрошњу техничке воде у ТЕ ТО Сремска Митровица чини вода за хлађење у кондензаторима. ТЕ-ТО Сремска Митровица има проточни систем хлађења, а водом се снабдева из реке Саве. Повратна расхладна вода се испушта у реку Саву. Река Сава је сврстана у II класу водотока.

Сирове воде се квартално испитују и врши их ТЕ-ТО самостално. Испитивање се врши 5 дана у недељи. У плану је постављање мерача за порок у улазној сировој води у 2015. години.

На заједничком земљишту и у заједничком власништву бивше фабрике ФЦП МАТРОЗ и ТЕ-ТО Сремска Митровица налази се бунар питке воде из кога се питком водом снабдевају радници ТЕ-ТО и радници бивше фабрике ФЦП МАТРОЗ, сада ИНСТЕЛ.

Три бунара (Б1, Б2 и Б3) више нису у функцији (15-20 година) и за њих је урађена ликвидација.

Наводно предузеће нема водну дозволу за експлоатацију вода из бунара Б-4, али је у поступку добијања ове дозволе. ТЕ-ТО Сремска Митровица поседује водну дозволу за катао на биомасу бр. I-417/6-14 од 29.07.2014.

На основу резултата испитивања анализираних параметара узорак воде за пиће из бунара Б-4 (узорковано 16.12.2013.) није одговарао прописима по Правилнику о хигијенској исправности воде за пиће („Сл. лист СРЈ“, бр. 42/98 и 44/99). Установљене су повишене концентрације мангана, гвожђа и боје.

Контрола квалитета вода које се захватају из реке Саве се врше интерно пет дана у недељи, док се квалитет воде из бунара проверава екстерно једанпут месечно. Санитарне отпадне воде се испуштају у реку Саву.

Санитарне отпадне воде се испуштају у водоток реке Саве, а по израђеном пројекту ће се усмеравати у градски индустријско-канализациони колектор. Сprovedена је ЈН пројекта реконструкције фекалне канализације у ТЕ-ТО Сремска Митровица. Атмосферске воде се такође испуштају у водоток реке Саве.

Контрола квалитета отпадних вода у ТЕ-ТО Сремска Митровица и њихов утицај на реку Саву се врши 4 пута годишње. Отпадне воде из ТЕ-ТО Сремска Митровица се одводе у реку Саву, преко два испуста:

- расхладне воде;
- остале отпадне воде које се повезују у заједнички колектор бивше фабрике ФЦП МАТРОЗ.

Програмом контроле су обухваћени следећи физичко-хемијски параметри: температура, рН, амонијак, нитрити, нитрати, растворени кисеоник, НРК, ВРК<sub>5</sub>, суспендоване материје, укупан азот, укупан фосфор, цијаниди, угљоводенични индекс (ТРН), Ni, Cr, Pb, Cd, Cu и Zn.

Отпадне воде у процесу декарбонизације и избистравања индустријске воде и настали муљ се сада директно испушта у Саву. У току је изградња постројења за обраду замуљених вода и вода из АКЦ1, АКЦ2 и АКЦ3 која ће се преусмерити ка овом постројењу (где ће се обрадити), а потом према добијеној сагласности испустити у градски индустријско-канализациони колектор. Отпадне воде из процеса регенерације линија у погону ХПВ која се путем отворених канала у погону ХПВ сакупљају у неутрализованом базену се након неутрализације транспортују помоћу пумпи у ИСТЕП-ов систем отпадних вода па потом у реку Саву. Како овај систем више није у функцији у току је изградња мреже цевовода где се отпадна вода из базена неутрализације не испушта у реку Саву већ у градски индустријско-канализациони колектор. Зауљене отпадне воде се тренутно сакупљају у сепарационом шахту. У току је изградња постројења за обраду зауљених вода. Након изградње постројења и обраде, зауљене воде ће се испустити у градски индустријско-канализациони колектор. У току је поступак инсталације мерача за проток на свим испустима отпадних вода.

У 2012. години узорковање отпадних вода се вршило се на 5 мерних места:

- неутрализација (вода из базена);
- одмуљивач акцелератора 1 (вода из таложника);
- резервоар 3 – шахт (око резервоара мазута);
- повратна вода из ГПО;
- водопријемник (реципијент) – река Сава.

У 2013. години узорковање отпадних вода се вршило на 4 мерна места:

- неутрализација;
- узорак из таложника и пешчаних филтера;
- шахтови око резервоара мазута;
- водопријемник (реципијент) – река Сава.

Контрола квалитета отпадних вода је извршена три пута у 2012. години (I, II и IV квартал) и четири пута у 2013. години.

У току 2012. и 2013. године контролу квалитета отпадних вода и реципијента су обављали „Институт за заштиту на раду“ а.д. Нови Сад и „Институт Ватрогас“ д.о.о. Нови Сад.

У следећим табелама приказана су прекорачења ГВЕ отпадних вода и реципијента за 2012. и 2013. годину у погледу усаглашености са законским захтевима.

**Табела 119. Прекорачења ГВЕ за отпадне воде и реципијенте за 2012. годину, у погледу усаглашености са законским захтевима**

| Врста воде                 | Квалитет отпадних вода и водопријемника - реципијента - 2012.године |                                                       |                                                                 |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
|                            | ТЕ-ТО Нови Сад                                                      | ТЕ-ТО Зрењанин                                        | ТЕ-ТО Сремска Митровица                                         |
| Отпадне воде               | Квартал I                                                           | Квартал I                                             | Квартал I                                                       |
|                            | Атмосферска канализација                                            | Путокс                                                | Неутрализација                                                  |
|                            | Ук.нео.азот [mg/l] - 7,31 (ГВЕ:5)                                   | Амонијак [mg/l] - 13,25 (ГВЕ:10)                      | pH - 9,64 (ГВЕ: 6-9)                                            |
|                            | Путокс излаз                                                        | Ук.нео.азот [mg/l] - 11,37 (ГВЕ:5)                    | Нитрити [mg/l] - 0,176 (ГВЕ: 0,05)                              |
|                            | Ук.нео.азот [mg/l] - 12,67 (ГВЕ:5)                                  | С.материје [mg/l] - 527,5 (ГВЕ:35)                    | Рас.кисеоник [mg/l] - 3,4 (ГВЕ:мин. 6)                          |
|                            | С.материје [mg/l] - 199 (ГВЕ:35)                                    | ХПК [mgO <sub>2</sub> /l] - 1016 (ГВЕ:120)            | Одмуљавач акцелератора 1                                        |
|                            | ХПК [mg O <sub>2</sub> /l] - 700 (ГВЕ:120)                          | БПК <sub>5</sub> [mgO <sub>2</sub> /l] - 350 (ГВЕ:30) | Нитрити [mg/l] - 0,186 (ГВЕ: 0,05)                              |
|                            | БПК <sub>5</sub> [mg O <sub>2</sub> /l] - 120 (ГВЕ:30)              | Базен неутрализације                                  | С.материје [mg/l] - 96,5 (ГВЕ:35)                               |
|                            | Испуст расхладне воде                                               | pH - 11,03 (ГВЕ:6-9)                                  | Рас.кисеоник [mg/l] - 3,2 (ГВЕ:мин. 6)                          |
|                            | Ук.нео.азот [mg/l] - 8,26 (ГВЕ:5)                                   | С.материје [mg/l] - 180 (ГВЕ:35)                      | БПК <sub>5</sub> [mg O <sub>2</sub> /l] - 21 (ГВЕ:4)            |
|                            | Квартал II                                                          | ХПК [mgO <sub>2</sub> /l] - 406,4 (ГВЕ:120)           | Повратна вода из ГПО                                            |
|                            | Пре Путокса                                                         | БПК <sub>5</sub> [mgO <sub>2</sub> /l] - 42 (ГВЕ:30)  | Нитрити [mg/l] - 0131 (ГВЕ:0,05)                                |
|                            | Нео.азот [mg/l] - 9,99 (ГВЕ:5)                                      | Зауљене воде                                          | С.материје [mg/l] - 91,50 (ГВЕ:35)                              |
|                            | С.материје [mg/l] - 45 (ГВЕ:35)                                     | С.материје [mg/l] - 212,5 (ГВЕ:35)                    | Рас.кисеоник [mg/l] - 3,2 (ГВЕ:мин 6)                           |
|                            | Путокс излаз                                                        | БПК <sub>5</sub> [mgO <sub>2</sub> /l] - 32 (ГВЕ:30)  | БПК <sub>5</sub> [mg O <sub>2</sub> /l] - 8 (ГВЕ:4)             |
|                            | Ук.нео.азот [mg/l] - 10,21 (ГВЕ:5)                                  | Квартал II и III                                      | Квартал II                                                      |
|                            | Квартал III                                                         | Није рађено узорковање и испитивање отпадне воде      | Неутрализација                                                  |
|                            | Квартал IV                                                          | Квартал IV                                            | С.материје [mg/l] - 132 (ГВЕ:35)                                |
|                            | Атмосферска канализација                                            | Путокс                                                | Резервоар 3 - шахт                                              |
|                            | pH - 10,73 (ГВЕ:6-9)                                                | Ук.нео.азот [mg/l] - 8,23 (ГВЕ:5)                     | С.материје [mg/l] - 89 (ГВЕ:35)                                 |
|                            |                                                                     | Базен неутрализације                                  | Квартал III                                                     |
|                            |                                                                     | pH - 10,65 (ГВЕ:6-9)                                  | Није рађено узорковање и испитивање отпадне воде                |
|                            |                                                                     |                                                       | Квартал IV                                                      |
|                            |                                                                     |                                                       | Нема прекорачења                                                |
| Водопријемник (реципијент) | Квартал I                                                           | Квартал I                                             | Квартал I                                                       |
|                            | Дунав узводно од испуста расхладне воде                             | Пре изливања - Александровачки канал                  | Водопријемник - река Сава                                       |
|                            | Нео.азот [mg/l] - 7,33 (ГВЕ:5)<br>С.материје [mg/l] - 45,5 (ГВЕ:35) | С.материје [mg/l] - 260 (ГВЕ:35)                      | Нитрити [mg/l] - 0,134 (ГВЕ: 0,05)<br>С.материје [mg/l] - 106,5 |

| Врста воде | Квалитет отпадних вода и водопријемника - реципијента - 2012.године                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | ТЕ-ТО Нови Сад                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ТЕ-ТО Зрењанин                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ТЕ-ТО Сремска Митровица                                                                                                                                                                                                                 |
|            | ХПК [mg/l] – 216 (ГВЕ:120)<br>БПК <sub>5</sub> [mg/l] – 40 (ГВЕ:30)<br>Дунав-низводно од испуста расхладне воде<br>Ук.нео.азот [mg/l]-7,99 (ГВЕ:5)<br>С.материје [mg/l]-39,50 (ГВЕ:35)<br>Лукина бара - после улива атмосферске канализације<br>Ук. нео.азот [mg/l]-7,35 (ГВЕ:5)<br>С.материје [mg/l]-82 (ГВЕ:35)<br>ХПК [mg O <sub>2</sub> /l]-152 (ГВЕ:120)<br>БПК <sub>5</sub> [mg O <sub>2</sub> /l]-35 (ГВЕ:30)<br>Квартал II и III<br>Није рађено узорковање и испитивање површинске воде<br>Квартал IV<br>Нема прекорачења | ХПК [mg/l] – 1117,6 (ГВЕ:120)<br>БПК <sub>5</sub> [mg/l] – 372 (ГВЕ:30)<br>После изливања - Александровачки канал<br>С.материје [mg/l] – 205 (ГВЕ:35)<br>ХПК [mg/l] – 1017 (ГВЕ:120)<br>БПК <sub>5</sub> [mg/l] – 358 (ГВЕ:30)<br>Квартал II и III<br>Није рађено узорковање и испитивање површинске воде<br>Квартал IV<br>Пре изливања - Александровачки канал<br>pH – 10,48 (ГВЕ:6,5-8,5)<br>После изливања - Александровачки канал<br>Ук.нео.азот [mg/l] – 8,27 (ГВЕ:5) | (ГВЕ:35)<br>Рас.кисеоник [mg/l] – 3,1 (ГВЕ:мин.6)<br>Квартал II<br>Водопријемник – река Сава<br>С.материје [mg/l] – 54 (ГВЕ:35)<br>Квартал III<br>Није рађено узорковање и испитивање површинске воде<br>Квартал IV<br>Нема прекорачења |

Табела 120. Прекорачења ГВЕ за отпадне воде и реципијенте за 2013. годину, у погледу усаглашености са законским захтевима

| Врста воде   | Квалитет отпадних вода и водопријемника-реципијента - 2013.године                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | ТЕ-ТО Нови Сад                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ТЕ-ТО Зрењанин                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ТЕ-ТО Сремска Митровица                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Отпадне воде | Квартал I<br>Нема прекорачења<br>Квартал II и III<br>Није рађено узорковање и испитивање отпадне воде<br>Квартал IV<br>Неутрализациона јама<br>pH – 3,64 (ГВЕ:6-9)<br>Зауљене воде после секундарне обраде (угљени филтри):<br>pH – 5,67(ГВЕ:6-9)<br>Ук. фосфор [mg/l] – 13,95 (ГВЕ:2)<br>Зауљене воде на улазу у постројење за обраду зауљених вода:<br>Ук. фосфор [mg/l] – 2,15 (ГВЕ:2)<br>Минерална уља [mg/l] – 31,43 (ГВЕ:10)<br>С.материје [mg/l] – 62 (ГВЕ:35)<br>Отпадна вода из атмосферске канализације<br>С.материје [mg/l] – 41 (ГВЕ:35) | Квартал I<br>Путокс<br>Ук.нео.азот [mg/l] – 6,32 (ГВЕ:5)<br>ХПК [mgO <sub>2</sub> /l] – 156 (ГВЕ:120)<br>Базен неутрализације<br>pH – 11,22 (ГВЕ:6-9)<br>Квартал II<br>Путокс<br>Амонијак [mg/l] – 37,82 (ГВЕ:10)<br>Ук.нео.азот [mg/l] – 70,61 (ГВЕ:5)<br>С.материје [mg/l] – 84 (ГВЕ:35)<br>ХПК [mgO <sub>2</sub> /l] – 136 (ГВЕ:120)<br>БПК <sub>5</sub> [mgO <sub>2</sub> /l] – 56 (ГВЕ:30)<br>Зауљене воде<br>Ук.нео.азот [mg/l] – 9,41 (ГВЕ:5)<br>Квартал III<br>Путокс<br>Амонијак [mg/l] – 32 (ГВЕ:10)<br>Ук.нео.азот [mg/l] – 25,37 (ГВЕ:5)<br>С.материје [mg/l] – 146 (ГВЕ:35)<br>ХПК [mgO <sub>2</sub> /l] – 161 (ГВЕ:120)<br>БПК <sub>5</sub> [mgO <sub>2</sub> /l] – 74,3 (ГВЕ:30)<br>Ук.фосфор [mg/l] – 14,4 (ГВЕ:2)<br>Квартал IV | Квартал I<br>Неутрализација<br>pH -12,43 (ГВЕ:6-9)<br>Ук.нео.азот [mg/l] – 5,53 (ГВЕ:5)<br>Квартал II<br>Шахови око резервоара мазута<br>Олово [mg/l] – 0,056 (ГВЕ:0,05)<br>Квартал III<br>Неутрализација<br>Никл [mg/l] – 0,151 (ГВЕ:0,05)<br>Цинк [mg/l] – 3,775 (ГВЕ:1,0)<br>Узорак из таложника и пешчаних филтера<br>Никл [mg/l] – 0,327 (ГВЕ:0,05)<br>Шахови око резервоара мазута<br>Никл [mg/l] – 0,105 (ГВЕ:0,05)<br>Олово [mg/l] – 0,121 (ГВЕ:0,05)<br>Квартал IV<br>Неутрализација<br>БПК <sub>5</sub> [mg O <sub>2</sub> /l] – 49 (ГВЕ:30)<br>Узорак из таложника и пешчаних филтера |

| Врста воде                 | Квалитет отпадних вода и водопријемника-реципијента - 2013.године                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            | ТЕ-ТО Нови Сад                                                                                                                             | ТЕ-ТО Зрењанин                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ТЕ-ТО Сремска Митровица                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                            |                                                                                                                                            | Путокс<br>Амонијак[mg/l] – 47,51 (ГВЕ:10)<br>У.нео.азот [mg/l] – 50,37 (ГВЕ:5)<br>С.материје [mg/l] – 179 (ГВЕ:35)<br>ХПК[mgO <sub>2</sub> /l] – 320 (ГВЕ:120)<br>БПК <sub>5</sub> [mgO <sub>2</sub> /l] – 81,2 (ГВЕ:30)<br>Ук.фосфор [mg/l] – 9,64 (ГВЕ:2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | БПК <sub>5</sub> [mg O <sub>2</sub> /l] – 32 (ГВЕ:30)<br>Шахтови око резервоара мазута<br>БПК <sub>5</sub> [mg O <sub>2</sub> /l] – 53 (ГВЕ:30)<br>Олово [mg/l] – 0,119 (ГВЕ:0,05)                                                                                                                      |
| Водопријемник (реципијент) | Квартал I<br>Нема прекорачења<br>Квартал II и III<br>Није рађено узорковање и испитивање површинске воде<br>Квартал IV<br>Нема прекорачења | Квартал I<br>После изливања -<br>Александровачки канал<br>Ук.нео.азот [mg/l] – 5,36 (ГВЕ:5)<br>БПК <sub>5</sub> [mg/l] – 31,7 (ГВЕ:5)<br>Квартал II<br>Пре изливања -<br>Александровачки канал<br>Ук.нео.азот [mg/l] – 11,41 (ГВЕ:5)<br>После изливања -<br>Александровачки канал<br>Ук.нео.азот [mg/l] – 8,297 (ГВЕ:5)<br>Квартал III<br>Пре изливања -<br>Александровачки канал<br>Ук.нео.азот [mg/l] – 8,57 (ГВЕ:5)<br>С.материје [mg/l] – 39 (ГВЕ:35)<br>После изливања -<br>Александровачки канал<br>Амонијак [mg/l] – 14,47 (ГВЕ: 10)<br>Ук.нео.азот [mg/l] – 14,54 (ГВЕ:5)<br>Квартал IV<br>Пре изливања Александровачки канал<br>Ук.нео.азот [mg/l] – 9,41 (ГВЕ:2)<br>Послеизливања;Александровачки канал<br>Амонијак [mg/l] – 14,79 (ГВЕ: 0,4)<br>Ук.нео.азот [mg/l] – 14,95 (ГВЕ:2) | Квартал I<br>Нема прекорачења<br>Квартал II<br>Нема прекорачења<br>Квартал III<br>Водопријемник – река Сава<br>БПК <sub>5</sub> [mgO <sub>2</sub> /l] – 18 (ГВЕ:6,0)<br>Цинк [mg/l] – 2,175 (ГВЕ:1,0)<br>Квартал IV<br>Водопријемник – река Сава<br>БПК <sub>5</sub> [mgO <sub>2</sub> /l] – 57 (ГВЕ:6) |

Оцена усаглашености са законским прописима је вршена упоређивањем измерених вредности опасних и штетних материја према Уредби о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, бр. 67/2011, 48/12).

Идентификована су следећа питања од значаја са аспекта вода и отпадних вода:

- Отпадне воде на локацији ТЕ-ТО Нови Сад прекорачују ГВЕ за укупни неоргански азот, суспендоване материје, ХПК, БПК<sub>5</sub>, рН, укупни фосфор и минерална уља у 2012. и 2013. години;

- Отпадне воде на локацији ТЕ-ТО Зрењанин прекорачују ГВЕ за амонијак, укупни неоргански азот, суспендоване материје, ХПК, БПК<sub>5</sub>, рН и укупни фосфор у 2012. и 2013. години;
- Отпадне воде на локацији ТЕ-ТО Сремска Митровица прекорачују ГВЕ за рН, нитрите, растворени кисеоник, суспендоване материје, БПК<sub>5</sub>, укупни неоргански азот, олово, никл и цинк у 2012. и 2013. години;
- Површинске воде на локацији ТЕ-ТО Нови Сад прекорачују референтне вредности за неоргански азот, суспендоване материје, ХПК и БПК<sub>5</sub> у 2012 и 2013. години;
- Површинске воде на локацији ТЕ-ТО Зрењанин прекорачују референтне вредности за амонијак, укупан неоргански азот, суспендоване материје, ХПК, БПК<sub>5</sub> и рН у 2012. и 2013. години;
- Површинске воде на локацији ТЕ-ТО Сремска Митровица прекорачују референтне вредности за суспендоване материје, растворени кисеоник, БПК<sub>5</sub>, нитрите и цинк у 2012. и 2013. години;
- ТЕ-ТО Сремска Митровица не врши континуално мерење количина испуштених отпадних вода;

Препоручене мере за отклањање или ублажавање питања од значаја:

- Завршити израду претходне студије оправданости са генералним пројектом пречишћавања отпадних вода у ЈП ЕПС у циљу дефинисања решења проблема квалитета отпадних вода;
- Вршити редовно узорковање и испитивање отпадних вода у складу са Правилником о начину и минималном броју испитивања квалитета отпадних вода („Сл. гласник РС“, бр. 47/83 и 13/84;
- Вршити испитивање одређених параметара у отпадној води према Уредби о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, бр. 67/2011, 48/12);
- ТЕ-ТО Зрењанин би требало да изврши инсталацију мерача протока на постројењу ПУТОКС;
- ТЕ-ТО Сремска Митровица би требало да изврши набавку и инсталацију мерача протока за континуално мерење количина испуштених вода;

#### 9.6.5 Управљање опасним материјама

У оквиру термоелектрана-топлана ПД Панонске сва три огранка користе различите врсте опасних материја као сировине, а присутне су и у отпадним материјама (што је описно у поглављу о управљању отпадом), и то:

- Гориво, помоћно гориво – мазут, (дизел гориво у оквиру бензинске станице и бензин у оквиру бензинске станице у ТЕ-ТО Сремска Митровица);
- Хемикалије које се користе у погону за хемијску припрему воде – HCl, NaOH, NH<sub>4</sub>OH, N<sub>2</sub>H<sub>4</sub>, итд.;
- Опасне материје које се користе за одржавање машина – разне врсте уља и мазива;
- Технички гасови.

Сва три огранка ПД „Панонске ТЕ-ТО“ спадају у СЕВЕСО постројења нижег реда и поседују Политику превенције удеса за сваки ОПД.

Према наводима представника друштва у три огранка, поднета је пријава Министарству за хемикалије о упису хемикалија у Регистар хемикалија које је увезло или произвело у претходној години према Закону о хемикалијама и Правилнику о регистру хемикалија.

У привредном друштву постоје процедуре за рад, руковање и складиштење опасних материја. За управљање опасним материјама користи се процедура ПЕ-59. Такође у оквиру процедуре налази се и регистар опасних материја ПЕ 59-01. Према наводима представника предузећа, радници који рукују са опасним материјама су обучени за руковање опасним материјама.

У ТЕ-ТО Сремска Митровица регистар опасних материја се налази код лица задуженог за ЗЖС и на серверу чиме је доступан свим лицима који користе рачунар. На радним местима постоје Планови реаговања у случају опасности.

МСДС листе се налазе на местима где се врши руковање опасним материјама.

По питању АДР дозвола ТЕ-ТО Нови Сад поседује два камиона и возаче, ТЕ-ТО Зрењанин једно возило и 2 возача, док ТЕ-ТО Сремска Митровица не поседује возило за превоз опасних материја и не врши ту активност.

Складишта уља су углавном опремљена мобилним прихватима за испурело уље. Простори су адекватно обележени знаковима упозорења, а према наводима представника ПД ни на једној локацији није било акцидентних излива опасних материја, експлозија и пожара.

У простору код механичарске радионице и складишта уља у оквиру ТЕ-ТО Зрењанин већина буради са уљем нема секундарни прихват/танкване.

У оквиру складишта опасних материја у ТЕ-ТО Сремска Митровица уочене су одређене количине буради са хидразином и амонијум хидроксидом које не поседују секундарни прихват/танквану. Према наводима представника ПД до сада није било приговора ни казни одређених од стране надлежних органа у вези складиштења опасних материја.

Огранци ПД Панонске ТЕ-ТО поседују лица са положеним стручним испитом саветника за хемикалије али нико до сад није именован решењем од стране ПД или ЈП ЕПС.

Током обиласка ТЕ-ТО Сремска Митровица примећено је да 3 резервоара за складиштење мазута (запремина једног: 5000 m<sup>3</sup>) немају уграђене земљане танкване.

Анализом управљања опасним материјама утврђене су следеће неусаглашености:

- Резервоари за мазут у ТЕ-ТО Сремска Митровица (3 по 5000 m<sup>3</sup>) немају уграђене адекватне секундарне прихвате (бетонске танкване);
- У оквиру ТЕ-ТО Зрењанин и Сремска Митровица уочена је одређена количина опасних материја која не поседује секундарни прихват/танквану;
- Лица која обављају послове саветника за хемикалије у свим огранцима ПД нису именована за обављање тих послова од стране ПД или ЈП ЕПС.

Ради унапређења постојећег стања и отклањања уочених недостатака предложене су следеће корективне мере:

- ТЕ-ТО Сремска Митровица треба да угради одговарајуће секундарне прихвате (бетонске танкване) за резервоаре са мазутом;
- Потребно је извршити правилно одлагање свих опасних материја у оквиру ТЕ-ТО Зрењанин и ТЕ-ТО Сремска Митровица;
- Издати решења о именовању лица за обављање посла саветника за хемикалије у оквиру свих огранака ПД.

#### 9.6.6 PCB

Студија “Актуелизација стања – израда инвентара и могућности деструкције PCB домаћим технологијама” је израђена и усвојена 2012. године. Наведена студија је саставни,

припремни део и једна од кључних фаза неопходних за реализацију Пројекта IPA 2008 „Подршка заштити животне средине у енергетском сектору“ (Environmental Protection at the Electric Power of Serbia – EPS, CRIS Number 2008/020-406).

Постојећом студијом, извршена је идентификација уређаја који су пуњени са РСВ уљем и дати основни енергетски подаци (напон, снага) али и подаци који су важни због збрињавања наведене опреме, као што су маса опреме и маса флуида. На основу наведених података могу се предвидети трошкови отуђења, као и обим потребних активности на збрињавање РСВ опреме.

Подаци приказани у Студији су добијени на основу попуњених анкета, формираних у складу са Правилником о поступању са уређајима и отпадом који садржи РСВ („Сл. гласник РС“, бр. 37/2011). На основу попуњених анкета, извршено је квалитативно и квантитативно испитивање идентификованих уређаја и утврђен оперативни статус опреме, основне електричне карактеристике, релевантне масе опреме и уља, као и ниво контаминације.

Квантитативно испитивање је вршено за оне уређаје који су на основу доказне реакције сврстана у сумњива на присуство контаминације. Након одређивања тачне концентрације РСВ у минералном уљу и према добијеним резултатима, извршена је класификација трансформатора у следеће категорије: није РСВ контаминирано, РСВ контаминирано и „РСВ трансформатор“ (трансформатор пуњен минералним уљем а РСВ контаминиран изнад 500 ppm).

Утврђено је постојање 1 контаминираног трансформатора у ТЕ-ТО Зрењанин. Укупна тежина трансформатора је 5 t, док је укупна тежина контаминираног уља 803 kg. С обзиром на то да количина РСВ-а у уљу не прелази 500 ppm-а овај трансформатор се може користити до краја његовог века.

У ТЕ-ТО Сремска Митровица постоје 3 трансформатора, ТР-5, ТР-6 и ТР-7 (напона - 6,3 kV / 0,4 kV, снаге по 630 kVA) за које је утврђено да су РСВ контаминирани.

На основу резултата испитивања закључено је да минерална уља ових трансформатора садрже пирален у опсегу између 50 и 500 ppm па се сврставају у РСВ контаминирана уља. Трансформатори су у употреби и редовно се обилазе и проверавају да ли су влажни, или пуштају уље. Ревизија сва три трансформатора (отварање, прање, дотезање, фарбање, замена заптивача и слично) извршена је 2007. године у „МИНЕЛ ДИНАМУ“ из Београда.

Укупна тежина трансформатора је 7,2 t, док је укупна тежина контаминираног уља 1260 kg. С обзиром на то да количина РСВ-а у уљу не прелази 500 ppm-а ови трансформатори се могу користити до краја њиховог века.

Уљне каде и сабирне јаме наведених трансформатора је потребно редовно празнити односно обезбедити да количина садржаја јаме никада не пређе 1/3 укупне запремине. Пражњење изводи овлашћени оператер, уз претходно испитивање садржаја уљне јаме.

У ТЕ-ТО Зрењанин постоји укупно 33 кондензатора, укупне тежине 0,9 t. Од укупног броја 9 кондезатора постоје у блоку А1, а 24 кондензатора у блоку А2. Кондезатори из блока А1 су и даље у функцији док су кондезатори из блока А2 на чекању. У Студији је утврђено да се због конструкције опреме (херметички затворена) испитивање на присуство РСВ не ради.

Према наводима представника привредног друштва и Студије “Актуелизација стања – израда инвентара и могућности деструкције РСВ домаћим технологијама” на локацијама нема других уређаја који садрже полихлороване бифениле.

Како су сва испитивања у оквиру студије рађена од стране неакредитоване лабораторије чиме анализе не могу бити у потпуности прихваћене. Обновљен је поступак јавне набавке и поновно испитивање је у току.

Идентификована су следећа питања од значаја са аспекта РСВ-а:

- У оквиру ТЕ-ТО Сремска Митровица постоји 3 трансформатора са РСВ уљем, а у ТЕ-ТО Зрењанин 1 трансформатор са РСВ уљем и 31 кондензатор потенцијално загађен са РСВ уљем.

Анализом управљања РСВ-јем утврђена је следећа потенцијална неусаглашеност:

- Није достављен податак да ли су трансформатори и кондензатори са РСВ уљем пријављени Министарству и да ли је урађен план замене, односно деконтаминације или одлагања. Према речима представника ОПД све наведене активности ће се обавити на нивоу ЈП ЕПС.
- Покренута је нова ЈН везана за поновно испитивање уља на присуство РСВ у акредитованој лабораторији.

Ради унапређења постојећег стања и отклањања уочених недостатака предложене су следеће корективне мере:

- Извршити пријаву уређаја са РСВ уљем Министарству и доставити план замене, односно деконтаминације или одлагања уколико то до сада није урађено на нивоу ЈП ЕПС.

#### **9.6.7 Азбест, минерална прашина и влакна**

У ПД постоје материјали који садрже азбест и то:

Помоћни објекти (бараке) у оквиру ТЕ-ТО Нови Сад су покривени азбестним материјалом (количина око 1300 kg). Утврђено је такође присуство азбеста у зиду котлова и турбина.

На основу достављене документације утврђено је да се на локацији ТЕ-ТО Зрењанин налазе:

- Салонит плоче у оквиру расхладног торња чија маса износи 753.000 kg. Трошкови замене су процењени на око 170.000 ЕУР;
- Кровни покривач на помоћној просторији чија маса износи 3.000 kg. Трошкови замене су процењени на око 3.000 ЕУР.

Са локације ТЕ-ТО Зрењанин уклоњен је сав демонтиран азбестни материјал – клингерит (индексни бројеви 080409\*/170605\*) у 2014. Години, а за који је претходно урађена карактеризација отпада.

На локацији ТЕ-ТО Сремска Митровица уочено је следеће:

- Урађен је Извештај о испитивању присуства азбеста у ТЕ-ТО Сремска Митровица;
- Урађено је грађевинско и правно разграничење са „Матроз-ом“ и Фабриком шећера. У оквиру „Матроза“ и Фабрике шећера присутна је и одређена количина шута и грађевинског материјала чији састав није познат.
- Постоји Упутство за примену прописа о ограничењима и забранама производње, стављања у промет и коришћења азбестних влакана и производа који их садрже;

Приликом испитивања присуства азбеста у ЈП ЕПС у студији „Извештај о испитивању присуства азбеста на појединим радним целинама ЕПС-а“ од августа 2013. године, утврђено је да је азбест присутан на бројним испитиваним локацијама у оквиру ТЕ-ТО Сремска Митровица:

- Плоче са крова радионице;

- Котларница котла на биомасу;
- Турбо сала;
- Развојно постројење 35/6,3 kW;
- Штај Мајере котларница;
- Котларница;
- Нова мазут станица.

Присуство азбеста је константовано у плочама са крова, дихтунзима, плетеницама, изолацији (прекривци), облози турбине и траци (канапу).

Према Закону ОПД нису у обавези да изврше уклањање салонитних плоча и других азбестних материјала уколико салонитне плоче или материјали не поседују оштећења.

Идентификована су следећа питања од значаја са аспекта азбеста:

- На локацији ТЕ-ТО Нови Сад је утврђено око 1300 kg салонит плоча које се налазе на крововима барака;
- На локацији ТЕ-ТО Зрењанин има је утврђено 753.000 kg салонитних плоча на крову расхладног торња и 3.000 kg салонитних плоча на помоћној просторији;
- Приликом испитивања материјала потенцијално контаминираног азбестом предочених у Извештају о испитивању присуства азбеста на појединим радним целинама ЕПС-а, утврђено је постојање азбеста на бројним испитиваним локацијама у оквиру ТЕ-ТО Сремска Митровица.

Препоручене мере за уклањање азбестних материјала као добре праксе управљања:

- Ангажовати овлашћено предузеће за испитивање, уклањање и збрињавање 1300 kg салонит плоча које се налазе на крововима барака на локацији ТЕ-ТО Нови Сад;
- Ангажовати овлашћено предузеће за испитивање, уклањање и збрињавање 753.000 kg салонитних плоча са расхладног торња и 3.000 kg салонитних плоча на помоћној просторији у оквиру ТЕ-ТО Зрењанин;
- Ангажовањем овлашћеног предузећа извршити уклањање и збрињавање азбестног материјала присутног у ТЕ-ТО Сремска Митровица;
- Као добра пракса управљања предлаже се израда плана за постепено уклањање азбестно-цементних плоча са свих локација ПД Панонске ТЕ-ТО. У случају уклањања салонитних плоча и других азбестних материјала потребно је ангажовати овлашћену компанију за уклањање и извршити прописно одлагање, спроводећи посебне мере предострожности.

#### 9.6.8 Управљање отпадом

Отпад који се генерише у ПД „Панонске ТЕ-ТО“ се може сврстати у опасан, неопасан и комуналан отпад. Његово управљање се врши у складу са законима, уредбама, правилницима и осталим прописима из области управљања отпадом.

Отпад углавном настаје током самог технолошког процеса, а најчешће приликом ремонтних активности и одржавање опреме.

Најважнији процеси који се одвијају у ПД „Панонске ТЕ-ТО“ у којима настаје отпад су:

- Процес хемијске припреме воде (истрошене јонске смоле);
- Машинско и електро одржавање опреме и постројења (метални отпад, отпадна уља, електрични и електронски отпад, минерална вуна и амбалажни отпад, апсорбенти, оловне батерије, флуоресцентне цеви и сијалице које садрже живу, итд.);
- Сагоревање биомасе (пепео).

Процедуром ПЕ 24 дефисано је управљање отпадом у оквиру ПД. У процедури је прецизиран начин управља отпадом и лица која су задужена за његово спровођење. Руководиоци свих служби/одељења су одређени као одговорна лица за настао отпад у њиховој служби/одељењу. Обавеза запослених у свакој организационој јединици јесте да се отпад након разврставања одложи на места предвиђена за привремено складиштење те врсте отпада. Комунални отпад се одлаже у контејнере који су распоређени у кругу ТЕ-ТО.

У огранцима ПД „Панонске ТЕ-ТО“ води се дневна евиденција о отпаду (ДЕО1) и доставља редовно Агенцији за заштиту животне средине кроз редовно годишње извештавање (ГИО 1) у складу са Правилником о обрасцу дневне евиденције и годишњег извештаја о отпаду са упутством за његово попуњавање („Сл. гласник РС“, бр. 95/2010). Такође редовно се доставља годишњи извештај ОТ-ИНД о индустријском отпаду Републичком заводу за статистику.

Контејнери и канте у производном погону, свим радионицама и местима рада су јасно обележени за коју врсту отпада су намењени.

Збирни преглед генерисаног отпада у 2012. и 2013. години, за све три ТЕ-ТО, приказан је у следећој табели.

Табела 121. Продукција отпада у ПД Панонске термо-електране у 2012. Години

| Редни број | Званична номенклатура Правилника о категоријама, испитивању и класификацији отпада „Сл.гласник РС“, бр.56/10 од 10.08.2010. (Листа отпада ЈП ЕПС) |           | Јед. мере | ПД Панонске електране    |                   |                               | ПД Укупно | Напомена                                                                               |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|--------------------------|-------------------|-------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------|
|            |                                                                                                                                                   |           |           | ТЕ-ТО<br>Нови Сад        | ТЕ-ТО<br>Зрењанин | ТЕ-ТО<br>Сремска<br>Митровица |           |                                                                                        |
|            |                                                                                                                                                   |           |           | Количине насталог отпада |                   |                               |           |                                                                                        |
| 1.         | Отпади од производње, формулације, снабдевања и употребе силицијума и деривата силицијума - отпади који нису другачије специфицирани              | 06 08 99  | t         | -                        | 0,14              | -                             | 0,14      | Силикагел                                                                              |
| 2.         | Отпадни тонер за штампање који садржи опасне супстанце                                                                                            | 08 03 17* | t         | 0,046                    | -                 | -                             | 0,046     | Отпадни тонери за штампаче                                                             |
| 3.         | Отпадни тонери за штампање другачији од оног наведеног у 08 03 17*                                                                                | 08 03 18  | t         | -                        | -                 | 0,031                         | 0,031     |                                                                                        |
| 4.         | Отпадни лепкови и заптивачи који садрже органске раствараче или друге опасне супстанце                                                            | 08 04 09* | t         | -                        | 0.20              | -                             | 3         | Отпадни лепкови и заптивачи који садрже органске раствараче или друге опасне супстанце |
| 5.         | Остала хидраулична уља                                                                                                                            | 13 01 13* | t         | 0,6                      | -                 | -                             | 0,6       | Турбинско уље                                                                          |
| 6.         | Синтетичка моторна уља за мењаче и подмазивање                                                                                                    | 13 02 06* | t         | -                        | -                 | 0,040                         | 0,040     | Моторно уље                                                                            |
| 7.         | Минерална нехлорована уља за изолацију                                                                                                            | 13 03 07* | t         | -                        | 5,0               | 0,650                         | 1,21      | Турбинско уље                                                                          |
| 8.         | Остала моторна уља, уља за                                                                                                                        | 13 02 08* | t         | 1,0                      | -                 | 0,010                         | 1,010     | Редукторско уље                                                                        |

| Редни број | Званична номенклатура Правилника о категоријама, испитивању и класификацији отпада „Сл.гласник РС“, бр.56/10 од 10.08.2010. (Листа отпада ЈП ЕПС)                          |           | Јед. мере | ПД Панонске електране    |                |                         | ПД Укупно | Напомена                                                        |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|--------------------------|----------------|-------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------|
|            |                                                                                                                                                                            |           |           | ТЕ-ТО Нови Сад           | ТЕ-ТО Зрењанин | ТЕ-ТО Сремска Митровица |           |                                                                 |
|            |                                                                                                                                                                            |           |           | Количине насталог отпада |                |                         |           |                                                                 |
|            | мењаче и подмазивање                                                                                                                                                       |           |           |                          |                |                         |           |                                                                 |
| 9.         | Минерална нехлорована хидраулична уља                                                                                                                                      | 13 01 10* | t         |                          | 2,8            | -                       | 6,8       | Хидраулично уље                                                 |
| 10.        | Минерална нехлорована моторна уља, уља за мењаче и подмазивање                                                                                                             | 13 02 05* | t         | -                        | -              | -                       | -         | Мешана отпадна уља                                              |
|            | Отпади који нису другачије специфицирани                                                                                                                                   | 13 08 99* |           |                          |                |                         |           |                                                                 |
|            | Уља и масти другачији од оних наведених у 20 01 25                                                                                                                         | 20 01 26* |           |                          |                |                         |           |                                                                 |
|            | Остала уља за изолацију и пренос топлоте                                                                                                                                   | 13 03 10* |           |                          |                |                         |           |                                                                 |
| 11.        | Амбалажа која садржи остатке опасних супстанци или је контаминирана опасним супстанцама                                                                                    | 15 01 10* | t         | 3,0                      | 0,56           | -                       | 3,56      | Зауљена бурад                                                   |
| 12.        | Апсорбенти, филтерски материјали (укључујући филтере за уље који нису другачије специфицирани), крпе за брисање, заштитна одећа, који су контаминирани опасним супстанцама | 15 02 02* | t         | 0,45                     | 0,5            | -                       | 0,95      | Отпадна зауљена апсорпциона средства-пиљевина и крпе за брисање |
| 13.        | Потрошене гуме                                                                                                                                                             | 16 01 03  | t         | -                        | -              | 0,070                   | 1,170     | Гума                                                            |
| 14.        | Оловне батерије                                                                                                                                                            | 16 06 01* | t         | 0.12                     | -              | 0,650                   | 0,964     | Оловни акумулатори                                              |
| 15.        | Батерије од никл-кадмијума                                                                                                                                                 | 16 06 02* | t         | -                        | -              | -                       | -         |                                                                 |
| 16.        | Мешавине или поједине фракције бетона, цигле, плочице и керамика другачији од оних наведених у 17 01 06*                                                                   | 17 01 07  | t         | -                        | -              | -                       | 0,2       | Отпад од бетона                                                 |
| 17.        | Бакар, бронза, месинг                                                                                                                                                      | 17 04 01  | t         | -                        | 0,052          | -                       | 0,052     | Отпадни бакар                                                   |
| 18.        | Алуминијум                                                                                                                                                                 | 17 04 02  | t         | -                        | 1,43           | -                       | 1,43      | Отпадни алуминијум                                              |
| 19.        | Цинк                                                                                                                                                                       | 17 04 04  | t         | 2,8                      | -              | -                       | 2,8       | Поцинковани лим                                                 |
| 20.        | Гвожђе и челик                                                                                                                                                             | 17 04 05  | t         | 30,5                     | 12,15          | 7,930                   | 50,58     | Разна арматура; Цеви; вентили, отпадни лим, прохром             |
| 21.        | Каблови другачији од оних                                                                                                                                                  | 17 04 11  | t         | 1,08                     | -              | 2,780                   | 3,86      | Бакарни каблови са                                              |

| Редни број | Званична номенклатура Правилника о категоријама, испитивању и класификацији отпада „Сл.гласник РС“, бр.56/10 од 10.08.2010. (Листа отпада ЈП ЕПС) |               | Јед. мере | ПД Панонске електране    |                |                         | ПД Укупно | Напомена                                                                     |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------|--------------------------|----------------|-------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------|
|            |                                                                                                                                                   |               |           | ТЕ-ТО Нови Сад           | ТЕ-ТО Зрењанин | ТЕ-ТО Сремска Митровица |           |                                                                              |
|            | Назив                                                                                                                                             | Индексни број |           | Количине насталог отпада |                |                         |           |                                                                              |
|            | наведених у 17 04 10*                                                                                                                             |               |           |                          |                |                         |           | изолацијом                                                                   |
| 22.        | Изолациони материјал другачији од оних наведених у 17 06 01* и 17 06 03*                                                                          | 17 06 04      | t         | 7,34                     | 18,06          | 15,640                  | 41,04     | Отпадна минерална камена вуна                                                |
| 23.        | Грађевински материјал који садржи азбест                                                                                                          | 17 06 05*     | t         | 4,0                      | -              | 1,230                   | 5,230     | Мешани грађевински отпад који садржи азбест                                  |
| 24.        | Пластика и гума                                                                                                                                   | 19 12 04      | t         | -                        | -              | -                       | -         | Гумена црева                                                                 |
| 25.        | Папир и картон                                                                                                                                    | 20 01 01      | t         | -                        | -              | 0,267                   | 0,267     |                                                                              |
| 26.        | Флуоресцентне цеви и отпад који садржи живу                                                                                                       | 20 01 21*     | t         | 0,02                     | 0,23           | 0,029                   | 0,279     | Отпадне флуоресцентне цеви                                                   |
| 27.        | Батерије и акумулатори укључени у 16 06 01*, 16 06 02* или 16 06 03* и несортиране батерије и акумулатори који садрже ове батерије                | 20 01 33*     | t         | -                        | 0,346          | -                       | 0,346     | Оловне батерије и акумулатори                                                |
| 28.        | Одбачена електрична и електронска опрема другачија од оне наведене у 20 01 21*, 20 01 23* која садржи опасне компоненте                           | 20 01 35*     | t         | 0,45                     | 0,505          | 0,317                   | 1,272     | Одбачена електронска и електрична опрема са опасним компонентама, телевизори |
| 29.        | Одбачена електрична и електронска опрема другачија од оне наведене у 20 01 21*, 20 01 23* и 20 01 35*                                             | 20 01 36      | t         | -                        | -              | 0,395                   | 0,395     | Електрични отпад                                                             |
| 30.        | Пластика                                                                                                                                          | 20 01 39      |           | -                        | -              | 0,129                   | 0,129     | Дизне из филтера, пластични цевоводи                                         |

Табела 122. Продукција отпада у ПД „Панонске ТЕ-ТО“ у 2013. Години

| Редни број | Званична номенклатура Правилника<br>о категоријама, испитивању и<br>класификацији отпада<br>„Сл.гласник РС“, бр.56/10 од<br>10.08.2010.<br>(Листа отпада ЈП ЕПС) |                  | Јед. мере | ПД Панонске електране    |                   |                               | ПД<br>Укупно | Напомена  |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------|--------------------------|-------------------|-------------------------------|--------------|-----------|
|            |                                                                                                                                                                  |                  |           | ТЕ-ТО<br>Нови Сад        | ТЕ-ТО<br>Зрењанин | ТЕ-ТО<br>Сремска<br>Митровица |              |           |
|            | Назив                                                                                                                                                            | Индексни<br>број |           | Количине насталог отпада |                   |                               |              |           |
| 1.         | Отпади од производње,<br>формулације, снабдевања                                                                                                                 | 06 08 99         | t         | -                        | 0,14              | -                             | 0,14         | Силикагел |

| Редни број | Званична номенклатура Правилника о категоријама, испитивању и класификацији отпада<br>„Сл.гласник РС“, бр.56/10 од 10.08.2010.<br>(Листа отпада ЈП ЕПС) |               | Јед. мере | ПД Панонске електране    |                   |                               | ПД Укупно | Напомена                                                                               |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------|--------------------------|-------------------|-------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------|
|            |                                                                                                                                                         |               |           | ТЕ-ТО<br>Нови Сад        | ТЕ-ТО<br>Зрењанин | ТЕ-ТО<br>Сремска<br>Митровица |           |                                                                                        |
|            | Назив                                                                                                                                                   | Индексни број |           | Количине насталог отпада |                   |                               |           |                                                                                        |
|            | и употребе силицијума и деривата силицијума - отпади који нису другачије специфицирани                                                                  |               |           |                          |                   |                               |           |                                                                                        |
| 2.         | Отпадни тонер за штампање који садржи опасне супстанце                                                                                                  | 08 03 17*     | t         | 0,046                    | -                 | -                             | 0,046     | Отпадни тонери за штампаче                                                             |
| 3.         | Отпадни тонери за штампање другачији од оног наведеног у 08 03 17*                                                                                      | 08 03 18      | t         | -                        | -                 | 0,031                         | 0,031     |                                                                                        |
| 4.         | Отпадни лепкови и заптивачи који садрже органске раствараче или друге опасне супстанце                                                                  | 08 04 09*     | t         | -                        | 0.20              | -                             | 3         | Отпадни лепкови и заптивачи који садрже органске раствараче или друге опасне супстанце |
| 5.         | Остала хидраулична уља                                                                                                                                  | 13 01 13*     | t         | 0,6                      | -                 | -                             | 0,6       | Турбинско уље                                                                          |
| 6.         | Синтетичка моторна уља за мењаче и подмазивање                                                                                                          | 13 02 06*     | t         | -                        | -                 | 0,040                         | 0,040     | Моторно уље                                                                            |
| 7.         | Минерална нехлорована уља за изолацију                                                                                                                  | 13 03 07*     | t         | -                        | 5,0               | 0,650                         | 1,21      | Турбинско уље                                                                          |
| 8.         | Остала моторна уља, уља за мењаче и подмазивање                                                                                                         | 13 02 08*     | t         | 1,0                      | -                 | 0,010                         | 1,010     | Редукторско уље                                                                        |
| 9.         | Минерална нехлорована хидраулична уља                                                                                                                   | 13 01 10*     | t         |                          | 2,8               | -                             | 6,8       | Хидраулично уље                                                                        |
| 10.        | Минерална нехлорована моторна уља, уља за мењаче и подмазивање                                                                                          | 13 02 05*     | t         | -                        | -                 | -                             | -         | Мешана отпадна уља                                                                     |
|            | Отпади који нису другачије специфицирани                                                                                                                | 13 08 99*     |           |                          |                   |                               |           |                                                                                        |
|            | Уља и масти другачији од оних наведених у 20 01 25                                                                                                      | 20 01 26*     |           |                          |                   |                               |           |                                                                                        |
|            | Остала уља за изолацију и пренос топлоте                                                                                                                | 13 03 10*     |           |                          |                   |                               |           |                                                                                        |
| 11.        | Амбалажа која садржи остатке опасних супстанци или је контаминирана опасним супстанцама                                                                 | 15 01 10*     | t         | 3,0                      | 0,56              | -                             | 3,56      | Зауљена бурад                                                                          |
| 12.        | Апсорбенти, филтерски материјали (укључујући филтере за уље који нису другачије специфицирани), крпе за брисање, заштитна                               | 15 02 02*     | t         | 0,45                     | 0,5               | -                             | 0,95      | Отпадна зауљена апсорпциона средства-пиљевина и крпе за брисање                        |

| Редни број | Званична номенклатура Правилника о категоријама, испитивању и класификацији отпада „Сл.гласник РС“, бр.56/10 од 10.08.2010. (Листа отпада ЈП ЕПС) |               | Јед. мере | ПД Панонске електране    |                |                         | ПД Укупно | Напомена                                                                     |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------|--------------------------|----------------|-------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------|
|            |                                                                                                                                                   |               |           | ТЕ-ТО Нови Сад           | ТЕ-ТО Зрењанин | ТЕ-ТО Сремска Митровица |           |                                                                              |
|            | Назив                                                                                                                                             | Индексни број |           | Количине насталог отпада |                |                         |           |                                                                              |
|            | одећа, који су контаминирани опасним супстанцама                                                                                                  |               |           |                          |                |                         |           |                                                                              |
| 13.        | Потрошене гуме                                                                                                                                    | 16 01 03      | t         | -                        | -              | 0,070                   | 1,170     | Гума                                                                         |
| 14.        | Оловне батерије                                                                                                                                   | 16 06 01*     | t         | 0.12                     | -              | 0,650                   | 0,964     | Оловни акумулатори                                                           |
| 15.        | Батерије од никл-кадмијума                                                                                                                        | 16 06 02*     | t         | -                        | -              | -                       | -         |                                                                              |
| 16.        | Мешавине или поједине фракције бетона, цигле, плочице и керамика другачији од оних наведених у 17 01 06*                                          | 17 01 07      | t         | -                        | -              | -                       | 0,2       | Отпад од бетона                                                              |
| 17.        | Бакар, бронза, месинг                                                                                                                             | 17 04 01      | t         | -                        | 0,052          | -                       | 0,052     | Отпадни бакар                                                                |
| 18.        | Алуминијум                                                                                                                                        | 17 04 02      | t         | -                        | 1,43           | -                       | 1,43      | Отпадни алуминијум                                                           |
| 19.        | Цинк                                                                                                                                              | 17 04 04      | t         | 2,8                      | -              | -                       | 2,8       | Поцинковани лим                                                              |
| 20.        | Гвожђе и челик                                                                                                                                    | 17 04 05      | t         | 30,5                     | 12,15          | 7,930                   | 50,58     | Разна арматура; Цеви; вентили, отпадни лим, прохром                          |
| 21.        | Каблови другачији од оних наведених у 17 04 10*                                                                                                   | 17 04 11      | t         | 1,08                     | -              | 2,780                   | 3,86      | Бакарни каблови са изолацијом                                                |
| 22.        | Изолациони материјал другачији од оних наведених у 17 06 01* и 17 06 03*                                                                          | 17 06 04      | t         | 7,34                     | 18,06          | 15,640                  | 41,04     | Отпадна минерална камена вуна                                                |
| 23.        | Грађевински материјал који садржи азбест                                                                                                          | 17 06 05*     | t         | 4,0                      | -              | 1,230                   | 5,230     | Мешани грађевински отпад који садржи азбест                                  |
| 24.        | Пластика и гума                                                                                                                                   | 19 12 04      | t         | -                        | -              | -                       | -         | Гумена црева                                                                 |
| 25.        | Папир и картон                                                                                                                                    | 20 01 01      | t         | -                        | -              | 0,267                   | 0,267     |                                                                              |
| 26.        | Флуоресцентне цеви и отпад који садржи живу                                                                                                       | 20 01 21*     | t         | 0,02                     | 0,23           | 0,029                   | 0,279     | Отпадне флуоресцентне цеви                                                   |
| 27.        | Батерије и акумулатори укључени у 16 06 01*, 16 06 02* или 16 06 03* и несортиране батерије и акумулатори који садрже ове батерије                | 20 01 33*     | t         | -                        | 0,346          | -                       | 0,346     | Оловне батерије и акумулатори                                                |
| 28.        | Одбачена електрична и електронска опрема другачија од оне наведене у 20 01 21*, 20 01 23* која садржи опасне компоненте                           | 20 01 35*     | t         | 0,45                     | 0,505          | 0,317                   | 1,272     | Одбачена електронска и електрична опрема са опасним компонентама, телевизори |

| Редни број | Званична номенклатура Правилника о категоријама, испитивању и класификацији отпада<br>„Сл.гласник РС“, бр.56/10 од 10.08.2010.<br>(Листа отпада ЈП ЕПС) |               | Јед. мере | ПД Панонске електране    |                   |                               | ПД Укупно | Напомена                             |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------|--------------------------|-------------------|-------------------------------|-----------|--------------------------------------|
|            |                                                                                                                                                         |               |           | ТЕ-ТО<br>Нови Сад        | ТЕ-ТО<br>Зрењанин | ТЕ-ТО<br>Сремска<br>Митровица |           |                                      |
|            | Назив                                                                                                                                                   | Индексни број |           | Количине насталог отпада |                   |                               |           |                                      |
| 29.        | Одбачена електрична и електронска опрема другачија од оне наведене у 20 01 21*, 20 01 23* и 20 01 35*                                                   | 20 01 36      | t         | -                        | -                 | 0,395                         | 0,395     | Електрични отпад                     |
| 30.        | Пластика                                                                                                                                                | 20 01 39      |           | -                        | -                 | 0,129                         | 0,129     | Дизне из филтера, пластични цевоводи |

### ТЕ-ТО Нови Сад

Складиштење отпада на локацији ТЕ-ТО Нови Сад се врши у магацину опасног отпада (у отвореном магацину), уљној станици и магацину неопасног отпада (отворени наткривени магацин). Према извештајима о испитивању отпада ТЕ ТО Нови Сад је генератор следећих врста опасног отпада:

- Отпадни тонери за штампање;
- Отпадна коришћена редукторска уља;
- Отпадна остала хидраулична уља;
- Отпадна амбалажа;
- Отпадни апсорбенти, филтерски материјали, крпе за брисање и заштитна одећа;
- Отпадне оловне батерије;
- Отпадни грађевински материјал који садржи азбест;
- Отпадне флуоресцентне цеви и отпад који садржи живу;
- Отпадна електрична и електронска опрема.

Планом су, поред осталог, добро предвиђени и следећи поступци и мере:

- Смањење производње отпада, посебно опасног отпада;
- Поступци и начин разврставања различитих врста отпада, посебно опасног отпада који ће се поново користити, ради смањења количине отпада за одлагање;
- Начин складиштења, третмана и одлагања отпада;
- Заштита од пожара и експлозија;
- Заштита животне средине и здравља људи.

ТЕ-ТО Нови Сад адекватно врши складиштење опасног отпада у складу за законом о управљању отпадом. Опасан отпад се збрињава на основу Уговора потписаних са овлашћеним компанијама за збрињавања отпада. Инжењер за заштиту животне средине Горан Бороња обавља функцију одговорног лица за управљање отпадом иако не постоји издато решење са нивоу ПД или ЈП ЕПС за његово именовање.

### ТЕ-ТО Зрењанин

У оквиру ТЕ-ТО Зрењанин отпад се привремено складишти на локацији у близини резервоара за мазут.

Према извештају о створеном отпаду ТЕ-ТО Зрењанин је генератор следећих врста опасног отпада у 2013. години:

- Отпадни лепкови и заптивачи;
- Отпадна минерална нехлорована уља за изолацију;
- Отпадна минерална нехлорована хидраулична уља;
- Отпадна амбалажа;
- Отпадне флуоресцентне цеви и отпад који садржи живу;
- Отпадне батерије и акумулатори;
- Отпадне оловне батерије;
- Отпадна електрична и електронска опрема.

Планом су, поред осталог, добро предвиђени поступци и мере управљања отпадом. Инжењер за заштиту животне средине Марина Марић обавља функцију одговорног лица за управљање отпадом иако не постоји издато решење са нивоу ПД или ЈП ЕПС за њено именовање.

### **ТЕ-ТО Сремска Митровица**

У оквиру ТЕ-ТО Сремска Митровица отпад се привремено складишти у близини радионице службе одржавања.

Врсте опасног отпада које настају у процесу рада постројења:

- Отпадна синтетичка моторна уља за мењаче и подмазивање;
- Отпадна нехлорована уља за изолацију и пренос топлоте;
- Отпадне оловне батерије;
- Отпадни грађевински материјал који садржи азбест;
- Отпадне флуоросцентне цеви и отпад који садржи живу;
- Отпадна електрична и електронска опрема;
- Отпадни летећи пепео од сагоревања нафте и прашина из котла;
- Отпадна минерална нехлорована хидраулична уља;
- Отпадна минерална нехлорована моторна уља, уља за мењаче и подмазивање;
- Отпадни апсорбенти, крпе за брисање и заштитна одећа.

ТЕ-ТО Сремска Митровица генерише комунални отпад који се не разврстава на извору настанка. Комунални отпад се одлаже у пластичне контејнере од 1100 литара које односи ЈКП "Комуналије" Сремска Митровица. У Плану управљања отпадом су, поред осталог, добро предвиђени поступци и мере управљања отпадом.

У ТЕ-ТО Сремска Митровица руководиоца службе хемијско-технолошких послова Сенка Ранковић обавља функцију одговорног лица за управљање отпадом, која је именована решењем бр.5215 из 05.12.2003. од стране ЈП „Панонске електране“. Нису идентификована питања од значаја са аспекта управљања отпадом за у оквиру ОПД.

### **9.6.9 Чистоћа**

Чишћење и одржавање хигијене у пословним објектима ПД „Панонске ТЕ-ТО“ се одржава уз помоћу сопствених ресурса. Поступци се врше у складу са распоредом за чишћење радног простора и погона, а за чишћење није потребно достављање писаног захтева.

Послове хортикултуре се обављају самостало (из својих људских ресурса) у ТЕ-ТО Нови Сад и ТЕ-ТО Сремска Митровица, а у ТЕ-ТО Зрењанин не постоји лице које обавља те послове.

У ТЕ-ТО Сремска Митровица се чистоћа врши по устањеном распореду спремачица и помоћних радника који су систематизовани у служби машинског одржавања. Одржавање травнатих површина врше радници уз помоћ косачица и тримера од 5 до 10 пута годишње.

У свим огранцима ПД „Панонске ТЕ-ТО“ степен чистоће и одржавања круга су на задовољавајућем нивоу без примећених недостатака унутар погона и уопште на локацији.

#### **9.6.10 Бука, вибрације и остали физички фактори**

Мерење буке у животној средини у организационим јединицама ПД Панонске ТЕ-ТО вршила је акредитована лабораторија, Института за заштиту на раду а.д. Нови Сад.

##### **ТЕ-ТО Нови Сад**

У ТЕ-ТО Нови Сад последње мерење буке је обављено 30.12.2008 године. Мерење буке је вршено на простору који окружује ТЕ-ТО Нови Сад. Пошто се у непосредној близини налази насеље Шангај, мерне тачке су сконцентрисане у њему. Најближе мерне тачке су удаљене од ТЕ-ТО око 500 m. Мерење је извршено на 4 мерна места у насељу и 1 мерно место на насипу према Дунаву.

Сви уређаји који су извор буке су стационарни. У току мерења буке радио је Котао 2 и Котао 3 као и две турбине.

##### **ТЕ-ТО Зрењанин**

У ТЕ-ТО Зрењанин последње мерење буке је обављено 11.03.2009. године. Мерење буке је вршено на простору који окружује ТЕ-ТО Зрењанин. Сви уређаји који су извор буке су стационарни. У току мерења радила је турбина и један котао.

Најзначајнији извори буке су два вентилатора за убацивање свежег ваздуха у котао. Рад уређаја је обухватао дневни и ноћни период дана. Мерење је извршено на 5 мерних места у индустријској зони и у кругу ТЕ-ТО Зрењанин на различитим растојањима од извора буке (вентилатора за убацивање свежег ваздуха у котао).

##### **ТЕ-ТО Сремска Митровица**

У ТЕ-ТО Сремска Митровица бука у животној средини је мерена 2009. године. Мерење буке је вршено у кругу ТЕ-ТО Сремска Митровица. Сви уређаји који су извор буке су стационарни. У току мерења радила је помоћна котларница. Као најзначајнији извори буке уочени су вентилатори за убацивање свежег ваздуха у котао. Рад уређаја је мерен у току дана, а на сваком мерном месту извршена су два мерења у различитом временском периоду дана.

Анализом резултата мерења буке у животној средини утврђене су следеће неусаглашености:

- У ТЕ-ТО Зрењанин констатовано је прекорачење дозвољеног нивоа буке и за дневни и за ноћни период;
- У ТЕ-ТО Сремска Митровица констатовано је прекорачење дозвољеног нивоа буке за ноћни период.

Ради унапређења постојећег стања и отклањања уочених недостатака предложене су следеће корективне мере:

- Предлаже се да се примене мере смањења буке у животној средини за ТЕ-ТО Зрењанин и ТЕ-ТО Сремска Митровица, нпр. уградња пригушивача буке на инсталацијама термоелектране које производе буку и редовно одржавање опреме.

### 9.6.11 Радиоактивни материјали

На локацији ТЕ-ТО Зрењанин постоји 70 kg привремено ускладиштених јављача пожара (371 комад).

На локацији ТЕ-ТО Сремска Митровица је приликом претходно спроведеног аудита постојало укупно 17 радиоактивних јављача пожара који су у међувремену демонтирани од стране овлашћене организације. Према изјавама представника предузећа они су привремено ускладиштени од стране „Техновинча“ д.о.о. Београд по уговору који је реализован по ЈН 1.2.63.3/14 и записнику о привременом складиштењу број 15-0603/2-07 од 6.3.2015. године.

Анализом података о радиоактивним материјалима утврђене су следеће неусаглашености:

- На локацији ТЕ-ТО Зрењанин постоји 70 kg ускладиштених јављача пожара.

Ради унапређења постојећег стања и отклањања уочених недостатака предложене су следеће корективне мере:

- За ТЕ-ТО Зрењанин препоручује се ангажовање овлашћеног предузећа ради уклањања отпадних јављача пожара.

### 9.6.12 Загађено земљиште и подземне воде

Према изјавама представника ОПД, није познато да су у прошлости вршена истраживања квалитета земљишта и подземних вода на локацијама ОПД.

На све три локације ОПД налазе се претакалишта мазута која се могу сматрати местима где се потенцијално загађење земљишта и подземних вода не може искључити.

Као потенцијално загађен може се идентификовати река Дунав због потенцијалног утицаја Рафинерије нафте Нови Сад на овај површински ток.

Дана 16.08.2014. дошло је до акцидента у ТЕ-ТО Зрењанин приликом погрешне манипулације радника с пумпом у базену зауљених и замућених вода. Том приликом се одређена количина воде излила у шахт атмосферске канализације и на околно земљиште (површина око 25 m<sup>2</sup>). Предузете су мере санације које су укључиле: постављање цакова са песком на шахтове кишне канализације, око рецепијента (Александровачки канал). Контаминирано земљиште је одстрањено са локације акцидента и привремено ускладиштено на бетонску површину магацина бр.4. Земља је одложена на ПВЦ фолију и покривена истом. Након ванредног инспекцијског надзора извршеног 11.09.2014. и решења бр. 275-353-00032/2014-06 наложено је да се изврши хемијска анализа земљишта на месту изливања зауљених и замућених отпадних вода. Према наводима представника предузећа после узорковања и урађених хемијских анализа земљиште није контаминирано.

На локацији ТЕ-ТО Сремска Митровица као потенцијални загађивач тла или подземних вода, наведена је стара депонија угља која се налази на локацији, а која је престала да се користи почетком 90-тих.

Други потенцијални акциденти који су могли да изазову загађеност земљишта и подземних вода нису забележени у прошлости.

На следећим локацијама није искључено загађење земљишта и подземних вода:

- У сваком ОПД налази се претакалиште мазута где се не може искључити потенцијално загађење земљишта и подземних вода;
- У ТЕ-ТО Сремска Митровица налази се бензинска станица где се не може искључити потенцијално загађење земљишта и подземних вода.

Тренутно је току израда студије „Мониторинг система уљних када и јама у постројењима ЈП ЕПС са циљем спречавања загађења животне средине“ (ЈН 54/13/ДСИ, деловодни бр. 520/18-14 од 09.04.2014.) и „Мониторинг контаминације земљишта око резервоара и претакачких станица течних горива и складишта уља и мазива“ (ЈН 53/13/ДСИ, деловодни бр. 519/18-14 од 09.04.2014.) након којих ће се располагати са информацијама око загађења земљишта и подземних вода на поменутих локацијама. Израда пројекта је започета у априлу 2014. године са роком извршења од 58 месеци.

Завршетком поменутих студија биће евидентирана сва деградирана подручја са повећаном концентрацијом загађујућих материја у земљишту и подземној води тј. на местима уљних када, јама, резервоара, претакачким станицама и складиштима уља и мазива, у оквиру огранака ПД „Панонске ТЕ-ТО“.

### 9.6.13 Иницијативе за увођење чистих технологија

Производњом топлотне енергије и дистрибуцијом топле воде за грејање смањује се емисионо загађење из индивидуалних ложишта.

Као планирану меру за смањење емисије загађујућих материја у ваздух, представници предузећа ТЕ-ТО Нови Сад и ТЕ-ТО Зрењанин су навели планирану реконструкцију и модернизацију горионика. Такође, представници огранка ТЕ-ТО Зрењанин су навели да је у њиховом предузећу уведен SCADA система и да се планира увођење праћења мерења емисије преко овог система.

У ТЕ-ТО Нови Сад реализоване су следеће опције чистије производње формиране од стране Центра за чистију производњу Србије (CČPS):

- Губици топлоте кроз оштећену изолацију цевовода и арматуре – поправка изолације;
- Повећање степена корисности напојних пумпи – реконструкција проточног дела и заптивања пумпи;
- Регулација парне турбине – модернизација система регулације парне турбине бр.2;
- Вршење редовне едукације запослених – програм чистије производње и спровођење политике доброг газдовања.

У ТЕ-ТО Зрењанин су реализоване следеће опције:

- Набавка мобилног уређаја за анализу стања уља;
- Набавка сигнализације;
- Уградња VORTEX мерача за паровод 10RQ20.

### 9.6.14 Потрошња енергије и енергетска ефикасност

У оквиру ПД „Панонске ТЕ-ТО“ уведен је систем управљања енергијом ISO 50001.

Укупни трошкови ТЕ-ТО Нови Сад за утрошену енергију су следећи:

- 2012. година - 18.734.405,13 РСД;
- 2013. година - 21.186.193,30 РСД.

Снага ложишта у оквиру ТЕ-ТО Нови Сад:

- K1 - 279 MWth;
- K2 - 279 MWth;
- K3 - 320 MWth;

Изјављено је да се планира оптимизација рада вреловодног постројења у ТЕ-ТО Нови Сад, као и праћење података преко мреже (online).

Укупни трошкови ТЕ-ТО Зрењанин за утрошену енергију су следећи:

- 2012. година – 17.174.348,33 РСД;
- 2013. година – 19.417.242,00 РСД.

Укупни трошкови ТЕ-ТО Сремска Митровица за утрошену енергију су следећи:

- 2012. година – 16.577.587,90 РСД;
- 2013. година - 13.126.622,09 РСД.

Општи енергетски циљеви по ИМС из 2015. године на нивоу ПД „Панонске ТЕ-ТО“ су следећи:

- Смањење утрошка горива по јединици произведене електричне енергије у ТЕ-ТО Нови Сад у наредне 4 године за 3% у односу на 2014. годину;
- Смањење утрошка горива по јединици произведене електричне енергије у ТЕ-ТО Зрењанин за 0,4% у односу на 2012. годину;
- Смањење топлотних губитака у преносу топлотне енергије у односу на 2014. годину за 0,5% у ТЕ-ТО Нови Сад;
- Повећање енергетске ефикасности у процесу производње топлотне енергије у односу на 2014. годину за 0,5% у ТЕ-ТО Сремска Митровица;
- Смањење сопствене потрошње електричне енергије за потребе процеса производње у односу на 2014. годину (ТЕ-ТО Нови Сад за 1,8%, ТЕ-ТО Сремска Митровица за 0,35%);
- Смањење сопствене потрошње електричне енергије за потребе расвете у односу на 2014. годину (ТЕ-ТО Нови Сад за 0,5 %, ТЕ-ТО Зрењанин за 1 %, ТЕ-ТО Сремска Митровица за 0,3 %);
- Повећање енергетске ефикасности у процесу производње топлотне енергије за сопствене потребе у ТЕ-ТО Зрењанин за 40% у односу на 2014. годину;
- Смањење сопствене потрошње топлотне енергије у објектима у огранцима у наредне 3 године за 5% у односу на 2014. годину.

#### 9.6.15 Усаглашеност са законским прописима

Приликом оцењивања, процена стања животне средине, безбедности и здравља на раду и социјалне политике је извршена у односу на важећу регулативу Републике Србије. У овом Извештају је вршено и упоређивање питања од значаја за заштиту животне средине, безбедности и здравља на раду и социјалне политике са важећом регулативом Европске Уније.

У току израде Аудита идентификовано је 22 неусаглашености и неколико недостатака. За сваки уочени недостатак препоручен је низ корективних мера, од којих су капитално најзначајнији изградња система за одсумпоравање, примена примарних мера за смањење оксида азота из димних гасова, реконструкција електрофилтерских постројења; увођење система маловодног транспорта и одлагања пепела и шљаке и изградња система за пречишћавање отпадних вода у термоелектранама; унапређење складиштења опасних материја; изградња/реконструкција складишта за отпад; решавање питања РСВ-а и опреме са РСВ-јем; испитивање земљишта и подземних вода у циљу утврђивања даљих мера, итд.

Анализом постојећег стања управљања заштитом животне средине у ПД „Панонске ТЕ-ТО“. констатовано је да је заштита животне средине заузела важно место на управљачком нивоу компаније у току 2012/2013 године, и да је начињен одређени напредак.

## 9.7 Кључна питања стања безбедности и здравља на раду

### 9.7.1 Организација заштите здравља и безбедности на раду

У предузећу постоји (за сва три ОПД), утврђена организација безбедности и здравља на раду, а обавезе су утврђене следећим актима: Колективним уговором, Правилником о средствима и опреми личне заштите на раду, Правилником о одговорности за спровођење безбедности и здравља на раду, као и Актом о процени ризика на радним местима и околини.

Привредно друштво има уведен сертификован систем управљања безбедности и здравља на раду сагласно захтевима стандарда OHSAS 18001.

Свака ТЕ-ТО је одредила лице за безбедност на раду које је положило стручни испит. Такође је формиран и Одбор за безбедност и здравље на раду на нивоу ОПД и пословодству се подноси Извештај о безбедности и здрављу на раду као и лицу за координацију заједничких мера о безбедности и заштити на раду.

ПД уредно води сву законом предвиђену евиденцију, која обухвата:

- Радна места са повећаним ризиком;
- Запослене распоређене на радна места са повећаним ризиком;
- Лекарским прегледима запослених распоређених на та радна места;
- Повреде на раду;
- Професионална обољења;
- Запослене оспособљене за безбедан и здрав рад;
- Извршена испитивања радне околине;
- Пријаве смртних, колективних и тешких повреда на раду, повреде на раду због којих запослени није способан за рад више од три узастопна радна дана.

Општи циљеви за заштиту здравља и безбедности на раду по ИМС из 2015. године на нивоу ПД „Панонске ТЕ-ТО“ су следећи:

- Без повреда на раду са смртним исходом;
- Без тешких повреда на раду;
- Смањење броја лаких повреда на раду у односу на 2014.годину за 3, по једну у сваком огранку;
- Без професионалних обољења;
- Израда Плана заштите и спасавања за ПД „Панонске ТЕ-ТО“.

### 9.7.2 Услови на радном месту

Сагласно законском захтеву привредно друштво је израдило Акт о процени ризика на радном месту, а односи се на све делове ПД-а.

Мерење квалитета радне средине се изводе у складу са законски прописаним роком и интерним Правилником на сваке три године. Мерења обухватају осматрање микроклиматских елемената, хемијских и физичких штетности. Осматрањима се дефинишу идентификована прекорачења прописаних вредности и налажу мере за ублажење примећених неусаглашености.

Последња мерења квалитета радне средине обављена су 2012 и 2013. године, од стране овлашћене компаније „Заштита на раду а.д.“ из Новог Сада. Према налазу о измереним резултатима, прекорачене су граничне вредности прописане за микроклиматске параметре, као и за буку и осветљеност на већем броју радних места. Идентификована прекорачења су

занемарљива и успешно се могу контролисати употребом одговарајуће личне заштитне опреме, па је самим тим вероватноћа настанка обољења врло мала.

Резултати испитивања буке у радној средини у 2013. године су дати у следећој табели (Табела 123)

**Табела 123. Бука у радној средини за 2013. годину**

| ПД ПАНОНСКЕ ТЕ-ТО                     |                                                |                                |                             |
|---------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
| Бука у радној средини за 2013. годину |                                                |                                |                             |
| Организациона јединица                | Погон                                          | Регистровани ниво буке (dB(A)) | Дозвољени ниво буке (dB(A)) |
| ТЕ-ТО Нови Сад                        | ГПО<br>командна сала кота 9,6 m                | 64 dB (A)                      | 60 dB (A)                   |
|                                       | ГПО машинска сала напојна пумпа,<br>кота 1,6 m | 96 dB (A)                      | 85 dB (A)                   |
|                                       | црпна станица<br>доња галерија                 | 104 dB (A)                     | 85 dB (A)                   |
| ТЕ-ТО Зрењанин                        | ХПВ – командна сала                            | 71,2 dB (A)                    | 60 dB (A)                   |
|                                       | ГПО - машинска сала напојна пумпа,<br>кота 0 m | 94,1 dB (A)                    | 85 dB (A)                   |
|                                       | ГПО – котларница горионик, кота 11 m           | 88,2 dB (A)                    | 85 dB (A)                   |
| ТЕ-ТО Сремска Митровица               | ГПО<br>командна сала                           | 73 dB (A)                      | 60 dB (A)                   |
|                                       | ГПО<br>напојна пумпа                           | 77 dB (A)                      | 85 dB (A)                   |
|                                       | црпна станица                                  | 87 dB (A)                      | 85 dB (A)                   |

У току 2012. године није мерена бука у радној средини на огранцима ПД „Панонске ТЕ-ТО“.

### 9.7.3 Обученост и опремљеност запослених

Обука радника врши се према Програму заштите на раду и противпожарне заштите.

Обука радника врши се периодично сваке треће године, а у 2012. години рађено је само у ТЕ-ТО Нови Сад – Дирекција. У 2013. години није било одржавања обука радника.

У следећој табели (Табела 124) приказан је преглед укупног броја радника и број радника који су прошли обуку заштите на раду и противпожарне заштите у 2012. години.

**Табела 124. Преглед броја радника предвиђених за обуку и број радника који су прошли обуку у 2012. Години**

| ПД ПАНОНСКЕ ЕЛЕКТРАНЕ                                                   |                 |          |     |         |     |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------|-----|---------|-----|
| Обука радника за заштиту на раду и противпожарну заштиту у 2012. години |                 |          |     |         |     |
| Огранак привредног друштва / Објекат                                    | Број запослених | За обуку |     | Обучено |     |
|                                                                         |                 | Број     | %   | Број    | %   |
| ТЕ ТО Нови Сад - Дирекција                                              | 274             | 274      | 100 | 274     | 100 |

| ПД ПАНОНСКЕ ЕЛЕКТРАНЕ                                                   |                 |          |     |         |     |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------|-----|---------|-----|
| Обука радника за заштиту на раду и противпожарну заштиту у 2012. години |                 |          |     |         |     |
| Огранак привредног друштва / Објекат                                    | Број запослених | За обуку |     | Обучено |     |
|                                                                         |                 | Број     | %   | Број    | %   |
| ТЕ ТО Зрењанин                                                          | 168             | /        | /   | /       | /   |
| ТЕ ТО Сремска Митровица                                                 | 126             | /        | /   | /       | /   |
| Укупно ПД                                                               | 568             | 274      | 100 | 274     | 100 |

Предузеће је сачинило писана упутства/процедуре за безбедно руковање опасним материјама и налазе се на радним местима.

Простори на којима се врши складиштење и руковање хемикалијама или неким другим опасним материјама адекватно су обележени знаковима за упозорење, осим у ТЕ-ТО Сремска Митровица где је у току ремонт и пресељавање, као је описано у ранијим поглављима).

Комплекти за прву помоћ постоје у зони доступној запосленима а не за складиштења на отвореном простору. Запослени су обучени за безбедно руковање опасним материјама интерно и екстерно.

#### 9.7.4 Повреде на раду

У следећим табелама (Табела 125 и Табела 126) даје се преглед повреда на раду са процентом у односу на укупан број запослених.

Табела 125. Преглед повреда на раду са процентом у односу на укупан број запослених у 2012. години

| ПД ПАНОНСКЕ ЕЛЕКТРАНЕ                |                 |                                     |       |        |        |      |
|--------------------------------------|-----------------|-------------------------------------|-------|--------|--------|------|
| Повреде на раду у 2012. години       |                 |                                     |       |        |        |      |
| Огранак привредног друштва / Објекат | Број запослених | Повреде у односу на број запослених |       |        |        |      |
|                                      |                 | Лаке                                | Тешке | Смртне | Укупно | %    |
| ТЕ-ТО Нови Сад                       | 274             | 1                                   | 0     | 0      | 1      | 0,36 |
| ТЕ-ТО Зрењанин                       | 168             | 5                                   | 0     | 0      | 5      | 2,98 |
| ТЕ-ТО Сремска Митровица              | 126             | 1                                   | 0     | 0      | 1      | 0,79 |
| Укупно ПД                            | 568             | 7                                   | 0     | 0      | 7      | 1,23 |

Табела 126. Преглед повреда на раду са процентом у односу на укупан број запослених у 2013. години

| ПД ПАНОНСКЕ ЕЛЕКТРАНЕ                |                 |                                     |       |        |        |      |
|--------------------------------------|-----------------|-------------------------------------|-------|--------|--------|------|
| Повреде на раду у 2013. години       |                 |                                     |       |        |        |      |
| Огранак привредног друштва / Објекат | Број запослених | Повреде у односу на број запослених |       |        |        |      |
|                                      |                 | Лаке                                | Тешке | Смртне | Укупно | %    |
| ТЕ-ТО Нови Сад                       | 279             | 5                                   | 0     | 0      | 5      | 1,79 |
| ТЕ-ТО Зрењанин                       | 174             | 4                                   | 0     | 0      | 4      | 2,30 |

| ПД ПАНОНСКЕ ЕЛЕКТРАНЕ                |                 |                                     |       |        |        |      |
|--------------------------------------|-----------------|-------------------------------------|-------|--------|--------|------|
| Повреде на раду у 2013. години       |                 |                                     |       |        |        |      |
| Огранак привредног друштва / Објекат | Број запослених | Повреде у односу на број запослених |       |        |        |      |
|                                      |                 | Лаке                                | Тешке | Смртне | Укупно | %    |
| ТЕ-ТО Сремска Митровица              | 119             | 4                                   | 1     | 0      | 5      | 4,20 |
| Укупно ПД                            | 572             | 13                                  | 1     | 0      | 14     | 2,45 |

### 9.7.5 Здравствена заштита

Периодични здравствени прегледи радника који се налазе на радним местима са посебним условима.

У следећим табелама (Табела 127 и Табела 128) дати су подаци о периодичним прегледима којима је извршена провера радне способности радника у 2012. и 2013. години.

**Табела 127. Подаци о периодичним прегледима којима је извршена провера радне способности радника у 2012. години**

| Радна способност радника у 2012. години |                 |                    |     |                     |       |          |       |                     |       |            |      |
|-----------------------------------------|-----------------|--------------------|-----|---------------------|-------|----------|-------|---------------------|-------|------------|------|
| Огранак привредног друштва / Објекат    | Број запослених | Периодични преглед |     |                     |       | За посао |       |                     |       |            |      |
|                                         |                 | Упућено на преглед |     | Прегледано/ Упућено |       | Способно |       | Ограничено способно |       | Неспособно |      |
|                                         |                 | Број               | %   | Број                | %     | Број     | %     | Број                | %     | Број       | %    |
| ТЕ-ТО Нови Сад                          | 274             | 274                | 100 | 247                 | 90,15 | 166      | 67,21 | 77                  | 31,17 | 4          | 1,61 |
| ТЕ-ТО Зрењанин                          | 168             | 168                | 100 | 165                 | 98,21 | 105      | 63,64 | 55                  | 33,33 | 5          | 3,03 |
| ТЕ-ТО Сремска Митровица                 | 126             | 126                | 100 | 117                 | 92,86 | 64       | 54,70 | 53                  | 45,30 | 0          | 0,00 |
| Укупно ПД                               | 568             | 568                | 100 | 529                 | 93,13 | 335      | 63,33 | 185                 | 34,97 | 9          | 1,70 |

**Табела 128. Подаци о периодичним прегледима којима је извршена провера радне способности радника у 2013. години**

| Радна способност радника у 2013. години |                 |                    |       |                     |        |          |       |                     |       |            |      |
|-----------------------------------------|-----------------|--------------------|-------|---------------------|--------|----------|-------|---------------------|-------|------------|------|
| Огранак привредног друштва / Објекат    | Број запослених | Периодични преглед |       |                     |        | За посао |       |                     |       |            |      |
|                                         |                 | Упућено на преглед |       | Прегледано/ Упућено |        | Способно |       | Ограничено способно |       | Неспособно |      |
|                                         |                 | Број               | %     | Број                | %      | Број     | %     | Број                | %     | Број       | %    |
| ТЕ-ТО Нови Сад                          | 279             | 190                | 68,10 | 179                 | 94,21  | 97       | 54,19 | 78                  | 43,58 | 4          | 2,23 |
| ТЕ-ТО Зрењанин                          | 174             | 139                | 79,89 | 139                 | 100,00 | 89       | 64,03 | 49                  | 35,25 | 1          | 0,72 |
| ТЕ-ТО Сремска Митровица                 | 119             | 94                 | 78,99 | 91                  | 96,81  | 61       | 67,03 | 30                  | 32,97 | 0          | 0    |
| Укупно ПД                               | 572             | 423                | 73,95 | 409                 | 96,69  | 247      | 60,39 | 157                 | 38,39 | 5          | 1,22 |

Сви запослени су упућени на лекарске прегледе.

Укупан број радних места са повећаним ризиком и укупно запослених лица по ОПД је следећи:

- ТЕ-ТО Нови Сад - 93 радна места, 204 запослена лица;
- ТЕ-ТО Зрењанин - 87 радних места, 141 запослено лице;
- ТЕ-ТО Сремска Митровица - 61 радних места, 106 запослених лица.

Проценом кључних питања Безбедности и здравља на раду у ПД Панонске ТЕ-ТО, која је обухватила организацију послова БЗР, услове на радним местима, обученост и опремљеност запослених, регистроване повреде на раду и здравствену заштиту, нису идентификована питања од значаја.

## 9.8 Кључна социјална питања

Служба за правне и опште послове и људске ресурсе, одговорна је за социјална питања, људске ресурсе и односе са друштвеном заједницом. Руководилац службе за правне и опште послове и људске ресурсе одговоран је Директору ПД „Панонске ТЕ-ТО“.

Права и обавезе запослених (стално запослених и сезонских радника) утврђени су различитим актима, пре свега Правилником о систематизацији и организацији послова у привредном друштву, али и великим бројем пратећих аката: Правилници, Одлуке, Споразуми итд. који су намењени одређеним областима/темама.

Сви ови документи доступни су свим запосленим радницима.

Радно време запослених (рад са пуним/непуним временом, рад ноћу, рад у сменама) дефинисано је Актом: Одлука о распореду радног времена у ПД „Панонске ТЕ-ТО“ д.о.о. Нови Сад.

Запосленима се надокнађује прековремени рад у складу са Законом о раду, а регулисан је Колективним уговором.

Месечне зараде се исплаћују редовно и запослени углавном немају приговора.

Пробни и приправнички рад дефинисани су актом: Колективни уговор за ПД „Панонске ТЕ-ТО“ д.о.о. Нови Сад. Предузеће не запошљава особе млађе од 18 година али запошљава раднике на привремене/сезонске послове што је у сагласности са Законом о раду и Колективним уговором.

ПД забрањује директну или индиректну дискриминацију против лица која траже запослење као и против запослених, на основу пола, језика, расе, религије, боје коже, старости, трудноће, медицинског стања или инвалидитета, националности, брачног статуса, породичних обавеза, сексуалне оријентације, политичких или других убеђења, друштвеног порекла, имовине, чланства у политичким или синдикалним организацијама, или другим личним особинама. Сви запослени су обавештени о забрани дискриминације.

Правила запошљавања се поштују у потпуности и на основу изјава представника предузећа, ниједан случај нерегуларности или дискриминације није забележен.

Нису идентификована питања од значаја са аспекта социјалних питања.

## 9.9 Закључци и препоруке

### 9.9.1 Степен реализације ЕАП-а дефинисаног у претходном извештају

Од корективних мера које су у претходном аудиту предложене у оквиру акционог плана укупно је остварено 7 од 20 корективних мера, из тога се може закључити да проценат реализованих активности у односу на број планираних активности износи 35 % ( $K_{n1}=35\%$ ).

Отклоњено је 7 неусаглашености од 17 неусаглашености које су у претходном аудиту утврђене. Проценат отклоњених неусаглашености у односу на укупан број утврђених неусаглашености износи 41,2 % ( $K_{n2}=41,2\%$ ).

Остварене мере које су предложене као добра пракса нису реализоване. Од укупно предложене 3 мере добре праксе, ниједна није реализована ( $K_{из}=0\%$ ).

Разлог за неиспунавање одређених корективних мера углавном лежи у необезбеђивању одређених финансијских средстава.

У већини случајева тендери који су везани за заштиту животне средине нису падали у оквиру ПД „Панонске ТЕ-ТО“. Једини тендер који је пао у периоду 2012. - 2013. године био је везан за отпад, а разлог је јако ниска висина цене која је одређена за ту јавну набавку, а која свакако није била довољна. У поновљеном поступку та ставка је изостављена како би се отпад могао збринути на нивоу ПД за 2013. годину.

У оквиру ПД „Панонске ТЕ-ТО“ један од главних аспеката загађења животне средине су повећане емисије азотових оксида на емитерима када се за гориво користи гас, мазут или биомаса. Према постојећим плановима привредног друштва замена горионика са уградњом система за смањење  $NO_x$  планирана је до краја 2016. године.

Предати су захтеви за издавање ИРПС дозволе за сва три огранка ПД „Панонске ТЕ-ТО“ (ТЕ-ТО Нови Сад, ТЕ-ТО Зрењанин и ТЕ-ТО Сремска Митровица);

Урађена је студија “Актуелизација стања – израда инвентара и могућности деструкције РСВ домаћим технологијама” у 2012. години чиме је извршена идентификација свих уређаја са присутношћу РСВ у оквиру ЈП ЕПС. Због извршених анализа од стране неакредитоване лабораторије покренута је нова јавна набавка, а разрада студије је била у току писања студије;

У оквиру ТЕ-ТО Сремска Митровица стари радиоактивни јављачи пожара (17 ком.) су размонтирани и привредно ускладиштени од стране „Техновинча“ д.о.о. Београд, по Уговору који је реализован по ЈН 1.2.63.3/14 и записником о привременом складиштењу бр. 15-0603/2-07 од 06.03.2015. године.

За прописане мере из претходног ЕАП-а приближно је потрошено око 28.000.000 динара.

### 9.9.2 Мере за унапређење постојећег стања (ажурирани ЕАП)

Анализа постојећег стања животне средине обављена је кроз анализу доступних докумената и обиласком терена. Оцењивачи су се трудили да лично остваре увид у стање заштите животне средине у свим значајнијим објектима и процесима у ЈП ЕПС и зависним компанијама. Од посебног значаја је била анализа места заштите животне средине и заштите и безбедности на раду након најављене реорганизација и окончања процеса интегрисања привредних друштва у две компаније.

ПД „Панонске ТЕ-ТО“ играју значајну улогу у снабдевању електричном и топлотном енергијом. Привредно друштво поседује уведене сертификоване системе управљања квалитетом, заштитом животне средине, безбедности и здравља на раду, управљање енергијом сагласно захтевима стандарда ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001 и ISO 50001.

Постројења производе енергију у савременом, когенерацијском процесу, који омогућава уштеду примарног горива у односу на одвојену производњу струје и топлоте, значајно смањујући негативан утицај на животну средину.

Упоредо са анализом актуелног стања заштите животне средине и заштите безбедности и здравља на раду, оцењивачи су анализирали степен реализације важећег Акционог плана. Утврђено је шта је од предвиђених мера реализовано, а шта је требало да буде реализовано и разлози зашто планиране мере евентуално нису реализоване. Посебна пажња је посвећена анализи постигнутих резултата.

Анализом постојећег стања управљања заштитом животне средине у ПД „Панонске ТЕ-ТО“ констатовано је да је заштита животне средине заузела важно место на управљачком нивоу компаније у току 2012./2013. године, и да је начињен одређен напредак у виду усаглашавања са законом и применом одређених корективних мера у сврси заштите животне средине.

У току израде Аудита констатован је одређени број неусаглашености и предложене корективне мере, али наведене су и све превентивне мере које компанија предузима за унапређење постојећег стања животне средине.

Констатована су добра решења за поједине аспекте животне средине, али је и идентификован и одређен број неусаглашености и датих мера за побољшања. За сваку уочену неусаглашеност препоручене су корективне мере. Приликом процене потребних средстава за реализацију препоручених активности оцењивачи су се трудили да користе податке из доступне инвестиционе документације, док су у случајевима где она није постојала примењивали цене на тржишту Републике Србије.

Одређен број неусаглашености је организационе природе и није повезан са инвестиционим улагањима, тако да је и њихова реализација извесна у наредном периоду.

Корективне мере које захтевају велика финансијска средства су по својој природи врло сложене захтевају израду комплексне пројектне документације, тако да је за њих јако тешко предвидети рокове за реализацију и потребна финансијска средства.

На основу свих прикупљених информација и утисака са терена стиче се закључак да се заштити животне средине и заштити на раду посвећује знатна пажња. Систематски приступ који се примењује у предузећу, ниво улагања, и залагање запослених је гаранција да ће се до високог нивоа ЗЖС и БЗР доћи у веома блиској будућности.

Све препоручене корективне мере дате су у налазе у следећој табели (Табела 129). За део корективних мера није у овом моменту могуће проценити финансијска средства потребна за имплементацију пројектних решења. Израдом Главних и извођачких пројеката, биће дефинисана потребна финансијска средства као и време за реализацију истих.

Табела 129. Преглед утврђених неусаглашености и осталих недостатака у ПД „Панонске ТЕ-ТО“ са предлогом корективних мера

| Бр. | Захтев                                                      | Опис                                                                                                                                                                                                                              | Тип | Корективна мера                                                                                                                                                                   | Процењени буџет х<br>€   | Процењено време<br>(месеци) | Рок        | Напомена                                                                                                                                                         |
|-----|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Ситуација са дозволама                                      | ТЕ-ТО Сремска Митровица нема Водну дозволу за експлоатацију подземних вода из бунара, за захват воде из реке Саве, као ни за испуштање отпадних вода у реку Саву                                                                  | НС  | ТЕ-ТО Сремска Митровица би требало да исходује Водну дозволу за захват воде из реке Саве, за испуштање отпадних вода у реку Саву, као и за експлоатацију подземних вода из бунара | 30 000                   | 10                          | 30/06/2016 | У току је прибављање водне дозволе                                                                                                                               |
|     |                                                             | ТЕ-ТО Сремска Митровица нема све легализоване објекте на локацији предузећа                                                                                                                                                       | НС  | Извршити легализацију свих објеката у оквиру ТЕ-ТО Сремска Митровица                                                                                                              | н.п.                     | н.п.                        | н.п.       | Непознат број и карактеристике објеката који нису легализовани                                                                                                   |
|     |                                                             | Огранци ПД „Панонске ТЕ-ТО“ не поседују IPPC дозволе                                                                                                                                                                              | ОП  | Огранци ПД „Панонске ТЕ-ТО“ би требали да исходују IPPC дозволу до краја 2020. године.                                                                                            | Административни трошкови | 64                          | 31/12/2020 | ТЕ-ТО Нови Сад, ТЕ-ТО Зрењанин и ТЕ-ТО Сремска Митровица морају да поседују IPPC дозволу до краја 2020. године                                                   |
| 2   | Управљање заштитом животне средине                          | Представници ТЕ-ТО Нови Сад и ТЕ-ТО Зрењанин која обављају функцију лица за управљање отпадом на нивоу ТЕ-ТО не поседују решење од стране ПД или ЈП ЕПС за именовање лица за управљање отпадом у оквиру свог ОПД                  | НС  | Именовати решењем лице за управљање отпадом у ТЕ-ТО Нови Сад и ТЕ-ТО Зрењанин                                                                                                     | Време менаџмента         | 4                           | 31/12/2015 |                                                                                                                                                                  |
|     |                                                             | Представници свих огранака у ПД „Панонске ТЕ-ТО“ која обављају функцију саветника за хемикалије на нивоу ТЕ-ТО не поседују решење од стране ПД или ЈП ЕПС за њихово именовање за посао саветника за хемикалије у оквиру свог ОПД. | НС  | Именовати решењем саветника за хемикалије у огранцима ПД „Панонске ТЕ-ТО“                                                                                                         | Време менаџмента         | 4                           | 31/12/2015 | Према наводу представника ПД „Панонске ТЕ-ТО“ лица која обављају послове саветника за хемикалије имају положене испите за обављање посла саветника за хемикалије |
| 3   | Планови у случају ванредног стања, сигурности и безбедности | ПД „Панонске ТЕ-ТО“ немају план заштите и спасавања                                                                                                                                                                               | ОП  | Урадити План заштите и спасавања у ванредним ситуацијама на нивоу ОПД                                                                                                             | 15 000 – 30 000          | 22                          | 30/06/2017 |                                                                                                                                                                  |

| Бр. | Захтев                   | Опис                                                                                                                                                                          | Тип | Корективна мера                                                                                                                            | Процењени буџет х<br>€ | Процењено време<br>(месеци) | Рок        | Напомена                                                                                                       |
|-----|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4   | Покриће осигурања        | Нису идентификована питања од значаја                                                                                                                                         |     |                                                                                                                                            |                        |                             |            |                                                                                                                |
| 5   | Еколошке накнаде и казне | Нису идентификована питања од значаја                                                                                                                                         |     |                                                                                                                                            |                        |                             |            |                                                                                                                |
| 6   | Емисије у ваздух         | Емисије у ваздух се карактеришу нешто повећаним концентрацијама азотних оксида (изнад ГВЕ) када се као гориво користи гас или у комбинованом режиму са 25% мазута и 75% гаса. | НС  | У циљу смањења масених концентрација азотних оксида извршити планиране реконструкције горioniка на котловима огранака ПД „Панонске ТЕ-ТО“  | 400 000                | 64                          | 31/12/2020 |                                                                                                                |
|     |                          | На блоку А1 у оквиру ТЕ-ТО Сремска Митровица не постоје мерачи за континуално мерење емисије загађујућих материја                                                             | НС  | У циљу праћења емисија загађујућих материја у континуалном режиму потребно је уградити мерече на блоку А1 у оквиру ТЕ-ТО Сремска Митровица | 400.000 – 600.000      | 34                          | 30/06/2018 |                                                                                                                |
| 7   | Воде и отпадне воде      | Нередовно узорковање и испитивање свих потребних параметара за отпадне воде у ТЕ-ТО Зрењанин и ТЕ-ТО Сремска Митровица                                                        | НС  | Вршити редовно узорковање и испитивање одређених параметара у отпадним водама у ТЕ-ТО Зрењанин и ТЕ-ТО Сремска Митровица                   | Време менаџмента       | 2                           | 30/10/2015 |                                                                                                                |
|     |                          | Повећане концентрације различитих параметра приликом испитивања отпадних вода у у оквиру ТЕ-ТО Нови Сад, ТЕ-ТО Зрењанин и ТЕ-ТО Сремска Митровица                             | НС  | Израда претходне студије оправданости са генералним пројектом пречишћавања отпадних вода у ЈП ЕПС                                          | н.п.                   | 16                          | 31/12/2016 | Израда студије је у у току. Рок за усаглашавање ГВЕ загађујућих материје у отпадним водама је 31.12.2030. год. |
|     |                          | ТЕ-ТО Зрењанин не врши континуално мерење количина испуштених вода из ПУТОКС-а                                                                                                | НС  | ТЕ-ТО Зрењанин би требало да инсталира уређај за континуално мерење количина испуштених вода из ПУТОКС-а                                   | Мањи трошкови          | 16                          | 31/12/2016 |                                                                                                                |
|     |                          | ТЕ-ТО Сремска Митровица не врши континуално мерење количина испуштених вода                                                                                                   | НС  | ТЕ-ТО Сремска Митровица би требало да угради уређаје за континуално мерење количина испуштених вода                                        | 5 000 – 10 000         | 2                           | 31/10/2015 |                                                                                                                |

| Бр. | Захтев                       | Опис                                                                                                                                                                    | Тип | Корективна мера                                                                                                                                                                      | Процењени буџет х<br>€ | Процењено време<br>(месеци) | Рок        | Напомена                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8   | Управљање опасним материјама | Резервоари за мазут у ТЕ-ТО Сремска Митровица немају уграђене адекватне секундарне прихвате (бетонске танкване)                                                         | НС  | У ТЕ-ТО Сремска Митровица би требало да угради одговарајуће бетонске танкване за резервоаре за мазут                                                                                 | 30 000 – 40 000        | 16                          | 31/12/2016 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|     |                              | У оквиру ТЕ-ТО Зрењанин и ТЕ-ТО Сремска Митровица уочена је одређена количина опасних материја која није правилно одложена у оквиру складишта                           | НС  | Потребно је извршити правилно одлагање опасних материја у оквиру ТЕ-ТО Зрењанин и ТЕ-ТО Сремска Митровица                                                                            | Мањи трошкови          | 2                           | 31/10/2015 | У оквиру складишта уља и ходнику код механичке радионице у ТЕ-ТО Зрењанин, одложена је одређена количина буради са уљем која немају секундарни прихват.<br>У оквиру складишта опасних материја у ТЕ-ТО Сремска Митровица бурад са хидразином и амонијум хидроксидом не поседују секундарни прихват |
| 9   | Управљање отпадом            | Нису идентификована питања од значаја                                                                                                                                   |     |                                                                                                                                                                                      |                        |                             |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 10  | РСВ                          | У оквиру ТЕ-ТО Сремска Митровица постоје 3 трансформатора са РСВ уљем, а у ТЕ-ТО Зрењанин 1 трансформатор са РСВ уљем и 31 кондензатор потенцијално загађен са РСВ уљем | НС  | Пријавити трансформаторе и кондензаторе са РСВ уљем Министарству и доставити план замене, односно деконтаминације или одлагања. О свим променама обавестити надлежно Министарство    | Погледати напомену     | н.п.                        | н.п.       | Све активности везано за управљање трансформаторима и кондензаторима са РСВ уљем се обавља на нивоу ЈП ЕПС.                                                                                                                                                                                        |
|     |                              |                                                                                                                                                                         | ОП  | Ангажовати овлашћено предузеће за уклањање и замену пираленских трансформатора из ТЕ-ТО Зрењанин и ТЕ-ТО Сремска Митровица и уклањање кондензатора потенцијално загађене са РСВ уљем | Погледати напомену     | 16                          | 31/12/2016 | Све активности везано за управљање трансформаторима и кондензаторима са РСВ уљем се обавља на нивоу ЈП ЕПС.<br>Цена за трајно збрињавање уља и опреме контаминираних РСВ – јем је око 1.5-2 ЕУР по kg.                                                                                             |

| Бр. | Захтев                             | Опис                                                                                                                                                                                         | Тип | Корективна мера                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Процењени буџет х<br>€ | Процењено време<br>(месеци) | Рок        | Напомена                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11  | Азбест, минерална прашина и влакна | На локацији ТЕ-ТО Нови Сад утврђене су азбестне салонитне плоче на крововима барака, укупне тежине око 1300 kg                                                                               | оп  | Као добра пракса управљања предлаже се ангажовање овлашћеног предузећа за испитивање, уклањање и збрињавање салонитних плоча који садрже азбест са локације ТЕ-ТО Нови Сад                                                                                                                                             | 1 000                  | 10                          | 30/06/2016 | Уклањање азбестних салонитних плоча није законски обавезујућ за ТЕ-ТО Нови Сад, све док салонитне плоче немају оштећења или уколико није планирано њихово уклањање због евентуалне реконструкције крова. Цена трајног збрињавања азбестног отпада је 0,3-0,5 ЕУР/kg.                                                                                                      |
|     |                                    | На локацији ТЕ-ТО Зрењанин има салонит плоча у оквиру расхладног торња чија маса износи 753.000 kg и у оквиру кровног покривача на помоћној просторији чија је маса процењена на око 3000 kg | оп  | Као добра пракса управљања предлаже се утврђивање тачне количине азбестно цементних плоча, испитивање азбеста и израда плана за постепено уклањање азбестно-цементних плоча. У случају уклањања (приликом рушења објекта) потребно је ангажовати овлашћену компанију за уклањање азбестног отпада и прописно одлагање. | 150 000 – 200 000      | 34                          | 30/06/2018 | Уклањање азбестних салонитних плоча није законски обавезујућ за ТЕ-ТО Зрењанин, све док салонитне плоче немају оштећења или уколико није планирано њихово уклањање због евентуалне реконструкције крова. Цена је дата за идентификацију азбестно – цементних плоча на свим локацијама, укључујући и испитивање азбестног материјала и израду плана за постепено уклањање. |
|     |                                    | На локацији ТЕ-ТО Сремска Митровица устављено је присуство азбеста на бројним локацијама и у различитим материјалима                                                                         | оп  | Као добра пракса управљања предлаже се утврђивање тачне количине азбестно цементних материјала, испитивање азбеста и израда плана за постепено уклањање азбестних материјала. Потребно је ангажовати овлашћену компанију за уклањање азбестног материјала као и њихово прописно одлагање.                              | н.п.                   | 34                          | 30/06/2018 | Уклањање азбестних материјала није законски обавезујућ за ТЕ-ТО Сремска Митровица, све док поменути материјали немају оштећења или уколико није планирано њихово уклањање. Цена за трајно одлагање материјала који садржи                                                                                                                                                 |

| Бр.              | Захтев                                      | Опис                                                                                                              | Тип | Корективна мера                                                                                                                                                                                                                                        | Процењени буџет х<br>€     | Процењено време<br>(месеци) | Рок        | Напомена                                                                                                                                   |
|------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  |                                             |                                                                                                                   |     |                                                                                                                                                                                                                                                        |                            |                             |            | азбест није дата јер није позната тачна количина овог материјала на локацији. Цена трајног збрињавања азбестног отпада је 0,3 – 0,5 ЕУР/kg |
| 12               | Бука, вибрације и остали физички фактори    | У ТЕ-ТО Сремска Митровица констатовано је прекорачење дозвољеног нивоа буке за ноћни период                       | НС  | Применити мере смањења буке у животној средини, нпр. уградњом пригушивача буке на инсталацијама које производе буку и редовним одржавањем опреме. Пре тога је потребно утврдити које је најбоље решење за корективне мере (ангажовањем стручног лица). | 3 000 – 5 000              | 10                          | 30/06/2016 | Цена је дата за ангажовање стручног лица за израду Елабората о решењима за смањење буке у животној средини                                 |
| 13               | Радиоактивни материјали                     | На локацији ТЕ-ТО Зрењанин постоји 70 kg (371ком) одбачених јављача пожара који се налазе у привременом складишту | НС  | Препоручује се ангажовање овлашћеног предузећа да изврши збрињавање овог опасног отпада                                                                                                                                                                | 5 000 – 6 000              | 10                          | 30/06/2016 |                                                                                                                                            |
| 14               | Загађено земљиште и подземне воде           | Нису идентификована питања од значаја                                                                             |     |                                                                                                                                                                                                                                                        |                            |                             |            |                                                                                                                                            |
| 15               | Иницијативе за увођење чистијих технологија | Нису идентификована питања од значаја                                                                             |     |                                                                                                                                                                                                                                                        |                            |                             |            |                                                                                                                                            |
| 16               | Потрошња енергије и енергетска ефикасност   | Нису идентификована питања од значаја                                                                             |     |                                                                                                                                                                                                                                                        |                            |                             |            |                                                                                                                                            |
| 17               | Безбедност и здравље на раду                | Нису идентификована питања од значаја                                                                             |     |                                                                                                                                                                                                                                                        |                            |                             |            |                                                                                                                                            |
| 18               | Социјална питања                            | Нису идентификована питања од значаја                                                                             |     |                                                                                                                                                                                                                                                        |                            |                             |            |                                                                                                                                            |
| Укупно средстава |                                             |                                                                                                                   |     |                                                                                                                                                                                                                                                        | 1 039 000 – 1 322 000 ЕУР* |                             |            |                                                                                                                                            |

ОП – општа питања    НС – неусаглашено

### 9.9.3 Опис препоручених мера за унапређење постојећег стања

Током израде Студије спровођења аудита заштите животне средине на локацијама и постројењима која припадају ПД „Панонске ТЕ-ТО“ констатован је одређен број неусаглашености и предложене корективне мере за решавање уочених проблема. Преглед неусаглашености и корективних мера дат је у претходном поглављу. Имајући у виду наведено, потребно је дати ближе објашњење и образложење корективних мера као и напомене које су у директној вези са реализацијом појединих активности.

#### Корективне мере у вези ситуације са дозволама

ТЕ-ТО Сремска Митровица би требало да исходује Водну дозволу за захват воде из реке Саве, за испуштање отпадних вода у реку Саву, као и за експлоатацију подземних вода из бунара. Одговорни за реализацију: Директор у оквиру огранака ПД „Панонске ТЕ-ТО“. Рок за извршење: 30/06/2016.

Извршити легализацију свих објеката у оквиру ТЕ-ТО Сремска Митровица. Одговорни за реализацију: Директор у оквиру огранака ПД „Панонске ТЕ-ТО“.

Огранци ПД „Панонске ТЕ-ТО“ би требали да исходују ИРПС дозволу до краја 2020. године. Одговорни за реализацију: Директор и Лице одговорно за заштиту животне средине у оквиру огранака ПД „Панонске ТЕ-ТО“. Рок за извршење: 31/12/2020.

#### Корективне мере у вези управљања заштитом животне средине

ТЕ-ТО Нови Сад и ТЕ-ТО Зрењанин немају решењем именовано лице за управљање отпадом. Именовати решењем лице за управљање отпадом у ТЕ-ТО Нови Сад и ТЕ-ТО Зрењанин.

Огранци ПД „Панонске ТЕ-ТО“ немају решењем именовано лице саветника за хемикалије. Именовати решењем саветника за хемикалије у огранцима ПД „Панонске ТЕ-ТО“.

#### Корективне мере у вези планова у случају ванредног стања, сигурности и безбедности

Огранци ПД „Панонске ТЕ-ТО“ немају план заштите и спасавања. Урадити План заштите и спасавања у ванредним ситуацијама на нивоу ОПД.

#### Корективне мере у вези емисија у ваздух

У циљу смањења масених концентрација азотних оксида извршити планиране реконструкције горионика на котловима огранака ПД „Панонске ТЕ-ТО“. Одговорни за реализацију: Директор и Технички Директор и руководиоца производње у оквиру огранака ПД „Панонске ТЕ-ТО“.

У циљу праћења емисија загађујућих материја у континуалном режиму потребно је уградити мерече на блоку А1 у оквиру ТЕ-ТО Сремска Митровица. Одговорни за реализацију: Директор и Лице одговорно за управљање животном средином у ТЕ-ТО Сремска Митровица.

#### Корективне мере у вези сирових и отпадних вода

Вршити редовно узорковање и испитивање одређених праметара у отпадним и површинским водама на предвиђеним локацијама у ТЕ-ТО Зрењанин и ТЕ-ТО Нови Сад. Одговорни за реализацију: Директор и Лице одговорно за управљање животном средином у оквиру ОПД.

Израда претходне студије оправданости са генералним пројектом пречишћавања отпадних вода у ЈП ЕПС. Одговорни за реализацију: Директор и Лице одговорно за управљање животном средином у оквиру огранака ПД „Панонске ТЕ-ТО“.

ТЕ-ТО Зрењанин би требало да инсталира уређај за континуално мерење количина испуштених вода из ПУТОКС-а. Одговорни за реализацију: Директор, руководилац производње и руководилац службе ХТП у ТЕ-ТО Зрењанин. Инжењер заштите животне средине управља наведеним системом.

ТЕ-ТО Сремска Митровица би требало да угради уређаје за континуално мерење количина испуштених вода. Одговорни за реализацију: Директор и Лице одговорно за управљање животном средином у ТЕ-ТО Сремска Митровица.

#### Корективне мере у вези управљања опасним материјама

У ТЕ-ТО Сремска Митровица уградити одговарајуће бетонске танкване за резервоаре за мазут. Одговорни за реализацију: Директор и Лице одговорно за управљање животном средином у оквиру ТЕ-ТО Сремска Митровица.

Извршити правилно одлагање опасних материја у оквиру ТЕ-ТО Зрењанин и ТЕ-ТО Сремска Митровица. Одговорни за реализацију: Директор и Лице одговорно за управљање отпадом у оквиру ТЕ-ТО Сремска Митровица.

#### Корективне мере у вези РСВ

У оквиру ТЕ-ТО Сремска Митровица постоји 3 трансформатора са РСВ уљем, а у ТЕ-ТО Зрењанин 1 трансформатор са РСВ уљем и 31 кондензатор потенцијално загађен са РСВ уљем. Пријавити трансформаторе и кондензаторе са РСВ уљем министарству и доставити план замене, односно деконтаминације или одлагања. О свим променама обавестити надлежно министарство. Ангажовати овлашћено предузеће за уклањање и замену пираленских трансформатора из ТЕ-ТО Зрењанин и ТЕ-ТО Сремска Митровица и уклањање кондензатора потенцијално загађене са РСВ уљем.

#### Корективне мере у вези азбеста, минерална прашина и влакна

На локацији ТЕ-ТО Нови Сад утврђене су азбестне салонитне плоче на крововима барака, укупне тежине око 1300 kg. Као добра пракса управљања предлаже се ангажовање овлашћеног предузећа за испитивање, уклањање и збрињавање салонитних плоча који садрже азбест са локације ТЕ-ТО Нови Сад.

На локацији ТЕ-ТО Зрењанин има салонит плоча у оквиру расхладног торња чија маса износи 753.000 kg и у оквиру кровног покривача на помоћној просторији чија је маса процењена на око 3000 kg. Као добра пракса управљања предлаже се утврђивање тачне количине азбестно цементних плоча, испитивање азбеста и израда плана за постепено уклањање азбестно-цементних плоча. У случају уклањања (приликом рушења објекта) потребно је ангажовати овлашћену компанију за уклањање азбестног отпада и прописно одлагање.

На локацији ТЕ-ТО Сремска Митровица устављено је присуство азбеста на бројним локацијама и у различитим материјалима. Као добра пракса управљања предлаже се ангажовање овлашћеног предузећа за испитивање, уклањање и збрињавање материјала који садрже азбест са локације ТЕ-ТО Сремска Митровица.

#### Корективне мере у вези буке

У ТЕ-ТО Сремска Митровица констатовано је прекорачење дозвољеног нивоа буке за ноћни период. Применити мере смањења буке у животној средини, нпр. уградњом пригушивача буке на инсталацијама које производе буку и редовним одржавањем опреме. Пре тога је потребно утврдити које је најбоље решење за корективне мере (ангажовањем стручног лица).

#### Корективне мере у вези радиоактивних материјала

На локацији ТЕ-ТО Зрењанин постоји 70 kg (371ком) одбачених јављача пожара који се налазе у привременом складишту. За ТЕ-ТО Зрењанин препоручује се ангажовање овлашћеног предузећа да изврши збрињавање овог опасног отпада

### **9.9.4 Закључци и препоруке**

Према природи делатности главни утицаји на животну средину су: испуштање загађујућих материја у ваздух, испуштање отпадних вода у природни реципијент, управљање опасним материјама и управљање опасним отпадом.

Од скора је привредно друштво приступило заштити животне средине систематски и први резултати се већ виде. Међу њима су главни: 1) успостављена је организација заштите животне средине у привредном друштву; 2) постављени су амбициозни циљеви; 3) направљени су реални планови и 4) обезбеђена су значајна средства за ову намену.

Током оцене актуелног стања опажен је велики напредак и реализација великог броја корективних мера предложених у претходном аудиту, али су идентификоване и неке неусаглашености и остали недостаци. Главни недостаци из заштите животне средине су:

- Непостојање свих водних дозвола;
- Повећане концентрације емисије азотових оксида;
- Повећане концентрације различитог броја параметара у отпадним водама;
- Унапређење складиштења опасних материја;
- Унапређење управљања отпадом и изградња адекватних складишта за привремено одлагање;
- Постојање РСВ опреме (трансформатора и кондензатора).

За сваки уочени недостатак препоручене су корективне мере. Приликом процене потребних средстава за реализацију препоручених активности оцењивачи су се трудили да користе податке из доступне инвестиционе документације, док су у случајевима где она није постојала примењивали цене на тржишту Републике Србије.

На основу свих прикупљених информација и утисака са терена стиче се закључак да се заштити животне средине и безбедности и здрављу на раду посвећује знатна пажња. Систематски приступ који се примењује у предузећу, ниво улагања, и залагање запослених је гаранција да ће се до високог нивоа заштите животне средине и безбедности и здравља на раду доћи у веома блиској будућности.

## 10 ПД „ЕЛЕКТРОВОЈВОДИНА“

У оквиру овог поглавља дате су основне информације о привредном друштву за дистрибуцију електричне енергије „Електровојводина“ д.о.о. Нови Сад, Булевар ослобођења бр.100, као и информације о објектима и активностима привредног друштва и утицајима привредног друштва на животну средину.

### 10.1 Основни подаци о предузећу

Пословно име привредног друштва је Привредно друштво за дистрибуцију електричне енергије "Електровојводина" д.о.о. Нови Сад, Булевар ослобођења бр.100, а скраћено име привредног друштва је „Електровојводина“ д.о.о. Нови Сад.

Привредно друштво је регистровано под бројем 56968 у Регистру привредних субјеката. Матични број привредног друштва је 08038139, а претежна шифра делатности: 3513. Порески идентификациони број привредног друштва је ПИБ 102040644.

Оснивач друштва је Јавно предузеће "Електропривреда Србије" Београд. Привредно друштво је 100% у власништву Републике Србије.

ПД „Електровојводина“ је основана 28. јуна 1958. године, као јединствено предузеће за дистрибуцију електричне енергије на подручју Војводине. Настала је обједињавањем више малих комуналних електродистрибутивних предузећа. Име је преузела од новосадског дистрибутивног претходника.

Статус јавног предузећа, ПД „Електровојводина“ је добила Одлуком Скупштине САП Војводине, јануара 1990. године, а од почетка 1992. године, послује у саставу обједињене Електропривреде у Републици - Јавног предузећа "Електропривреда Србије".

Одлуком Управног одбора ЕПС-а број 5914/8 од 23.11.2005. године, промењена је правна форма предузећа и од 01.01.2006. године, послује као Привредно друштво за дистрибуцију електричне енергије "Електровојводина" д.о.о. Нови Сад.

ПД „Електровојводина“ је задужена за дистрибуцију електричне енергије на територији Аутономне покрајине Војводине и покрива површину од око 21,506 km<sup>2</sup>. Према актуелним подацима који је доставио *Сектор набавке и продаје електричне енергије* ПД „Електровојводина“ д.о.о. има 923.373 корисника на различитим напонским нивоима.

Укупан број запослених у ПД „Електровојводина“ д.о.о. са стањем на дан 31.07.2014. године је 2478. Од тога је 28 запослено на одређено време, 2445 на неодређено време, а 5 којима мирује радни стаж. Највећи број запослених има ОПД „Електродистрибуција Нови Сад“ - 510, а најмање ОПД „Електродистрибуција Сремска Митровица“ – 103.

### 10.2 Активности предузећа

Претежна делатност привредног друштва је 3513 – дистрибуција електричне енергије и управљање дистрибутивним системом на подручју Аутономне покрајине Војводине.

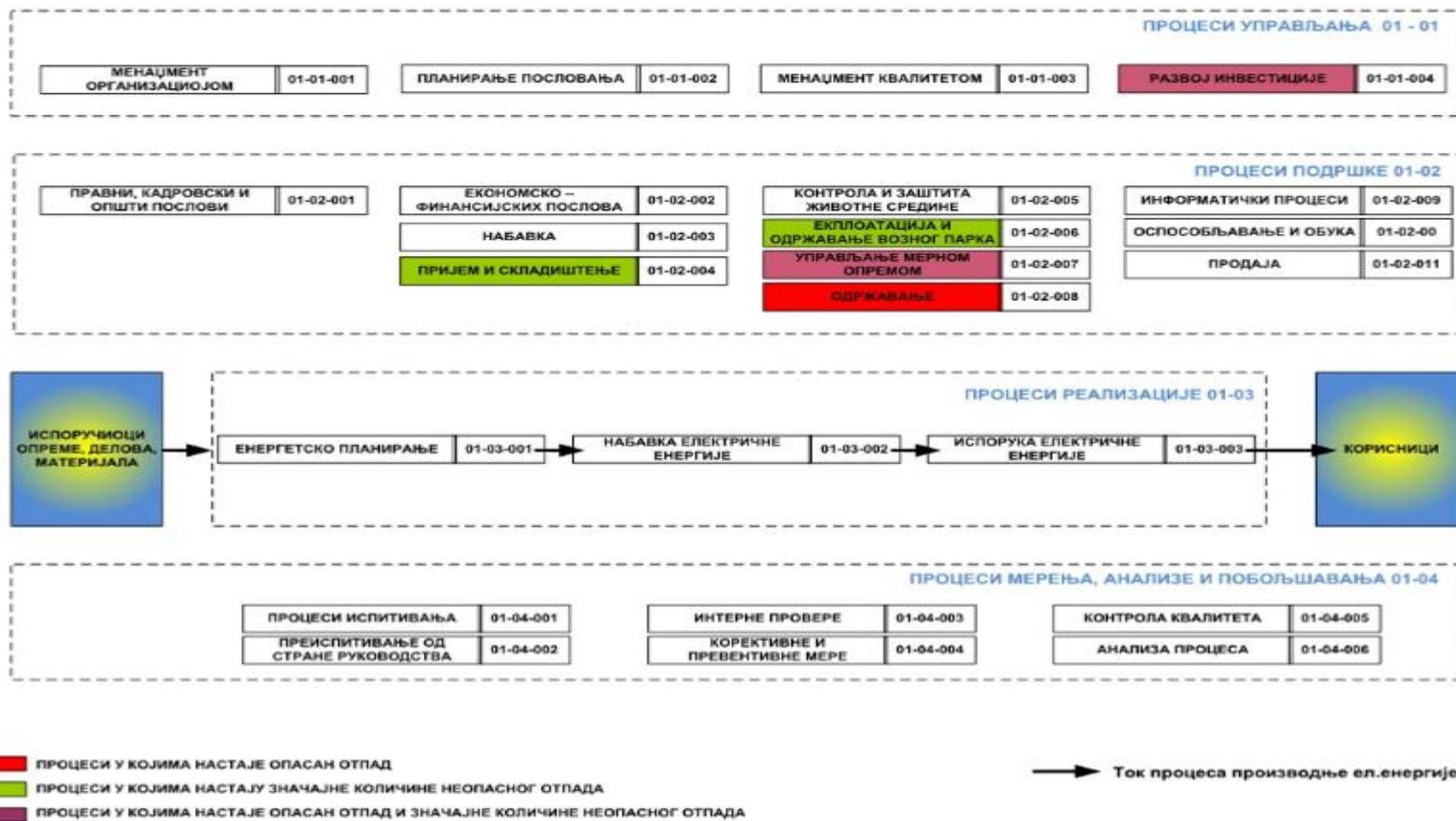
Делатност друштва је и ремонт, реконструкција, изградња, пројектовање енергетских и грађевинских објеката, инсталација постројења, електронских уређаја и опреме, телекомуникационих водова, баждарење, сервисирање и уградња бројила и друго.

Све процеси који се одвијају у привредном друштву и релације међу њима су дате процесним моделом (Слика 23).

Са становишта заштите животне средине, најважнији процеси који се одвијају у ПД „Електровојводина“ д.о.о. су:

- управљање дистрибутивним електроенергетским системом;
- одржавање електроенергетске опреме;
- одржавање мерних уређаја и
- инвестиције.

Остали процеси су од мањег значаја за животну средину.



Слика 23. Мапа процеса који се одвијају у ПД "Електровојводина"

### 10.2.1 Организација привредног друштва

Управљање Привредним друштвом обављају Скупштина и Директор кога именује Управни одбор ЈП ЕПС-а на предлог генералног директора ЈП ЕПС-а. Скупштина Друштва својим одлукама обезбеђује реализацију циљева оснивања Електровојводине и одговара за остварење техничко технолошког и економског јединства електроенергетског система.

Надзор над пословањем Друштва спроводи Интерни ревизор. Интерни ревизор контролише веродостојност и комплетност финансијских извештаја Друштва, контролише усклађеност пословања Друштва са законом, плановима и програмима рада и развоја Друштва и Оснивача и рачуноводственим актима и политикама које се примењују у Друштву као и друге послове у складу са Законом.

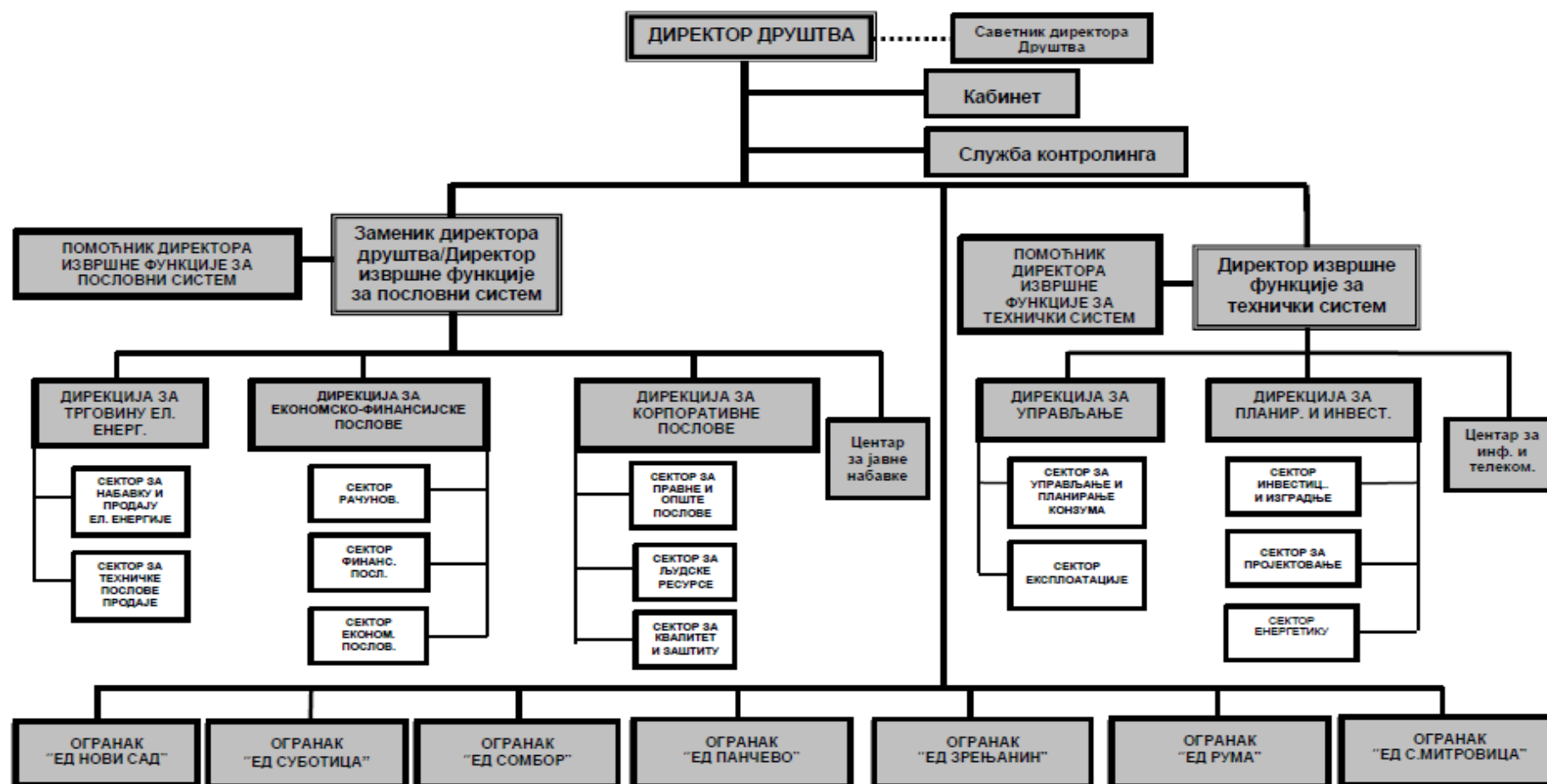
Због величине територије коју покрива, различите структуре купаца и конфигурације електро-дистрибутивне мреже, ПД „Електровојводина“ д.о.о. је подељено на седам огранака.

1. **Управа привредног друштва** – представља привредно друштво у систему електропривреде и другим институцијама, оперативно реализује развојне и стратешке функције привредног друштва, успоставља техничко-технолошко јединство кроз типизацију и стандардизацију, правилнике и акта ПД „Електровојводина“ д.о.о. и спроводи управљање привредним друштвом. Адреса управе је Булевар ослобођења 100, 21000 Нови Сад. Телефон управе је 021/4821-222; факс 021/523-470; 422-847; а e-mail: [prcentar@ev.rs](mailto:prcentar@ev.rs).
2. **ОПД „Електродистрибуција Нови Сад“** – огранак ОПД „Електродистрибуција Нови Сад“ реализује дистрибуцију електричне енергије на територији града Новог Сада и суседних општина, са погонима у Бачкој Паланци, Бечеју и Жабљу и са пословницама у Бачком Петровцу, Србобрану и Темерину. Делатности огранка обухватају одржавање дистрибутивне мреже, обрачун и наплату електричне енергије, баждарницу и ремонтну радионицу. Седиште огранка је адреси: Булевар ослобођења 100, 21000 Нови Сад. Телефон седишта огранка је 021/4821-222; факс 520-422; а e-mail: [EDNSdir@ns.ev.rs](mailto:EDNSdir@ns.ev.rs).
3. **ОПД „Електродистрибуција Суботица“** – огранак ОПД „Електродистрибуција Субо-тица“ реализује дистрибуцију електричне енергије на територији града Суботице и суседних општина, са погонима у Бачкој Тополи, Кањижи и Сенти и са пословницом у Бајмоку. Делатност обухвата одржавање и изградњу дистрибутивне мреже, обрачун и наплату електричне енергије, баждарницу, ремонтну радионицу и производњу мањих количина: челичних решеткастих носача, далеководних стубова, стубних трансформатора од 160-400 kVA и НН ормана од 160-400kVA за сопствене потребе. Седиште огранка је на адреси Сегедински пут 22-24, 24000 Суботица. Телефон седишта је 024/552-702; факс је 024/546-380; а e-mail: [EDSUdir@su.ev.rs](mailto:EDSUdir@su.ev.rs).
4. **ОПД „Електродистрибуција Сомбор“** - ОПД „Електродистрибуција Сомбор“ реализује дистрибуцију електричне енергије на територији западне и средње Бачке, у граду Сомбору са околином, са погоном у Врбасу и пословницама у Кули, Апатину и Оџацима. Делатност огранка обухвата одржавање и изградњу дистрибутивне мреже, обрачун и наплату електричне енергије, баждарницу и производњу челично-решеткастих стубова са припадајућим конзолама и растављаче 20 kV (за монтажу на CRS DV и STS 20/0,4 kV) за сопствене потребе. Седиште огранка је на адреси Апатински пут бб. 25000 Сомбор. Телефон седишта је 025/424-399; факс је 025/429-399; а e-mail: [EDSOdir@so.ev.rs](mailto:EDSOdir@so.ev.rs).
5. **ОПД „Електродистрибуција Панчево“** – овај огранак реализује дистрибуцију електричне енергије на територији јужног Баната, за град Панчево са околином, са

погоном у Вршцу и пословницама у Белој Цркви, Ковину и Алибунару. Делатност огранка обухвата одржавање и изградњу дистрибутивне мреже, обрачун и наплату електричне енергије, баждарницу. Седиште огранка је на адреси Милоша Обреновића 6, 26000 Панчево. Телефон седишта је 013/315-020; факс је 013/515-541; а е-mail: [EDPAdir@pa.ev.rs](mailto:EDPAdir@pa.ev.rs).

6. **ОПД „Електродистрибуција Зрењанин“** – овај огранак реализује дистрибуцију електричне енергије на територији средњег и северног Баната, за град Зрењанин са околином, са погоном у Кикинди и пословницама у Новом Бечеју, Перлезу, Житишту, Сечњу и Новој Црњи. Делатност огранка обухвата одржавање и изградњу дистрибутивне мреже, обрачун и наплату електричне енергије, баждарницу. Адреса седишта огранка је Панчевачка 46, 23000 Зрењанин. Телефон седишта је 023/543-210; факс је 023/525-243; а е-mail: [EDZRdir@zr.ev.rs](mailto:EDZRdir@zr.ev.rs).
7. **ОПД „Електродистрибуција Рума“** – реализује дистрибуцију електричне енергије на подручју источног Срема, за град Руму са околином, са погоном у Инђији и пословницом у Старој Пазови. Делатност огранка обухвата одржавање и изградњу дистрибутивне мреже, обрачун и наплату електричне енергије, баждарницу и производњу мањих количина челичних решеткастих НН и далеководних стубова дужине 9-15 m, стубне ТС од 160-400 kVA, НН орман од 160-400kVA за сопствене потребе. Адреса седишта огранка је на адреси Индустријска 155, 22400 Рума. Телефон седишта је 022/429-666, факс је 022/421-581; а е-mail: [EDRUdir@ru.ev.rs](mailto:EDRUdir@ru.ev.rs).
8. **ОПД „Електродистрибуција Сремска Митровица“** – реализује дистрибуцију електричне енергије на подручју западног Срема, у граду Сремска Митровица са околином и пословницом у Шиду. Делатност огранка обухвата одржавање дистрибутивне мреже, обрачун и наплату електричне енергије. Адреса седишта огранка је на адреси Фрушкогорска бб., 22000 Сремска Митровица. Телефон седишта је 022/630-555; факс је 022/630-222; а е-mail: [EDSMdir@sm.ev.rs](mailto:EDSMdir@sm.ev.rs).

**ОРГАНИЗАЦИОНА ШЕМА  
ПД “ЕЛЕКТРОВОЈВОДИНА” Д.О.О. НОВИ САД**



Слика 24. Организациона шема ПД “Електровојводина”

### 10.3 Главни производни објекти предузећа

Са становишта овог извештаја ПД „Електровојводина“ од значаја су следеће класе објеката: трафостанице, надземни водови, подземни водови, радионице и пословно-административне зграде. Према актуелним подацима ПД „Електровојводина“ има следеће значајне објекте:

Табела 130. Трансформаторске станице и дистрибутивна мрежа ПД „Електровојводина“

| ПД ЕЛЕКТРОВОЈВОДИНА              |                                               |           |           |            |          |           |           |         |                                        |          |           |               |
|----------------------------------|-----------------------------------------------|-----------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|---------|----------------------------------------|----------|-----------|---------------|
| Објекти и системи у 2012. години |                                               |           |           |            |          |           |           |         |                                        |          |           |               |
| ОПД                              | Електродистрибутивне Трансформаторске станице |           |           |            |          |           |           |         | Дужина електродистрибутивне мреже у km |          |           |               |
|                                  | 110/10 kV                                     | 110/20 kV | 110/35 kV | 110/x/z kV | 35/10 kV | 20/0,4 kV | 10/0,4 kV | Укупно: | Напонски ниво                          | Надземна | Кабловска | Укупна дужина |
| Огранак ЕД Нови Сад              |                                               |           |           |            |          |           |           |         | 110 kV                                 | 0        | 0         | 0             |
|                                  |                                               |           |           |            |          |           |           |         | 35 kV                                  | 164,07   | 86,65     | 250,72        |
|                                  |                                               |           |           |            |          |           |           |         | 20 kV                                  | 895,43   | 863,27    | 1758,70       |
|                                  |                                               |           |           |            |          |           |           |         | 10 kV                                  | 180,69   | 116,41    | 297,10        |
|                                  |                                               |           |           |            |          |           |           |         | 1,0 kV                                 | 0        | 0         | 0             |
|                                  |                                               |           |           |            |          |           |           |         | 0,4 kV                                 | 2.515,56 | 997,86    | 3.513,42      |
| Укупан број                      | 0                                             | 9         | 6         | 0          | 23       | 2238      | 397       | 2673    | Укупно:                                | 3.755,75 | 2.064,19  | 5.819,94      |
| Огранак ЕД Суботица              |                                               |           |           |            |          |           |           |         | 110 kV                                 | 0        | 0         |               |
|                                  |                                               |           |           |            |          |           |           |         | 35 kV                                  | 195,02   | 14,10     | 209,12        |
|                                  |                                               |           |           |            |          |           |           |         | 20 kV                                  | 1.144,78 | 440,29    | 1.585,07      |
|                                  |                                               |           |           |            |          |           |           |         | 10 kV                                  | 148,84   | 10,88     | 159,72        |
|                                  |                                               |           |           |            |          |           |           |         | 1,0 kV                                 | 0        | 0         | 0             |
|                                  |                                               |           |           |            |          |           |           |         | 0,4 kV                                 | 2.539,34 | 343,57    | 2.882,91      |
| Укупан број                      | 0                                             | 9         | 2         | 0          | 7        | 1631      | 280       | 1929    | Укупно:                                | 4.027,98 | 808,84    | 4.836,82      |
| Огранак ЕД Панчево               |                                               |           |           |            |          |           |           |         | 110 kV                                 |          |           |               |
|                                  |                                               |           |           |            |          |           |           |         | 35 kV                                  | 226,80   | 24,26     | 251,06        |
|                                  |                                               |           |           |            |          |           |           |         | 20 kV                                  | 908,65   | 392,24    | 1.300,89      |
|                                  |                                               |           |           |            |          |           |           |         | 10 kV                                  | 189,30   | 43,20     | 232,50        |
|                                  |                                               |           |           |            |          |           |           |         | 1,0 kV                                 | 0        | 0         | 0             |
|                                  |                                               |           |           |            |          |           |           |         | 0,4 kV                                 | 1.974,05 | 532,90    | 2.506,95      |
| Укупан број                      | 0                                             | 7         | 2         | 0          | 13       | 1095      | 442       | 1559    | Укупно:                                | 3.298,8  | 992,6     | 4.291,4       |
| Огранак ЕД Сомбор                |                                               |           |           |            |          |           |           |         | 110 kV                                 | 0        | 0         | 0             |
|                                  |                                               |           |           |            |          |           |           |         | 35 kV                                  | 220,95   | 6,18      | 227,13        |
|                                  |                                               |           |           |            |          |           |           |         | 20 kV                                  | 1.223,27 | 348,83    | 1.572,11      |
|                                  |                                               |           |           |            |          |           |           |         | 10 kV                                  | 0        | 0         | 0             |
|                                  |                                               |           |           |            |          |           |           |         | 1,0 kV                                 | 0        | 0         | 0             |
|                                  |                                               |           |           |            |          |           |           |         | 0,4 kV                                 | 1.360,25 | 291,02    | 1.651,27      |
| Укупан број                      | 0                                             | 8         | 0         | 0          | 0        | 1562      | 0         | 1.570   | Укупно:                                | 2.804,47 | 646,03    | 3.450,51      |

| ПД ЕЛЕКТРОВОЈВОДИНА                   |                                               |           |           |            |          |           |           |         |                                        |           |           |               |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|---------|----------------------------------------|-----------|-----------|---------------|
| Објекти и системи у 2012. години      |                                               |           |           |            |          |           |           |         |                                        |           |           |               |
| ОПД                                   | Електродистрибутивне Трансформаторске станице |           |           |            |          |           |           |         | Дужина електродистрибутивне мреже у km |           |           |               |
|                                       | 110/10 kV                                     | 110/20 kV | 110/35 kV | 110/x/z kV | 35/10 kV | 20/0,4 kV | 10/0,4 kV | Укупно: | Напонски ниво                          | Надземна  | Кабловска | Укупна дужина |
| Огранак ЕД Зрењанин                   |                                               |           |           |            |          |           |           |         | 110 kV                                 |           |           |               |
|                                       |                                               |           |           |            |          |           |           |         | 35 kV                                  | 235,24    | 25,60     | 260,84        |
|                                       |                                               |           |           |            |          |           |           |         | 20 kV                                  | 1.066,88  | 365,19    | 1.432,07      |
|                                       |                                               |           |           |            |          |           |           |         | 10 kV                                  | 171,47    | 27,23     | 198,70        |
|                                       |                                               |           |           |            |          |           |           |         | 1,0 kV                                 | 0         | 0         | 0             |
|                                       |                                               |           |           |            |          |           |           |         | 0,4 kV                                 | 1.667,45  | 223,93    | 1.891,38      |
| Укупан број                           | 0                                             | 6         | 2         | 0          | 18       | 1308      | 287       | 1.621   | Укупно:                                | 3.141,04  | 641,95    | 3.782,99      |
| Огранак ЕД Рума                       |                                               |           |           |            |          |           |           |         | 110 kV                                 | 0         | 0         | 0             |
|                                       |                                               |           |           |            |          |           |           |         | 35 kV                                  | 97,40     | 3,58      | 100,98        |
|                                       |                                               |           |           |            |          |           |           |         | 20 kV                                  | 567,11    | 474,72    | 1.041,83      |
|                                       |                                               |           |           |            |          |           |           |         | 10 kV                                  | 31,68     | 13,04     | 44,71         |
|                                       |                                               |           |           |            |          |           |           |         | 1,0 kV                                 | 0         | 0         | 0             |
|                                       |                                               |           |           |            |          |           |           |         | 0,4 kV                                 | 1.275,65  | 181,10    | 1.456,75      |
| Укупан број                           | 0                                             | 6         | 1         | 0          | 5        | 1249      | 39        | 1.300   | Укупно:                                | 1.971,84  | 672,44    | 2.644,27      |
| Огранак ЕД Сремска Митровица          |                                               |           |           |            |          |           |           |         | 110 kV                                 | 0         | 0         | 0             |
|                                       |                                               |           |           |            |          |           |           |         | 35 kV                                  | 54,33     | 5,35      | 59,67         |
|                                       |                                               |           |           |            |          |           |           |         | 20 kV                                  | 321,66    | 200,06    | 521,72        |
|                                       |                                               |           |           |            |          |           |           |         | 10 kV                                  | 16,53     | 3,09      | 19,62         |
|                                       |                                               |           |           |            |          |           |           |         | 1,0 kV                                 | 0         | 0         | 0             |
|                                       |                                               |           |           |            |          |           |           |         | 0,4 kV                                 | 400,64    | 130,70    | 531,34        |
| Укупан број                           | 0                                             | 2         | 1         | 0          | 9        | 505       | 32        | 549     | Укупно:                                | 793,16    | 339,2     | 1132,35       |
| ПД „ЕЛЕКТРОВОЈВОДИНА“ д.о.о. НОВИ САД |                                               |           |           |            |          |           |           |         | 110 kV                                 | 0         | 0         | 0             |
|                                       |                                               |           |           |            |          |           |           |         | 35 kV                                  | 1.193,80  | 165,72    | 1.359,53      |
|                                       |                                               |           |           |            |          |           |           |         | 20 kV                                  | 6.127,79  | 3.084,59  | 9212,38       |
|                                       |                                               |           |           |            |          |           |           |         | 10 kV                                  | 738,50    | 213,85    | 952,35        |
|                                       |                                               |           |           |            |          |           |           |         | 1,0 kV                                 | 0         | 0         | 0             |
|                                       |                                               |           |           |            |          |           |           |         | 0,4 kV                                 | 11.732,93 | 2.701,06  | 14.433,99     |
| Укупно:                               | 0                                             | 47        | 14        | 0          | 75       | 9.588     | 1.477     | 11.201  | Укупно:                                | 19.793,02 | 6.165,22  | 25.958,23     |

Најзначајнији од горе поменутих објеката за предмет овог извештаја су трансформаторске станице напонског нивоа 110/35 кV и трансформаторске станице напонског нивоа 110/20 кV. Поред горе наведених објеката ПД „Електровојводина“ д.о.о. има још низ објеката од значаја, од којих су најважнији за предмет овог извештаја: радионице за ремонт

трансформатора, ауто-механичарске радионице, браварске радионице, баждарнице, објекти управе огранака и погона итд.

Главни објекти према утицају на животну средину (трансформаторске станице, радионице, магцини, итд.) су распоређени по целој територији Војводине.

Према домаћим прописима сваки индустријски објекат мора да има грађевинску и употребну дозволу. Поред њих сваки објекат/комплекс мора да има водопривредну дозволу којим се регулишу услови за водоснабдевање и упуштање отпадних вода у канализацију.

Привредно друштво има уредне грађевинске, употребне и водопривредне дозволе за водоснабдевање и упуштање отпадних вода у локалне канализационе системе, тако да ово питање није проблематично са аспекта животне средине.

## 10.4 Аспекти животне средине

Због природе активности које обавља ПД „Електровојводина“ нема значајнијег утицаја на животну средину. У привредном друштву се не обављају процеси који би били већи извори емисија загађујућих материја у ваздух или воде, нити процесу који би били значајни извори буке, вибрација и непријатних мириса.

Укупан утицај привредног друштва на животну средину састоји се из директних утицаја на животну средину и индиректних утицаја на животну средину који проистичу из активности треће стране која ради за потребе привредног друштва и индиректних утицаја на животну средину који су последица сопствене потрошње електричне енергије.

Најзначајнији аспекти животне средине су:

- управљање опасним отпадом;
- управљање опасним материјама и
- управљање неопасним отпадом.

Мање значајни аспекти животне средине су:

- бука и вибрације;
- нејонизујуће зрачење из електроенергетских и телекомуникационих објеката;
- коришћење земљишта и
- визуелни утицај.

## 10.5 Кратак опис стања животне средине

Приликом оцењивања стања животне средине оцењивачи су примењивали поредбени оквир који је настао компилацијом норми проистеклих из домаћих законских прописа и примењљивих ЕУ директива и стандарда.

### 10.5.1 Политика заштите животне средине привредног друштва

Привредно друштво је увело и сертифицировало систем управљања заштитом животне средине сагласно захтевима стандарда SRPS ISO 14001:2004.

У привредном друштву се спроводи Политика интегрисаног система менаџмента која је интегрални део пословне политике „Електровојводина“ д.о.о. и представља темељ на којем је изграђен систем менаџмента квалитетом и заштитом усклађен са захтевима стандарда ISO

9001:2008, ISO 14001:2004 и OHSAS 18001:2007, о чему је потврду издала 23.06.2013. сертификациона кућа „CERTOP“ из Будимпеште. Успостављен интегрисани систем менаџмента води „Електровојвину“ д.о.о. путем континуалног побољшања ефективности и ефикасности у свим пословним процесима, у сусрет испуњењу потреба и очекивања свих заинтересованих страна.

У складу са Политиком интегрисаног система менаџмента, привредно друштво је, између осталог, своје пословање усагласило са релевантном законском и осталом регулативом у вези са делатношћу дистрибуције електричне енергије, заштитом животне средине, безбедношћу и здрављу на раду, као и безбедношћу информација. Смањивање ризика по здравље и безбедност на раду и безбедност информација, спроводи се применом мера и средстава непосредне заштите запослених и информационих вредности. У складу са идентификованим аспектима животне средине, предузимају се све мере превенције загађивања и адекватног одговора у случају удеса. Привредно друштво, такође, пружа пуну подршку и допринос сарадњи са окружењем и локалном самоуправом у циљу унапређења заштите животне средине.

Обавеза свих нивоа менаџмента и запослених у привредном друштву је спровођење Политике интегрисаног система менаџмента. Публикована политика од 26.06.2012. године је видно истакнута на значајнијим местима у привредном друштву.

#### **10.5.2 Структура управљања животном средином**

Привредно друштво је увело и сертифицивало систем управљања заштитом животне средине сагласно захтевима стандарда SRPS ISO 14001:2004.

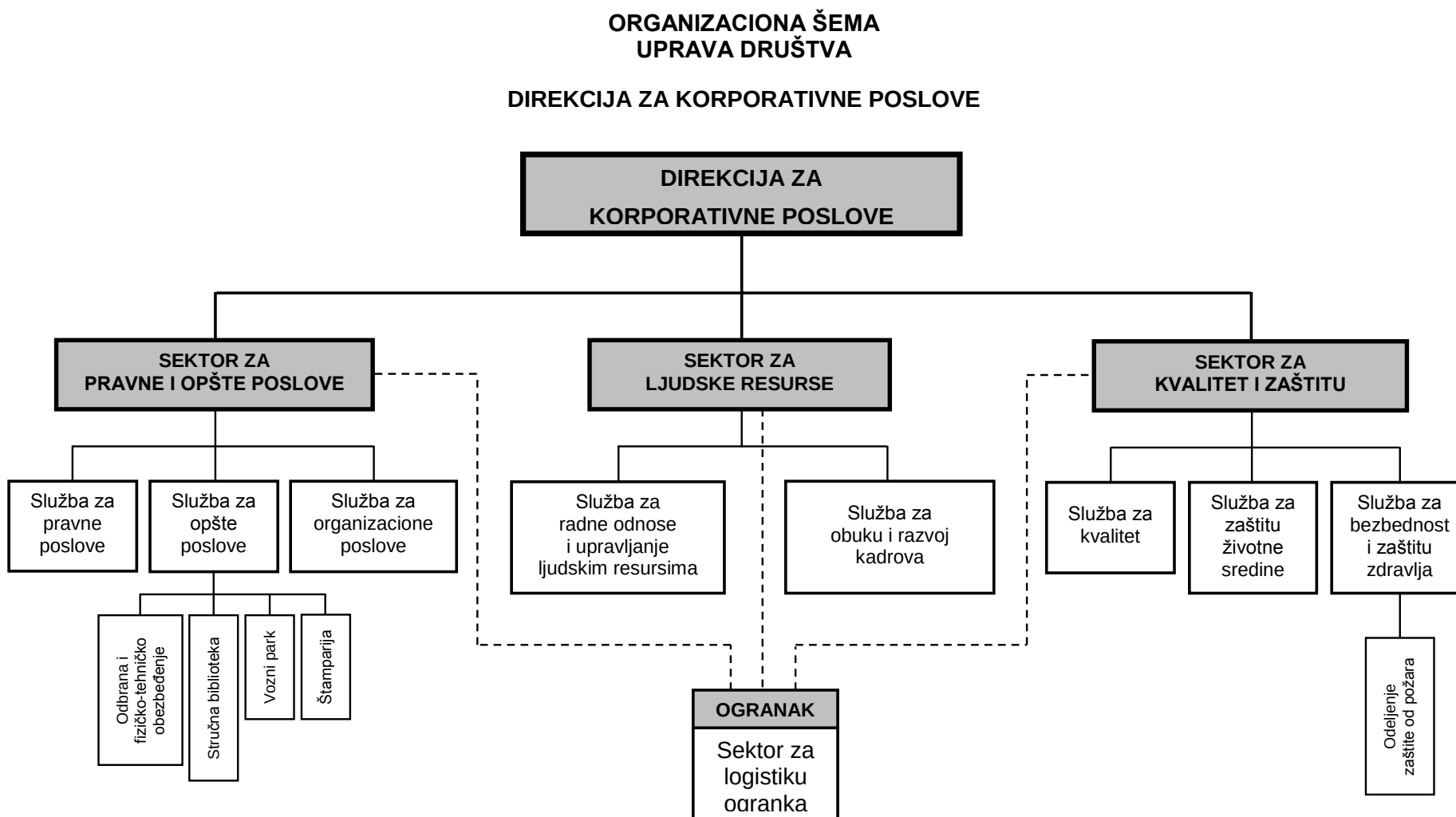
У привредном друштву се спроводи Политика квалитета и заштите којом је између осталог предвиђено следеће: поштовање законских и осталих захтева везаних за дистрибуцију електричне енергије, заштиту животне средине и безбедност и здравље на раду; смањење ризика по здравље и безбедност на раду, применом мера и средстава непосредне заштите запослених; заштита животне средине у складу са идентификованим аспектима животне средине, предузимањем свих мера превенције загађивања и адекватног одговора у случају акцидента; давање пуне подршке и доприноса сарадњи са окружењем и локалном самоуправом у циљу унапређења заштите животне средине и вршење сталне едукације и усавршавање свих запослених усвајањем нових знања и вештина у обављању послова из делатности компаније, као и достизањем највише културе квалитета и свести о значају очувања животне средине и заштите здравља и безбедности на раду.

Обавеза свих нивоа менаџмента у привредном друштву је спровођење Политике квалитета и заштите. Публикована политика је видно истакнута на значајнијим местима у привредном друштву.

Послови заштите животне средине ПД „Електровојводина“ организовани су у склопу Управе Друштва, као део Дирекције за корпоративне послове (послови се обављају у оквиру ужих организационих целина, сектора, служби и одељења), којом управља директор Дирекције Сениша Пушкар (Слика 25).

У оквиру Дирекције постоји Сектор за квалитет и заштиту, којим руководи Љиљана Ерхатич и коме припада Служба за заштиту животне средине. Шеф Службе за заштиту животне средине је Душан Воргић.

Управа дефинише стандарде из области ЗЖС, организује послове ЗЖС, обавља научно-истраживачки рад, врши централну набавку услуга, радова и опреме за ЗЖС и контролише спровођење прописаних мера у Огранцима привредног друштва.



Слика 25. Организација ЗЖС и БЗР на нивоу привредног друштва

Оперативно обављање ЗЖС врши се у огранцима привредног друштва. Организација послова ЗЖС у огранцима привредних друштава је успостављена по истом моделу. Сваки ОПД има шест сектора:

- Сектор за експлоатацију,
- Сектор за управљање,
- Сектор за енергетику и инвестиције,
- Сектор за економско-финансијске послове,
- Сектор за трговину електричном енергијом и
- Сектор за логистику огранка

У свим огранцима у оквиру Сектора за логистику предвиђено је организовање Службе за квалитет и заштиту. У пракси то није остварено, већ ове послове уместо службе врши један човек, који најчешће уз послове ЗЖС, обавља послове БЗР, управљања квалитетом, а често и додатне послове (Табела 131). Шеф Службе за заштиту животне средине директно комуницира са Лицима одговорним за ЗЖС у Огранку

Табела 131. Листа лица одговорних за ЗЖС и БЗР у ПД „Електројоводина“

| Организациона јединица | ISO 9001:2008      | ISO 14001:2004         | ISO 18001:2007         |
|------------------------|--------------------|------------------------|------------------------|
| Управа                 | Душан Воргић       | Душан Воргић           | Бранислав Орешковић    |
| ОПД "ЕД Нови Сад"      | Душан Воргић       | Стево Котлаја          | Стево Котлаја          |
| Погон Бачка Паланка    | Душан Воргић       | Стево Котлаја          | Стево Котлаја          |
| Погон Бечај            | Душан Воргић       | Стево Котлаја          | Стево Котлаја          |
| Погон Жабал            | Душан Воргић       | Стево Котлаја          | Стево Котлаја          |
| ОПД "ЕД Суботица"      | Петко Јовић        | Рајко Радић            | Богдан Петровић        |
| Погон Бачка Топола     | Петко Јовић        | Рајко Радић            | Богдан Петровић        |
| Погон Кањижа           | Петко Јовић        | Рајко Радић            | Богдан Петровић        |
| Погон Сента            | Петко Јовић        | Рајко Радић            | Богдан Петровић        |
| ОПД "ЕД Сомбор"        | Драган Јоковић     | Јосип Пап<br>Тот Јанош | Јосип Пап              |
| Погон "Врбас"          | Драган Јоковић     | Јосип Пап<br>Тот Јанош | Јосип Пап<br>Тот Јанош |
| ОПД "ЕД Панчево"       | Виолета Обреновић  | Виолета Обреновић      | Ксенија Јованчић       |
| Погон Вршац            | Виолета Обреновић  | Виолета Обреновић      | Ксенија Јованчић       |
| ОПД "Зрењанин"         | Стева Божин        | Срђан Бугарин          | Срђан Бугарин          |
| Погон Кикинда          | Стева Божин        | Стајић Стеван          | Стајић Стеван          |
| ОПД "ЕД Рума"          | Бранислав Марковић | Бранислав Марковић     | Бранислав Марковић     |
| Погон Инђија           | Бранислав Марковић | Бранислав Марковић     | Бранислав Марковић     |
| ОПД "ЕД С.Митровица"   | Бранко Јошић       | Јовица Петровић        | Јовица Петровић        |
| Пословница Шид         | Бранко Јошић       | Јовица Петровић        | Јовица Петровић        |

Анализом постојеће организације ЗЖС утврђени следећи недостаци:

- недостатак вертикалне субординације - постојећа организација предвиђа веома компликовану матрицу одговорности у погледу обављања послова ЗЖС и последично компликовану формалну комуникацију између запослених који се баве ЗЖС у Управи и огранцима. Формалан захтев за извршење активности ЗЖС би из Службе за заштиту животне средине морао да иде преко директора сектора, заменика

директора привредног друштва, директора огранка, извршног директора за пословни систем, руководиоца сектора за логистику огранка до руководиоца Службе за квалитет и заштиту. У пракси је утемељена другачија линија комуникације, јер запослени који се баве ЗЖС из Управе директно комуницирају са лицима задуженим за ЗЖС из огранака. Проблем настаје када се налози не изврше. У том случају се реагује по формалној шеми, тако да информације веома споро путују;

- низак положај Сектора за квалитет и заштиту у Управи ПД „Електровојводина“ – Сектор за квалитет и заштиту организован је у оквиру Дирекције за корпоративне послове. Овакав вид организације није сагласан решењима која су примењена у матичној компанији, где ове послове обавља дирекција која је директно одговорна генералном директору компаније;
- низак положај Службе за квалитет и заштиту у огранцима привредног друштва – послове ЗЖС у огранцима привредног друштва обавља Служба за квалитет и заштиту која је организована у оквиру Сектора за логистику огранка. Овакво решење указује на релативно низак ниво значаја који се даје овим питањима на нивоу огранака и није сагласан решењима која су примењена на нивоу матичне компаније;
- недостатак капацитета за спровођење ЗЖС у огранцима – запослени који обављају послове заштите животне средине обављају и низ других послова. Када се узме у обзир природа послова који су груписани, величина територије и број објеката коју покривају може се рећи да у огранцима привредног друштва недостају капацитети за спровођење заштите животне средине;
- систем управљања заштитом животне средине је потребно константно унапређивати – преиспитивати постојеће и уколико је потребно пратити нове аспекте животне средине.

Ни један од горе поменутих недостатака не представља неусаглашеност, већ се сви могу класификовати као остала питања. У циљу унапређења ситуације препоручују се следеће корективне мере:

- ревидовати организацију ЗЖС у Управи привредног друштва – извршити реорганизацију положаја ЗЖС у привредном друштву. Оптималан вид организације би био јединица за квалитет и заштиту директно одговорна директору привредног друштва. Овакво решење било би сагласно постигнутим решењима у матичној компанији и решењима која су примењена у електроенергетским компанијама из земаља ЕУ и омогућило би давање већег значаја питањима ЗЖС у привредном друштву што је сагласно природи делатности. Буџет за реализацију: није предвиђен. Време за реализацију: Коначна систематизација и организација сектора за заштиту и унапређење животне средине биће извршена након реорганизације на нивоу ЕПС са којим ће се ускладити и сва привредна друштва која послују у склопу ЈП ЕПС;
- ревидовати организацију ЗЖС у огранцима привредног друштва – извршити реорганизацију ЗЖС у огранцима привредног друштва. Организациона јединица за ЗЖС мора бити стављена у положај непосредне одговорности директору огранка привредног друштва, што би омогућило већи значај овог питања у огранцима. Овакво решење би било сагласно политици матичне компаније. Буџет за реализацију: није предвиђен. Време за реализацију: Коначна систематизација и организација сектора за заштиту и унапређење животне средине биће извршена након реорганизације на нивоу ЕПС са којим ће се ускладити и сва привредна друштва која послују у склопу ЈП ЕПС;
- појачавање капацитета за ЗЖС у огранцима привредног друштва – запошљавањем стручних кадрова или прераспоређивањем постојећих кадрова обезбедити барем још по једног запосленог у свим огранцима привредног друштва како би се одговорна лица за ЗЖС растеретила допунских послова и могла да се концентришу на послове ЗЖС. Буџет за реализацију: није предвиђен. Време за реализацију: Коначна систематизација и организација сектора за заштиту и унапређење животне средине

биће извршена након реорганизације на нивоу ЕПС са којим ће се ускладити и сва привредна друштва која послују у склопу ЈП ЕПС. Напомена: реализацијом ове активности могу да порасту оперативни трошкови пословања;

- израда студија и елабората анализе аспеката животне средине. Буџет за реализацију: 800 €. Време за реализацију: 3 месеца;
- оспособљавање кадрова (предавања, семинари, стручни скупови, симпозијуми, сајмови опреме). Буџет за реализацију: 850 €. Време за реализацију: у континуитету;
- промоција ЗЖС у ПД.-Унапређење управљања системом ЗЖС информисањем. Буџет за реализацију: 8.000 €. Време за реализацију: у континуитету.

### 10.5.3 Планови у случају ванредног стања, сигурности и безбедности

Према презентираним подацима у привредном друштву постоји 5 ТС са преко 50 t минералних трансформаторских уља и 55 ТС напонског нивоа 110kV и 6 ТС напонског нивоа 35kV које имају 10-50 t минералних трансформаторских уља. Према постојећој законској регулативи ПД „Електрооводина“ није обавезна да уради План заштите од удеса.

Реаговање у случају удесних ситуација је регулисано системском процедуром ПР-БЗР-03 *Процедура спремност за реаговање у инцидентним ситуацијама и у случају настале опасности*, чиме су формално испуњени сви захтеви у односу на реаговање у удесним ситуацијама. Увидом у постојећа упутства за поступање и одговор у случају различитих удесних ситуација, која су истакнута на радним ме стима, утврђено да је иста неопходно ажурират и иновирати, нарочито када се ради о бројевима телефона хитних служби, с обзиром да је, у периоду после доношења предметних упутстава, испред свих бројева телефона хитних служби додата цифра „1“.

Анализом постојећег стања везано за планове реаговања у ванредним ситуацијама уочени су следећи недостаци:

- висок степен општости процедуре за реаговање у ванредним ситуацијама – процедура и остала релевантна ИМС документа нису заснована на реализованим проценама ризика од хемијског удеса;
- упутства за поступање и одговор у случају различитих удесних ситуација, која су истакнута на радним местима, нису ажурирана и иновирана, нарочито када се ради о бројевима телефона хитних служби, с обзиром да је, у периоду после доношења предметних упутстава, испред свих бројева телефона хитних служби додата цифра „1“;
- Није извршена свеобухватна процена свих ризика који могу угрозити рад и обављање делатности у Електропривреди Србије, а самим тим и ширу заједницу.

У циљу отклањања уочених недостатака предложена је реализација следећих корективних мера:

- извршити ревизију докумената ИМС везано за удесне и ванредне ситуације и извршити ажурирање и усклађивање са важећом регулативом из ове области, упутства за поступање и одговор у случају различитих удесних ситуација, која су истакнута на радним местима, нарочито када се ради о бројевима телефона хитних служби, с обзиром да је, у периоду после доношења предметних упутстава, испред свих бројева телефона хитних служби додата цифра „1“. Рок за реализацију: 3 месеца. Буџет: време менаџмента и запослених;
- изградити Студију корпоративне безбедности на основу методологије националног стандарда за процену ризика у заштити лица, имовине и пословања - свеобухватна процена свих ризика који могу угрозити рад и обављање делатности ЕПС-а је од великог значаја за планирање и превентивно деловање, сагладевање ризика од

пожара и експлозија, од елементарних непогода и других несрећа као и од неусаглашености са стандардима. Буџет: 27.000 € из буџета ЕПС-а, План НИР ЈП ЕПС за 2014.годину, табела 2 - Нове теме, Позиција К1;

- Израдити Студију о процени угрожености од елементарних непогода и других несрећа, плана заштите и спасавања у ванредним ситуацијама у Електропривреди Србије - Процена угрожености од елементарних непогода и других несрећа је основни документ за израду Плана заштите и спасавања у ванредним ситуацијама који сагласно обавези утврђеној Законом о ванредним ситуацијама ("Службени гласник РС", бр. 111/09, 92/11 и 93/12). Буџет: 25.000 € из буџета ЕПС-а, План НИР ЈП ЕПС за 2014.годину, табела 2 - Нове теме, Позиција К2.

#### 10.5.4 Интеракција предузећа – локална заједница

ПД Електроводина д.о.о. има јасно дефинисану визију и мисију са јасним циљем позиционирања на тржишту, а односи са јавношћу представљају важан сегмент управо те позиције. ПД Електроводина д.о.о. настоји да обезбеди комуникацију са купцима у домену деловања Електроводине као оператора дистрибутивног система, медијима, пословним партнерима и запосленима путем екстерног и интерног сајта и да осмисли догађаје који ће бити афирмативни за Електроводину.

Комуникација са јавним гласилима се спроводи у складу са Законом о информисању („Сл.гласник РС“, бр.43/03, 61/05 и 71/09), Одлуком о информисању у Друштву, Упутством Интерна и екстерна комуникација (УП-ОСЈ-04) и Процедуром комуникација с јавним гласилима (ПР-ОСЈ-01).

Процедуром комуникација с јавним гласилима (ПР-ОСЈ-01), која је саставни део докумената система менаџмента квалитетом, заштитом животне средине, здравља и безбедности на раду у ПД Електроводина, је дефинисан и документован начин управљања процесом обављања послова комуникације са јавним гласилима. Овом процедуром су дефинисане све активности потребне за управљање процесом комуницирања са јавним гласилима, редослед и носиоци активности, њихове надлежности и одговорности, начин, место и време спровођења.

Шеф одељења за односе са јавношћу израђује Годишњи план комуникације с јавним гласилима (новине, радио програми, телевизијски програми, сервис новинских агенција и интернет су средства комуникације) која помоћу речи, слике или звука дистрибуирају идеје, информације и мишљења намењена неодређеном броју корисника до краја текуће за наредну годину, а одобрава га руководиоца Кабинета својим потписом.

Планиране активности комуникације са јавним гласилима су део Годишњег плана Кабинета – Одељења за односе са јавношћу и садрже између осталог и издавање саопштења за јавност, у вези са главним питањима пословне политике, политике квалитета, заштите животне средине, здравља и безбедности на раду ПД Електроводина д.о.о.

Иницијативу за почетак успостављања комуникације може покренути: менаџмент Друштва, Послови за односе с јавношћу ЕПС-а, Одељења за односе с јавношћу у Кабинету директора Друштва и новинар јавног гласила.

На годишњем нивоу Кабинет директора Друштва, Одељење за односе с јавношћу, израђује Програм унапређења односа са јавношћу којим су дате активности које је неопходно предузети, а које су усмерене ка најширој јавности, медијима, стручној и интерној јавности.

На основу члана 39 Закона о слободном приступу информацијама од јавног значаја („Сл.гласник РС“, бр.120/04, 54/07, 104/09 и 36/10 ) и Упутства за објављивање информатора о раду државног органа („Сл.гласник РС“, бр. 68/10), Привредно друштво за дистрибуцију електричне енергије „Електроводина“ д.о.о., сачињава Информатор о раду „Електроводина“ д.о.о. Увид у Информатор се може остварити, а штампана копија

Информатора набавити у Управи Друштва, Дирекција за корпоративне послове, Сектор за људске ресурсе.

У циљу друштвено одговорног пословања и настојања да се препознају потребе заједнице у којој ПД Електројоводина послује и у складу са тим делује, разматрају се и решавају притужбе и жалбе заинтересованих страна у вези са обављеним делатностима ПД Електројоводина. Уколико је интерес заинтересованих страна нарушен, могуће је уложити жалбу. Међутим, на нивоу ПД Електројоводина не постоји јасно дефинисана процедура за подношење приговора и жалби заинтересованих страна и нема прописаног образаца за подношење истих. Све заинтересоване стране своје притужбе и жалбе достављају у слободној форми, а најчешће се обраћају надлежним инспекцијским службама. Све приговоре и жалбе заинтересованих страна, по пријему задужена лица за ЗЖС/БЗР у Огранку/Управи достављају задуженом лицу за ЗЖС/БЗР ПД Електројоводина, које води евиденцију пристиглих приговора и жалби према образцу ПР-ЗЖС-06.09 Евиденција примедби и жалби заинтересованих страна. Анализом постојећег стања везано за друштвено одговорно пословање уочен је следећи недостак:

- Не постоји јасно дефинисан поступак за подношење притужби и жалби заинтересованих страна као ни поступак решавања истих.

У циљу отклањања уоченог недостатка предложена је реализација следећих корективних мера:

- У циљу друштвено одговорног пословања и настојања да се препознају потребе заједнице у којој ПД Електројоводина послује и у складу са тим делује, потребно је изградити Процедуру за поступање по жалбама заинтересованих страна, којом ће бити дефинисан поступак решавања приговора и жалби заинтересованих страна у вези са обављеним делатностима ПД Електројоводина. У циљу сагледавања потреба окружења и заинтересованих страна неопходно је одредити одговорно лице за пружање помоћи и сарадњу са заинтересованим странама коме се могу обратити све интересне групе и појединци. Рок за реализацију: 3 месеца. Буџет: време менаџмента и запослених.

#### **10.5.5 Покриће осигурања**

Привредно друштво нема склопљене уговоре са осигуравајућим друштвима којима покрива ризике од штете животної средини, нити је за ове намене предвидело новчана средства у актуелном краткорочном и средњерочном плану. У овом моменту ово не представља неусаглашеност.

#### **10.5.6 Еколошке накнаде и казне**

Анализом системских докумената, доступних информација и увидом у ситуацију на терену утврђено је да је у фебруару 2012. године измењена Процедура ПР-ЗЖС-06 Праћење и мерење карактеристика и перформанси EMS и OHAS, када је уведена обавеза попуњавања образаца „Евиденција примедби и жалби заинтересованих страна“ (ПР-ЗЖС-06.09). Овај образац представља јединствену евиденцију извршених инспекцијских контрола.

У оградима друштва се чувају углавном несистематизоване копије записника инспекцијских контрола (на увид су дата копије) тако да је евиденција непотпуна, мада се корективне мере углавном реализују у року.

Поред тога у Управи и ОПД не постоји јединствен регистар еколошких такси које плаћа привредно друштво.

У периоду 2012.-2013. године током редовних инспекцијских прегледа и прегледа по притужби грађана, установљене су и одређене неправилности и прописане одређене мере. Ни у једном случају уочене неправилности нису санкционисане новчано, јер су исте у прописаном року испуњене.

Табела 132 даје преглед инспекцијских прегледа на нивоу ПД Електровојводина за 2012. и за 2013. годину.

**Табела 132. Регистар инспекцијских прегледа на нивоу ПД Електровојводина за 2012. и за 2013. годину.**

| Електро-дистрибуција   | Бр. решења              | Датум       | Надлежни орган који је издао Решење                                                                                                                                | Мера                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Напомена                                                                                                                                                             |
|------------------------|-------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ЕД Зрењанин            | 501-168/13-IV-06-02--02 | 08.08.2013  | Град Зрењанин, Одељење комуналне полиције инспекцијско-надзорних послова и ванредних ситуација, Одсек комуналне инспекције и инспекције за заштиту животне средине | Наређује се мерење нејонизујућег зрачења на ТС Зрењанин 3                                                                                                                                                                                                                                                                              | Мерење нејонизујућег зрачења извршено је дана 18.09.2013.                                                                                                            |
|                        | 214-353-00094/2013-06   | 06.09.2013. | Министарство енергетике, развоја и заштите животне средине                                                                                                         | Налаже се ЕД Зрењанин да изврши сакупљање, уклањање и збрињавање отпадног уља и шљунка, контаминираних отпадних уљем, из танквана које се налазе испод трансформатора на на ТС Зрењанин 1 и ТС Зрењанин 4 ЕД Зрењанин, погон Кикинда 08.10.2013. Министарство енергетике, развоја и заштите животне средине Контрола загађења земљишта | 10.10.2013. Извршена издата наредба                                                                                                                                  |
| ЕД Сомбор, погон Врбас | 130-501-1851/2013-06    | 02.10.2013. | Покрајински Секретаријат за урб. град. и жмс-сектор за инспекцијске послове и заштите животне средине, Контрола загађења земљишта                                  | Налаже се предузимање техничко-технолошких мера за обезбеђење термоизолационог уља на ТС Славко од расипања, извршити испитивање земљишта на садржај РСВ                                                                                                                                                                               | Испитан је квалитет земљишта на ТС Славко и извештај бр. 02-3766/3-13 достављен инспектору.                                                                          |
| ЕД Панчево             | V-24-501-13/2012        | 18.01.2012. | Секретаријат за жмс, урб., грађевинске и стамбено-комуналне послове                                                                                                | Налаже се да ЕД Панчево предузме техничко-технолошке и друге потребне мере заштите како би се обезбедило да аерозагађење-емисија загађујућих материја проузроковано радом котларнице буде испод законом                                                                                                                                | 06.02.2012. извршено је мерење емисије загађујућих материја у ваздух, на два емитера, при чему је утврђено да на оба емитера концентрације угљен монооксида и оксида |

| Електро-дистрибуција | Бр. решења                                  | Датум       | Надлежни орган који је издао Решење                                            | Мера                                                                                                                                                                                                                                                      | Напомена                                                                                                                  |
|----------------------|---------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                      |                                             |             |                                                                                | прописаних вредности                                                                                                                                                                                                                                      | азота изражених као азот диоксид не прекорачују граничне вредности.                                                       |
| ЕД Нови Сад          | XIV-501-174/12                              | 02.03.2012. | Градска управа за инспекцијске послове                                         | Наређује се да ЕД Нови Сад за ТС Сомборска 2 изврши мерење електромагнетног зрачења и мерење дневног, вечерњег и ноћног нивоа буке.                                                                                                                       | Извештај о испитивању електромагнетног поља бр. 2703/12-27 од 02.04.2012.<br>Извештај о мерењу нивоа буке бр. 2703/12-151 |
| Управа               | 352-353-00084/2012-04                       | 28.06.2012. | Министарство жс, рударства и просторног планирања, Сектор за контролу и надзор | Налаже се да Електровојводина д.о.о. Нови Сад достави Агенцији за ЗЖС “Годишњи извештај о стављању производа по врстама на тржиште Републике Србије” за 2011. годину и обавезује се да доказ о достављеном извештају достави Републичком инспектору за жс | Извршена је издата наредба                                                                                                |
|                      | Записник – нема број (инспектор Игор Вавић) | 22.08.2013. | Покрајински Секретаријат за урб. град. и жс-сектор за инспекцијске послове     | Посета покрајинског инспектора на основу захтева грађана у вези ТС Бачка Паланка 2 и далековод 110 кV                                                                                                                                                     | Извршено мерење нејонизујућег зрачења на ТС Бачка Паланка 2 и на далеководу, као и на локацији грађана 13.08.2014. године |

У вези са овим питањем утврђени су следећи недостаци:

- недостаје редовна размена података на релацији Огранци – Управа и јединствена евиденција еколошких такси, накнада и казни;
- не води се централна евиденција еколошких такси и накнада.

Ради отклањања уочених недостатака препоручује се реализација следећих корективних мера:

- увести обавезну размену података о накнадама и казнама – системским документима увести обавезу достављања података из Огранака у Управу о еколошким таксама, накнадама и казнама. Одредити одговорна лица, фреквенцу и форму достављања података. Буџет за реализацију: ангажовање запослених. Време за реализацију: 1 месец;
- увести централну евиденцију еколошких такси и накнада – заједничким деловањем људи из Заштите животне средине и интерних информатичких ресурса развити електронску централну евиденцију еколошких такси и накнада са могућношћу анализе података за појединачне огранке и привредно друштво у целини. Буџет за реализацију: ангажовање запослених. Време за реализацију: 3 месеца;

## 10.6 Кратак опис стања животне средине

### 10.6.1 Емисије загађујућих материја у ваздух

Емисија загађујућих материја у ваздух није значајан аспект у ПД „Електровојводина“. Основни извори аеро загађења су пет локалних котларница за грејање са погонном на гас.

Већина објеката привредног друштва је прикључена на систем даљинског грејања. У привредном друштву постоји седам активних котларница за сопствено грејање. Котларнице су мали извори који раде на природни гас, тако да су емисије загађујућих материја у законском оквиру.

Анализом вишегодишњих резултата мерења може се закључити да привредно друштво делимично испуњава законску обавезу мерења емисије загађујућих материја из стационарних извора, с обзиром на то да је успостављен редован мониторинг емисија у ваздух само на емитерима котларнице ЕД „Панчево“ и да је исти потребно успоставити и на емитерима осталих котларница у ПД „Електровојводина“, изузев оних које као погонско гориво користе електричну енергију.

### 10.6.2 Сирове и отпадне воде

У објектима привредног друштва се вода користи за пиће, санитарне потребе, прање возила и противпожарну заштиту. У производном процесу се не користи технолошка вода, осим у оквиру затворених система за грејање. Привредно друштво није велики потрошач воде. У 2013. години укупно је утрошено 50.529 m<sup>3</sup> воде. Сва вода се захвата из локалних месних водоводних мрежа. Снабдевање водом је адекватно и стабилно.

Количине захваћених сирових вода у ПД „Електровојводина“ се мере путем водомера за утрошак воде, изузев у случају Новог Сада, где је утрошак воде приказан на основу фактура које огранак прима за потрошњу у пословној згради.

Привредно друштво нема технолошких отпадних вода. Отпадне воде су по карактеру санитарне и атмосферске и настају дисконтинуално. Количине отпадних вода се не мере, већ се од стране надлежних комуналних компанија наплаћују паушални годишњи износи.

У циљу побољшања квалитета испуштених отпадних атмосферских вода, до сада је у ПД „Електровојводина“ инсталирано 4 сепаратора масти и уља: два у ОПД „Електродистрибуција Нови Сад, један у ОПД „Електродистрибуција Суботица“ и један на локацији ТС ОПД „Електродистрибуција Сремска Митровица“.

На овом пољу са становишта животне средине нема значајнијих проблема, нити се исти очекују у будућности. Са становишта одрживог развоја је неопходно установити мониторинг сопствене потрошње воде и количина отпадних вода у свим огранцима и пословним јединицама ПД „Електровојводина“ и редовно поређење са осталим привредним друштвима за дистрибуцију електричне енергије и сличним компанијама из земаља ЕУ са којима су развијени пословни односи. Такође, неопходно је успоставити редован мониторинг пречишћених отпадних вода на свим локацијама где је постављен сепаратор масти и уља, за које је претходно потребно утврдити ефикасност од стране овлашћене лабораторије.

### 10.6.3 Управљање опасним материјама

Поступање са опасним материјама у привредном друштву дефинисано је адекватним документима ЕМС менаџмент система.

У циљу одговорног управљања опасним материјама лица задужена за ЗЖС по огранцима на одговарајућим формуларима воде „Регистар опасних материја ПР-ЗЖС-03.05“. Регистри опасних материја се на крају године прослеђују лицу задуженом за ЗЖС Електровојводине који формира „Збирни приказ свих опасних материја са масеним билансима на почетку и крају године ПР-ЗЖС-03.06“. У привредном друштву је установљен јединствени регистар опасних материја које се користе у привредном друштву.

У циљу обезбеђивање што бољих услова за складиштење опасних материја извршено је оспособљавање магацина опасних материја у следећим огранцима: ОПД „Рума“, ОПД „Сомбор“, ОПД „Нови Сад“, ОПД „Панчево“, ОПД „Суботица“ и ОПД „Зрењанин“.

Према количини далеко су најзначајније разне врсте минералних уља. Поред њих се највише користе лакови, фарбе, разређивачи, итд. Од свих опасних материја уља се набављају централизовано, док остале опасне материје набављају сами огранци.

Набављена уља се примају у централни магацин у Новом Саду на локацији „Јужна Бачка“. Магацин је ограђен, али није наткривен. У плану је обезбеђивање бољих услова за складиштење опасних материја. По карактеру ради се о проточном магацину, јер се роба у њему задржава веома кратко. По пријему робе у централни магацин, огранци преузимају свој део наруџбине у року од неколико сати.

Остале опасне материје купују сами огранци. По пријему роба се складишти у наменским магацинима.

У огранку ОПД „ЕД Нови Сад“ постоји добро уређено подземно складиште за нова и отпадна уља. Састоји се од 4 независна танка, један за ново уље капацитета 10000 l, један од 10000 l за регенерисано уље, један од 5000 l за обраду сакупљеног уља и четврти капацитета 5000 l који се користи за отпадно уље. Резервоари су функционални и у одличном стању.

До пре неколико година, за потребе снабдевања горивом сопственог возног парка, користиле су се интерне бензинске пумпе. Склопљен је уговор са ЈП „НИС“ о снабдевању горивом на комерцијалним пумпама ове компаније, тако да се интерне пумпе не користе већ неколико година.

**Табела 133. Преглед резервоара за гориво у ПД "Електровојводина"**

| Бр | ОПД   | Локација                        | Танкови                   | Материја         | Напомена                                                                                                                                          |
|----|-------|---------------------------------|---------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | ЕД РУ | Рума – седиште огранка          | 1 x 30.000 lit            | Бензин           | Резервоари су испразњени. У њима се налази количина која се не може извући преко пумпног агрегата. Планирана дегазација резервоара у 2015 години. |
|    |       |                                 | 1 x 30.000 lit            | Дизел гориво     |                                                                                                                                                   |
|    |       | Пословница Инђија               | 1 x 10.000 lit            | Бензин           |                                                                                                                                                   |
| 2  | ЕД СУ | Круг огранка привредног друштва | 1 x 20.000 lit            | Бензин           | Резервоари су испразњени. Урађен је стручни налаз о мерењу концентрације експлозивних гасова.*                                                    |
|    |       |                                 | 1 x 20.000 lit            | Дизел гориво     |                                                                                                                                                   |
| 3  | ЕД ЗР | Управа огранка                  | 1 x 16.000 m <sup>3</sup> | Дизел гориво Д-2 | Резервоари су испразњени. Урађен је запис о чишћењу, прању и дегазацији резервоара и збрињавању муља, талога и воде од прања резервоара.**        |
|    |       |                                 | 1 x 15.000 m <sup>3</sup> | Бензин МВ        |                                                                                                                                                   |
|    |       |                                 | 1 x 5.000 m <sup>3</sup>  | Бензин ВМВ       |                                                                                                                                                   |
| 4  | ЕД ЗР | Погон Кикинда                   | 1 x 16.000 m <sup>3</sup> | Дизел гориво Д-2 | Резервоари су испразњени. Урађен је запис о чишћењу, прању и дегазацији резервоара и збрињавању муља, талога и воде од прања резервоара.**        |
|    |       |                                 | 1 x 25.000 m <sup>3</sup> | Бензин МВ        |                                                                                                                                                   |
|    |       |                                 | 1 x 5.000 m <sup>3</sup>  | Бензин ВМВ       |                                                                                                                                                   |
| 5  | ЕД СО | Управа огранка у Сомбору        | 1 x 16 m <sup>3</sup>     | Дизел гориво Д-2 | Резервоари су испразњени.                                                                                                                         |

| Бр | ОПД   | Локација                  | Танкови               | Материја         | Напомена                                                                                                                                                                                                                              |
|----|-------|---------------------------|-----------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |       |                           | 1 x 10 m <sup>3</sup> | Бензин МВ        | Предат захтев НИС-у за демонтажу и одношење свих елемената бензинске пумпе. Потребно је очистити и блиндирати резервоаре.                                                                                                             |
| 6  | ЕД НС | Управа привредног друштва | 1 x 26.500 lit        | Дизел гориво Д-2 | Резервоари испразњени. Урађен је запис о чишћењу резервоара.**                                                                                                                                                                        |
|    |       |                           | 1 x 27.800 lit        | Бензин МВ        |                                                                                                                                                                                                                                       |
| 7  | ЕД СМ | Управа огранка            | 1 x 20.000 kg         | Лож уље          | Резервоар за складиштење лож уља користио се за потребе котларнице, међутим ЕД СМ је прешла на коришћење природног гаса као енергента. У тренутку израде аудита ЕД Електровојводина не располаже подацима о стању резервоара лож уља. |

Транспорт опасних материја обавља се возилима која поседују уверење којим се одобрава примена возила у друмском саобраћају, у складу са одредбама и захтевима националне законске регулативе (Закон о безбедности саобраћаја на путевима, Закон о превозу опасних материја, и осталих важећих националних и међународних прописа). Лица која управљају возилима за транспорт опасних материја поседују АДР – сертификат о стручној оспособљености возача за возила које превозе опасне материје. Како би се увећала способност управљања опасним материјама у привредном друштву Електровојводина обављају се обуке запослених. У циљу утврђивања начина поступања са опасним материјама у оквиру привредног друштва обављају се контроле од стране лица за заштиту животне средине Електровојводине.

У вези са управљањем опасним материјама утврђени су следећи недостаци:

- стање резервоара лож уља у ОПД „Сремска Митровица“ – Резервоар за складиштење лож уља користио се за потребе котларнице, међутим ЕД СМ је прешла на коришћење природног гаса као енергента. У тренутку израде аудита ЕД Електровојводина не располаже подацима о стању резервоара лож уља.

У циљу унапређења препоручују се следеће корективне мере:

- Утврдити стање резервоара за складиштење лож уља и у складу са тим предузети одговарајуће мере односно уколико је резервоар у исправном стању, а не постоји потреба за његовим коришћењем извршити конзервацију резервоара али уколико резервоар представља отпад поступити у складу са Законом о управљању отпадом.

#### 10.6.4 PCB

Прве информације о опреми која садржи или је контаминирана са РСВ добијене су реализацијом студије „Актуелизација стања – израда инвентара и могућности деструкције РСВ домаћим технологијама” израђена је и усвојена 2012 године. Наведена студија је саставни, припремни део и једна од кључних фаза неопходних за реализацију Пројекта IPA 2008 „Подршка заштити животне средине у енергетском сектору“ (Environmental Protection at the Electric Power of Serbia – EPS, CRIS Number 2008/020-406).

Према студији утврђено је да у привредном друштву постоји извесна колична кондензаторских батерија у Зрењанину, Суботици, Панчеву и Рипњу. Укупна маса све РСВ опреме је 22.430kg, од чега је 11.480kg смештено изван фирме.

Током 2013. године ПД „Електровојводина“, је извршило предају и збрињавање кондензаторских батерија које садрже РСВ по основу уговора о збрињавању бр.1.63.1-541/4 од 06.02.2013; 2-50 од 13.02.2013. који је потписан са оператером „Miteco-Kneževac“ д.о.о. Оператеру су предате кондензаторске батерије контаминирани РСВ са локација Огранка Зрењанин и Огранка Суботица, док је реализација предаје кондензаторских батерија са локације ТС Алибунар била крајем 2013. године.

Студијом „Актуелизација стања – израда инвентара и могућности деструкције РСВ домаћим технологијама“ започето је на изради инвентара трансформатора који су контаминирани са РСВ на нивоу ПД „Електровојводина“ Нови Сад.

Током 2012. и 2013. године, запослени у ПД „Електровојводина“ вршили су испитивање трансформатора за које се претпоставља да су контаминирани РСВ. До краја 2013. године утврђено је укупно 96 трансформатора који су контаминирани са РСВ или представљају РСВ уређаје. Испитивање уређаја ће се наставити са циљем утврђивања тачног броја, нивоа контаминације, положаја и осталих податак значајних за збрињавање ове врсте опреме. На основу комплетне евиденције уређаја који су контаминирани биће донета одлука о динамици замене постојећих уређаја који су у погону.

У вези са начином управљања и поступања са уређајима и отпадом који садржи РСВ, утврђене су следеће неусаглашености:

- део електроенергетске опреме није испитан на присуство РСВ;
- није збринут отпад који садржи или је контаминиран РСВ (ово се односи на кондензаторске батерије које се налазе на локацији у Рипњу, ван територијалне надлежности „ПД Електровојводина“);
- није збринута опрема која садржи РСВ уља.

Препоручују се следеће корективне мере:

- збринуту идентификовану РСВ опрему у оквиру пројекта „ИРА 2008 – *Заштита животне средине у ЈП ЕПС*“ – идентификовану опрему процењене масе 11480 kg, која се налази на локацији у Рипњу, ван територије ПД „Електровојводина“. Средства за збрињавање ове опреме обезбеђује ЈП ЕПС, тако да ПД „Електровојводина“ не плаћа за уклањање ове опреме. Време за реализацију: период 2014 – 2015.;
- окончати попис РСВ опреме у привредном друштву – извршити потпуну идентификацију и попис РСВ опреме у привредном друштву; део ове обавезе реализован је студијом „Актуелизација стања – израда инвентара и могућности деструкције РСВ домаћим технологијама“. Буџет: Ангажовање запослених: Очекује се реализација до краја 2015. године;
- извршити пријаву података свих уређаја у употреби који садрже РСВ, надлежном министарству, Агенцији за заштиту животне средине и Сектору за контролу и надзор;
- планирати решавања преостале РСВ опреме – трансформатора који су још увек у употреби. Буџет: у овом моменту није могуће проценити из разлога непостојања комплетног инвентара РСВ опреме на нивоу ПД „Електровојводина“. Време за реализацију: није могуће проценити у овом тренутку – реализација активности збрињавања свих уређаја контаминираних РСВ вршиће се на нивоу ЈП ЕПС за шта је предвиђен укупан буџет од 6.000.000,00 €.

### 10.6.5 Азбест, минерална прашина и влакна

Обиласком објеката на терену утврђено је да постоји више места са примењеним азбестним материјалима као што су: кровне облоге, зидне облоге, ватросталне преграде за трансформаторе.

Утврђено је да се у појединим огранцима, након замене, азбестни отпад складишти на отвореном, незаштићен од атмосферског утицај, што може изазвати расипање.

Имајући у виду обавезу израде инвентара свих врста објеката који у себи садрже азбестне материјале, као и азбестне опреме, лица задужена за управљање отпадом у Огранцима ПД „Електровојводина“ извршили су пописивање и процену укупних количина азбестних материјала. Укупне количине азбестног материјала у ПД „Електровојводина“ износе 16.164 m<sup>2</sup>.

ПД „Електровојводина“ је за генерисане количине азбестног отпада у току 2012. године извршила испитивање отпада којим је утврђен следећи индексни број:

- грађевински материјали који садрже азбест – 17 06 05\* (грађевински отпад и отпад од рушења објеката који садрже азбест).

ПД „Електровојводина“ потписало је током 2013. године уговор (број 1.63.1-3840/11) са оператером А.С.А. ЕКО д.о.о. о преузимању и збрињавању 10.5 t отпадног азбеста са локација које припадају ОПД Зрењанин и ОПД Суботица. Предаја и збрињавање азбестног отпада извршена је крајем 2013 и почетком 2014. године.

У вези са поступањем са азбестним материјалима и отпадом утврђени су следећи недостаци:

- није израђен План замене азбестних материјала и збрињавања азбестног отпада – није дефинисан План уклањања азбеста или материјала који садрже азбест из грађевинских објеката, конструкција или материјала који садрже азбест. Овај план треба да садржи обавезне мере БЗР које треба да се примењују при уклањању азбестних материјала.

У циљу отклањања наведеног недостатка препоручује се реализација следећих корективних мера:

- изградити План замене азбестних материјала и уклањања азбестног отпада – у оквиру пројекта извршити прецизну идентификацију азбестних материјала, идентификовати места уградње и предвидети поступак њихове замене и уклањања азбестног отпада. Овим документом обавезно прописати мере заштите на раду које се морају примењивати при руковању са азбестним материјалима и азбестним отпадом. Буџет за реализацију: око 30.000€. Време за реализацију: 2014/2015.

### 10.6.6 Управљање отпадом

Отпадом се управља по огранцима привредног друштва у којима су према поцедури ПР-ЗЖС 05 – Управљање отпадом . За доследну примену овог поступка одговорни директори огранака у којима се отпад генерише и привремено одлаже. Анализом је утврђено да процедура није усаглашена са новим законским захтевима по питању управљања отпадом.

У ПД „Електровојводина“ сав настали отпад се класификује у једну од следећих категорија:

- опасан отпад,
- неопасан отпад,
- инертан отпад.

Послове лица одговорног за управљање отпадом обавља представник Сектора за квалитет и заштиту, Душан Воргић, по основу налога број 1.50.2. – 7723/2 од 22.07.2009. године. Ово лице је, између осталог одговорно за реализацију следећих активности: организовање, праћење, извештавање, координацију и контролу управљања отпадом насталог у привредном друштву.

**Табела 134. Врсте и количине отпада генерисане у 2013. години у ПД „Електроводина“ д.о.о.**

| Индексни број       | Врста отпада                                                                                                                                                               | Јед. Мере | Количина 2013. | Напомена                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 08 03 18            | Отпадни тонери за штампање другачији од оног наведеног у 08 03 17                                                                                                          | Тона      | 1,832          | Отпадни тонери и кертриџи                                                                                                                                                                                                     |
| 13 03 10*           | Остала уља за изолацију и пренос топлоте                                                                                                                                   | Тона      | 80,29          | Остала уља: Отпадно трансформаторско уље, зауљена вода и отпадни неконтаминирани китови за детекцију РСВ                                                                                                                      |
| 13 07 01 / 13 07 02 | Отпадна течност из резервоара за гориво                                                                                                                                    | Тона      | 7,500          |                                                                                                                                                                                                                               |
| 15 01 10*           | Амбалажа која садржи остатке супстанци или је контаминирана опасним супстанцама                                                                                            | Тона      | 0,1            | Отпадне пластичне флаше које се користе за испитивање трансформаторског уља у електроремонтној радионици; Отпадна метална амбалажа од употребљаваних уља и мазира, Отпадно контаминирано лабораторијско стакло и стаклени крш |
| 15 02 02*           | Апсорбенти, филтерски материјали (укључујући филтере за уље који нису другачије специфицирани), крпе за брисање, заштитна одећа, који су контаминирани опасним супстанцама | Тона      | 5,515          | Отпадно апсорпциона средства са уљем и мазутом, зауљени шљунак                                                                                                                                                                |
| 16 01 03            | Отпадне гуме                                                                                                                                                               | Тона      | 3,340          | Отпадне ауто-гуме које немају употребну вредност                                                                                                                                                                              |
| 16 01 17            | Ферозни метал                                                                                                                                                              | Тона      | 80.722         | Отпадно гвожђе, отпадни гвоздени стубови, растављачи, ВН и НН блокови                                                                                                                                                         |
| 16 02 09*           | Трансформатори и кондензатори који садрже РСВ                                                                                                                              | Тона      | 6,324          | Отпадне кондензаторске батерије које садрже РСВ                                                                                                                                                                               |
| 16 02 13*           | Одбачена опрема која садржи опасне компоненте другачија од оне наведене у 16 02 09 до 16 02 12                                                                             | Тона      | 17,871         | Кондензаторске батерије                                                                                                                                                                                                       |
| 16 02 14            | Одбачена опрема другачија од оне наведене у 16 02 09 до 16 02 13                                                                                                           | Тона      | 71,249         | Отпадна бројила, Отпадни трансформатори без уља, Електрични уређаји, Мерни ормани, Мерни уређаји (амперметри, волт метри), Растављач 20 кВ, НН И ВН Блокови, Отпадни осигурачи ВН и НВ                                        |
| 16 06 01*           | Оловне батерије                                                                                                                                                            | Тона      | 2,478          | Акумулатори                                                                                                                                                                                                                   |
| 17 01 01            | Бетон                                                                                                                                                                      | Тона      | 385,996        | Отпадни бетонски стубови                                                                                                                                                                                                      |
| 17 01 03            | Плочице и керамика                                                                                                                                                         | Тона      | 1,600          |                                                                                                                                                                                                                               |
| 17 02 01            | Дрво                                                                                                                                                                       | Тона      | 120,44         | Отпадни дрвени стубови, који нису импрегнисани креозотним уљем, отпадно мешано дрво                                                                                                                                           |
| 17 04 01            | Бакар, бронза, месинг                                                                                                                                                      | Тона      | 33,249         | Отпаци и остаци бакра и месинга, Отпадни бакар, Отпадни бакарни кабл                                                                                                                                                          |
| 17 04 02            | Алуминијум                                                                                                                                                                 | Тона      | 28,684         | Отпадни алуминијумски лим, Отпадни алуминијум, Отпадни алуминијумски каблови                                                                                                                                                  |
| 17 04 05            | Гвожђе и челик                                                                                                                                                             | Тона      | 19,215         | Отпадни делови далековода, Отпадна челична ужад, Отпадни делови опреме ТС                                                                                                                                                     |
| 17 04 07            | Мешани метали                                                                                                                                                              | Тона      | 26,534         | Al-Fe ужад                                                                                                                                                                                                                    |
| 17 04 10*           | Каблови који садрже уље, катран од                                                                                                                                         | Тона      | 0,047          | Отпадни малоуљни каблови                                                                                                                                                                                                      |

| Индексни број | Врста отпада                                                                                                           | Јед. Мере | Количина 2013. | Напомена                                 |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|------------------------------------------|
|               | угља и друге опасне супстанце                                                                                          |           |                |                                          |
| 17 06 04      | Изолациони материјали другачији од оних наведених у 17 06 01 и 17 06 03                                                | Тона      | 22,193         | Отпадна керамика од изолатора            |
| 17 06 05*     | Грађевински материјали који садрже азбест                                                                              | Тона      | 7,600          | Отпадне кровне салонит плоче са азбестом |
| 20 01 01      | Папир и картон                                                                                                         | Тона      | 3,020          | Отпадни папир из администрације и сл.    |
| 20 01 21*     | Флуоресцентне цеви и други отпад који садржи живу                                                                      | Тона      | 0,941          | Отпадне флуо-цеви                        |
| 20 01 35*     | Одбачена електрична и електронска опрема другачија од оне наведене у 20 01 21 и 20 01 23 која садржи опасне компоненте | Тона      | 3,130          | Отпад од старих неупотребљивих рачунара  |

Евидентиране количине указују на лоше сакупљање/разврставање отпада или на лошу евиденцију сакупљеног отпада. Ово се пре свега односи на количине сакупљених отпадних уља.

Отпад се на месту настанка сакупља и транспортује до одговарајућег магацина у коме се врши његово привремено складиштење. Теренске екипе имају обавезу да за собом покупе отпад после интервенције и да га допреме до магацина у централи, где се врши његово складиштење.

На основу увида у ситуацију на терену отпад се углавном добро пакује и обележава. Величина и облик налепница није усаглашен са законским захтевима.

Услови складиштења отпада варирају на различитим локацијама. У току су активности за обезбеђивање адекватних услова за привремено складиштење сакупљеног опасног отпада (наткивање и адаптирање магацина за опасне материје).

Посетом објектима је утврђено да постоји значајна количина расходоване опреме, која се углавном складишти на отвореном у лошим условима.

Установљено је да на бројним местима фале подметачи са сигуросним бермама за бурад са сакупљеним отпадом, као и сигуросне танкване којима је обезбеђено да исцурело уље не оде у земљиште.

Предаја опасног отпада се врши на основу централизованог уговора о отуђењу опасног отпада, а предаја неопасног отпада се врши у Огранцима Друштва. Овај процес је усаглашен за захтевима Закона о јавним набавкама и другим интерним процедурама ПД „Електровојводина“ д.о.о.

Транспорт отпада на одлагање, складиштење или рециклажу обављају овлашћени оператери уз документе о кретању отпада (образац ПР-ЗЖС-05.05), односно документе о кретању опасног отпада (образац ПР-ЗЖС-05.06).

Очекује се да ће набавком ваги елиминисати спорне ситуације око количина испорученог отпада трећим лицима.

Најаву кретања опасног отпада надлежном министарству врши лице одговорно за управљање отпадом испред сваког ОПД „Електровојводина“, уз обавезно обавештавање лица одговорног за управљање отпадом на нивоу ПД „Електровојводина“.

Приликом анализе утврђени су пропусти у вези са управљањем отпадом:

- Постојећи налог којим се именује лице одговорно за управљање отпадом на нивоу ПД није у потпуности дефинисао обавезе лица одговорног за обављање ових послова;
- Постојећа решења о именовању одговорних лица за управљање отпадом нису у складу са законом;
- Постојећа процедура за управљање отпадом није у складу са законом;
- На нивоу појединих огранка (ЕД Нови Сад, ЕД Панчево, ЕД Суботица) не постоје ваге за мерење отпада и опрема за манипулацију отпадом;
- Недовољан број танквана за складиштење отпадног уља и тацни за трансформаторе;
- Недостатак опреме/неадекватна опрема за сакупљање отпада на појединим местима генерисања отпада;
- Неадекватно складиштење појединих врста опасног отпада (складиштење ван за то предвиђеног простора);
- Возила којима се врши транспорт опасног отпада нису обележена у складу са поглављем 5.2.2 АДР;
- Транспорт опасног и неопасног отпада између различитих локација произвођача отпада се врши без одговарајуће дозволе за транспорт опасног и неопасног отпада;
- У Огранку Зрењанин није изграђено складиште за привремено складиштење отпада;
- У појединим Огранцима ПД опрема за сакупљање појединих врста отпада није обележена, контаминирана амбалажа се не враћа са терена, поједине врсте отпада се не сакупљају одвојено;
- Постојеће Упутство за управљање изолационим уљима не дефинише у довољној мери начин и поступак чишћења уљних јама као и поступак збрињавања садржаја истих;
- На појединим локацијама са привремено складиштење отпада и код појединих уљних јама нису постављени комплети за реговање у случају изливања уља (апсорбенти и сл.).

У циљу унапређења постојеће ситуације препоручују се следеће корективне мере:

- Изменити и допунити постојећи налог или донети ново решење о именовању лица одговорног за управљање отпадом на нивоу ПД у складу са законом. Буџет за реализацију: време менаџмента. Време за реализацију: до средине 2015. године;
- Измена постојећих решења лица одговорних за управљање отпадом на нивоу ОПД у „Лица задужена за управљање отпадом“ и јасно дефинисање задужења и обавеза ових лица. Буџет за реализацију: време менаџмента. Време за реализацију: до средине 2015. године;
- Измена постојеће процедуре ПР-ЗЖС-05. Буџет за реализацију: време менаџмента. Време за реализацију: до средине 2015. године;
- Набавити адекватне вагеносивости мин до 2000 kg (2 ком), колску вагу за мерење отпада носивости мин 40 тона и виљушкар; Буџет за реализацију: 13.500 €. Време за реализацију: 2015 година;
- Обезбедити довољан број танквана, посуда за сакупљање отпада на месту генерисања, опреме за привремено складиштење отпада, апсорпционих средстава, на основу процењених потреба на нивоу ПД „Електроводина“ д.о.о.; Буџет за реализацију: 45.000 €. Време за реализацију: 2015.;
- Обележити возила, обезбедити продужење АДР сертификата возача. Два запослена на нивоу ПД-а упутити на обуку и полагање испита за саветника за безбедност у транспорту опасног терета. Буџет за реализацију: Обележавање по возилу – 50€, АДР сертификат за возача - 60€, Сертификат за саветника за безбедност транспорта опасног терета (обука-700€, полагање-око 150€). Време за реализацију: 6 месеци;
- Исходовати дозволу за транспорт опасног и неопасног отпада. Буџет за реализацију: 150€. Време за реализацију: 2015. година;

- Изградити одговарајуће складиште отпада на нивоу огранка Зрењанин. Буџет за реализацију: 60.000 €. Време за реализацију: 2015-2017. година;
- Одржати обуку о управљању отпадом на нивоу ПД „Електровојводина“, обезбедити довољан број налепница за адекватно обележавање отпада, одржати обуку за раднике који управљају отпадом, увести забрану мешања различитих врста отпада а нарочито опасног и неопасног отпада, ажурирати постојећа упутства за управљање отпадом, одржати обуку о транспорту опасног отпада у складу са важећом законском регулативом. Буџет за реализацију: За налепнице 3.500€, а за остало нису потребна средства. Време за реализацију: време менаџмента.

#### 10.6.7 Чистоћа

У свим Секторима експлоатације Управе и огранака ПД Електровојводина обавезна је примена *Упутства за одржавање ЕЕО од 0.4 до 110 кV* у складу са којим се врши одржавање електроенергетских објеката, које обухвата одржавање: трансформаторских станица (грађевински и електро-монтажни део), енергетских трансформатора, надземних и подземних електроенергетских водова, уређаја за показивање мерних величина, заштитних уређаја, уређаја аутоматике, заштите од пренапона, уземљења, и извора јсс 220V и 110V и припадајућих исправљача, а посебно је обрађено вођење и чување погонске документације. Између осталог редовним прегледима утврђује се у каквом су стању: фасада и зидови, кров, олуци и сливници, под, врата, прозори, санитарне просторије, браве на вратима и шарке, отвори за проветравање, грејање, кабловски канали и кабловски простор, боје зидова, фасаде, врата и прозора, проходност ходника и пролаза, чистоћа и општи ред и травњаци.

ПД Електровојводина д.о.о. спроводи поступак јавне набавке у циљу набавке услуга сече грана и кошења зелених површина.

Обавеза извођача радова је да сви ангажовани радници морају имати сву неопходну заштитну опрему за рад на ЕЕО дефинисаним у важећим законским и актима ПД Електровојводина д.о.о., као и потребна здравствена уверења.

Извршилац услуге се обавезује да на месту извршења услуге предузме све мере заштите на раду и друге мере за обезбеђење места извршења услуга у складу са важећим прописима и интерним прописима ПД Електровојводина д.о.о., из области заштите на раду и да преузме одговорност за последице због необезбеђености и необележености места рада, да обезбеди и именује одговорног руководиоца услуга (пословођу), да на месту извршења услуга одржава ред и чистоћу, а након завршетка услуга уклони сав отпадни материјал, који настане у току извршења услуга и да отклони све недостатке уочене приликом пријема услуга.

Уљне јаме се празне од зауљене воде у камион - цистерну, испрају се зидови уљне јаме од остатака зауљене воде и опет празни уљна јама. Опасан отпад превози овлашћени оператер у складу са Законом о управљању отпадом („Сл.Гласник РС“ бр. 36/2009 и 88/2010) и Законом о транспорту опасног терета (Сл. Гласник Р.Србије бр. 88/2010), камион - цистерном до оператера који поседује дозволу надлежног органа за третман ове врсте опасног отпада.

У привредном друштву по овом питању нису утврђене неусаглашености.

#### 10.6.8 Бука, вибрације и остали физички фактори

Због природе делатности и примењене опреме у привредном друштву нема изразитих извора буке, вибрација ни осталих физичких фактора који могу да утичу на непосредну околину објеката. Сходно томе ПД Електровојводина нема обавезу вршења редовног мониторинга буке.

Испитивање ових параметра врше се само по пријави локалног становништва. У таквом случају надлежни инспектор је дужан да наложи званична мерења. Мерења која су вршена по налогу инспектора показала су да пријаве немају основа.

По овом питању нису идентификоване неусаглашености. Упркос томе што на основу резултата мерења буке није реално очекивати проблеме на овом пољу, мора се узети у обзир осетљивост овог питања. Сходно томе препоручује се следеће:

- прописати обавезу мерења буке и вибрација за сва нова постројења који се пуштају у рад – прописати обавезу ангажовања овлашћене институције за мерење буке и вибрација приликом пуштања свих нових постројења (разводно поље, трансформаторска станица и сл.). Буџет за реализацију: није предвиђен. Време за реализацију: 3 месеца.

#### Јонизујуће и нејонизујуће зрачење

У 2009. години ЈП ЕПС је финансирао студија „Утицај електричног и магнетског поља индустријске учестаности објеката ЈП ЕПС на животну средину – електродистрибуције“, која је недвосмислено доказала да нема прекограничног електромагнетног зрачења на границама испитиваних репрезентативних постројења.

ПД „Електровојводина“ нема обавезу мерења нивоа електромагнетног зрачења од својих постројења, осим у случају пријаве грађана.

У таквом случају надлежни инспектор је дужан да наложи званична мерења. Мерења која су вршена по налогу инспектора показала су да пријаве немају основа.

По овом питању нису утврђене неусаглашености, нити се оне могу очекивати у скоријој будућности. За ове намене у Плану инвестиција ПД „Електровојводина“ 2012 – 2017 предвиђено је 6.000€.

#### **10.6.9 Радиоактивни материјали**

Према презентираним информацијама у објектима привредног друштва нема радиоактивних извора, тако да по овом питању нема проблема.

ПД „Електровојводина“ нема обавезу мерења нивоа електромагнетног зрачења од својих постројења, осим у случају пријаве грађана, односно према решењу Инспектора.

По налогу инспектора 27. марта 2012. године, извршена је провера утицаја зрачења трансформаторске станице „ТС СОМБОРСКА 2“ ОПД „ЕД Нови Сад“ на стање животне средине, односно утврђивање нивоа излагања становништва при максималном оптерећењу извора, с обзиром на то да се иста налази у дворишту стамбене зграде. измерене ни прерачунате вредности параметара електричног и магнетног поља **не прелазе 10 %** референтних граничних нивоа, извор зрачења „ТС СОМБОРСКА 2“, по Правилнику о границама излагања нејонизујућим зрачењима („Сл. гласник РС“ бр. 104/2009), се не сматра извором нејонизујућих зрачења од посебног интереса.

По пријави грађана Инспектор за заштиту животне средине је наложио да се обезбеди испитивање нивоа зрачења стационарног извора нејонизујућег зрачења трансформаторске станице „Зрењанин-3“ (ТС 110/20/10 kV), на излазу из града ка Новом Саду. Испитивање нивоа нејонизујућег зрачења је извршено у непосредној близини трансформаторске станице, која се налази на кат. парц. бр. 13159/9 КО Зрењанин 1. На основу резултата испитивања извршена је процена максималне изложености, при чему је утврђено да на предметној локацији постоји усаглашеност са Правилником о границама излагања нејонизујућим зрачењима („Сл. гласник РС“ бр. 104/2009).

По овом питању нису утврђене неусаглашености, нити се оне могу очекивати у скоријој будућности, а с обзиром на то да у објектима ПД „Електровојводина“ нема радиоактивних извора, ни по овом питању нема неусаглашености ни недостатака.

У циљу превентиве привредно друштво је, за потребе мерења нејонизујућег зрачења у животној средини, Планом инвестиција ПД „Електровојводина“ 2012 – 2017. предвидело 6.000 €.

#### **10.6.10 Загађено земљиште и подземне воде**

У привредном друштву се не води јединствени регистар аксидената, тако да на једном месту не постоје подаци о цурењу уља. Увидом у ситуацију на терену може се закључити да са мањи аксиденти ни не пријављују одговорним лицима за ЗЖС, док се већи пријављују, без обавезе да се о томе извештава Управа привредног друштва.

Привредно друштво има велики број трансформатора са значајним количинама уља. Нису сви трансформатори опремљени адекватним уљним јамама Управа привредног друштва ангажовала је Технички факултет из Новог Сада који је извршио сагледавање стања уљних јама на већим трансформаторским станицама у ПД „Електровојводина“ и израдио „Идејни пројекат санације контаминираних локација“. Међу циљевима пројекта био је и обилазак свих локација са већим ТС са циљем утврђивања стања уљне канализације и израде идејног пројекта санације угрожених локација. Након спроведене техничке анализе и процене стања утврђено је да одређен број уљних јама нема адекватну конструкцију, односно употребљени су материјали који не одговарају потребним стандардима који обезбеђују ефикасну заштиту животне средине.

На појединим локацијама није било могуће отворити уљну јаму, а на неколико локација због присуства зауљеног садржаја није се могао утврдити материјал од којег је изграђено дно уљне јаме. Једна локација уљне јаме није могла да се анализира, јер није било могуће утврдити где се уљна јама тачно налази, док на неколико локација на којима се налазе трансформатори од 110/35 kV или 110/20 kV уљне јаме нису изграђене.

Упоредно са израдом овог Извештаја реализује се и Студија „Мониторинг система уљних када и јама у постројењима ЈП ЕПС са циљем спречавања загађења животне средине – I фаза“ која за циљ има инвентарисање постојећих уљних јама у свим привредним друштвима и испитивање њиховог стања, да би се утврдио интензитет и обим евентуалне контаминације околног земљишта и предвиделе мере санације. Приоритет привредног друштва из области ЗЖС је решавање питања уљне канализације на свим трафонформаторима класе 110/x kV. У средњерочном плану је за период 2012 – 2017. предвиђено 630.000 € за решавање овог питања.

Током обилазака објеката на терену нису опажени знаци просипања уља нити било која индикација загађивања тла и вода на локацијама.

Иако у овом моменту нема идентификованих контаминираних локација привредно друштво је за потребе хитних интервенција резервисало око 90.000 € (План инвестиција 2012 – 2017. позиција 8).

Током обиласка терена утврђено је да уљне јаме нису чишћене дужи временски период.

У више наврата су вођени разговори са централом ЈП ЕПС око покретања пројекта за развој унификованог решења за уљну канализацију за трафо станица ЈП ЕПС. До сада није ништа урађено по овом питању.

У циљу унапређења постојеће ситуације препоручује се следеће:

- Након утврђивања тачног броја и стања уљних јама, склопити уговор са овлашћеним оператером који има дозволу за збрињавање садржаја уљних јама. Цена за збрињавање садржаја из уљних јама износи 200 еур/м<sup>3</sup>.
- У току је израда следећих пројеката:
- Униформна пројектна решења система уљних када и јама са спречавањем загађења животне средине. Буџет за реализацију: 64.000 €. Време за реализацију: 12 месеци. Средства предвиђена Планом пословања за 2014.годину;
- Мониторинг система уљних када и јама у постројењима ЈП ЕПС са циљем спречавања загађења животне средине - I фаза (54/13/DSI). Буџет за реализацију: 375.000 €. Време за реализацију: 60 месеци. Средства предвиђена Планом пословања за 2014. годину;
- Мониторинг контаминације земљишта око резервоара и претакачких станица течних горива и складишта уља и мазива у привредним друштвима Јавног предузећа „Електропривреда Србије“ (53/13/DSI). Буџет за реализацију: 375.000 €. Време за реализацију: 60 месеци. Средства предвиђена Планом пословања за 2014.годину.

#### 10.6.11 Иницијативе за увођење чистих технологија

До сада у привредном друштву нису реализовани пројекти увођења чистих технологија. Имајући у виду природу делатности и технологије које су примењене има веома мало простора за унапређење.

Привредно друштво је на овом пољу дало свој допринос тиме што је стратешко опредељење за коришћење SF<sub>6</sub> прекидача изменила у корист коришћења вакумских прекидача.

По овом питању нису утврђене неусаглашености, нити се оне могу очекивати у скорој будућности.

#### 10.6.12 Потрошња енергије и енергетска ефикасност

Привредно друштво ради обављања своје делатности користи углавном електричну енергију, гориво за потребе транспорта и нешто природног гаса за потребе грејања у огранцима ОПД „ЕД Панчево“ и ОПД „ЕД Рума“.

Привредно друштво је у 2013. години утрошило за сопствене потребе 17.298.149 KWh ел. енергије и 1.088.582 литара горива. У привредном друштву се посвећује одређена пажња сопственој потрошњи електричне енергије. Не врши се поређење сопствене потрошње електричне енергије између ЕПС-ових предузећа за дистрибуцију електричне енергије, нити се врши поређење са сличним компанијама из земаља ЕУ. ПД „Електровојводина“ предузело је одређене активности ради утврђивања потрошње енергије и стања енергетске ефикасности кроз реализацију студије „Енергетски менаџмент у „Електровојводина“ д.о.о. Нови Сад“ у којој је извршена анализа енергетске ефикасности погонске зграде Управе у Булевару ослобођења 100, Нови Сад.

По овом питању нису утврђене неусаглашености, нити се исте очекују у будућности.

У циљу унапређења постојеће ситуације препоручује се следеће:

- дефинисање индикатора за оцену сопствене потрошње пошто свих пет привредних друштава имају различите услове привређивања. Буџет: није предвиђен. Време за реализацију: 3 месеца;
- увођење поређења сопствене потрошње електричне енергије између дистрибутивних привредних друштава. Буџет: није предвиђен. Време за реализацију: 6 месеци. Ограничења: пре почетка мора да се оконча дефинисање индикатора;

- увођење поређења сопствене потрошње са електродистрибутивним предузећима из земаља ЕУ са којима постоје развијене пословне везе. Буџет: није предвиђен. Време за реализацију: 12 месеци. Ограничења: пре почетка мора да се оконча дефинисање индикатора.

### 10.6.13 Усаглашеност са законским прописима

Имајући у виду да ПД „Електроводина“, остварује одређени утицај на животну средину као и да постоји обавеза потпуног усаглашавања са законским захтевима у области заштите животне средине и безбедности и здравља на раду, потребно је донети оцену тренутне усаглашености ПД са важећом регулативом.

У складу са Политиком интегрисаног система менаџмента, привредно друштво је, између осталог, предузело конкретне кораке како би своје пословање усагласило са законском и осталом регулативом у вези са делатношћу дистрибуције електричне енергије, заштитом животне средине, безбедношћу и здрављу на раду, као и безбедношћу информација.

Смањивање ризика по здравље и безбедност на раду и безбедност информација, спроводи се применом мера и средстава непосредне заштите запослених и информационих вредности. У складу са идентификованим аспектима животне средине, предузимају се све мере превенције загађивања и адекватног одговора у случају удеса. Привредно друштво, такође, пружа пуну подршку и допринос сарадњи са окружењем и локалном самоуправом у циљу унапређења заштите животне средине.

Систем управљања животном средином у складу са захтевима стандарда ISO 14001, према којим је сертифициована ПД „Електроводина“, представља део интегрисаног система менаџмента и користи се као “алат” за идентификацију вредновања усаглашености са законским прописима.

Примена овог поступка вредновања усаглашености, обезбеђује перманентан увид у стање усаглашености законских и других захтева у односу на заштиту животне средине при процесима дистрибуције електричне енергије и одржавања електроенергетских објеката и омогућава привредном друштву да одреди неопходне акције које је потребно предузети у циљу побољшања усаглашености са законским и осталим захтевима, идентификује могућности за боље управљање аспектима животне средине, идентификује тенденције сопственог учинка заштите животне средине.

Према прегледу неусаглашености које постоје у ПД „Електроводина“, може се закључити да је највећи број проблема који постоје у вези са организационим питањима. Ове врсте неусаглашености биће решене реорганизацијом предузећа на нивоу ЈП ЕПС и њихова реализација очекује се ускоро.

Приликом утврђивања наведених неусаглашености, утврђен је и рок за њихову реализацију. Највећи број неусаглашености могуће је отклонити уз мала улагања или уз ангажовање запослених. Поједине неусаглашености везане су за комплексније пројекте (нпр. изградња складишта за опасан отпад у ОПД Зрењанин) и рокови за њихово отклањање дат су у складу са експертском проценом времена које је потребно за реализацију.

Имајући у виду да овакви пројекти зависе од низа претходних активности, могуће је одступање од задатих рокова.

- Укупна оцена усаглашености са законским захтевима може се оценити као веома добра, а отклањање постојећих неусаглашености мора се вршити у складу са задатим роковима и проценама.

## 10.7 Кључна питања стања безбедности и здравља на раду

### 10.7.1 Организација заштите здравља и безбедности на раду

У ПД „Електровојводина“ је уведен систем менаџмента заштитом и безбедности на раду сагласно захтевима међународног стандарда OHSAS 18001:2007. Систем је сертифицирован 2010. године од стране оцењивачке куће *CERTOP* из Мађарске.

Колективним уговором је створен правни основ за формирање Одбора за безбедност који се састоји од најмање 5 чланова од којих 2 именује послодавац, а 3 Синдикат. Одбор сагласно закону комуницира са администрацијом и надлежним инспекцијама и делује као надзорни одбор за питања и заштите здравља и безбедности на раду.

Послови БЗР су организовани на нивоу Управе и огранака привредног друштва на веома сличан начин као и послове заштите животне средине. Главно одговорно лице за БЗР у ПД „Електровојводина“ је Заменик директора др. Загорчић Петар.

Послови безбедности и заштите здравља у ПД „Електровојводина“ на нивоу привредног друштва обавља Дирекција за корпоративне послове чији је директор Синиша Пушкар.

У саставу Дирекције је Сектор за кадровске послове који обавља послове БЗР. У оквиру Сектора постоји Служба за безбедност и заштиту здравља. Актуелном систематизацијом радних места предвиђено је да Службом руководи Шеф службе, али радно место није попуњено. У складу са систематизацијом, у Служби су предвиђена и радна места: главни координатор БЗР и водећи инжењер. У овом тренутку, нису попуњена сва места у Служби за безбедност и заштиту здравља у складу са систематизацијом.

У оквиру Службе делује Одељење заштите од пожара. Систематизацијом је предвиђено да у Одељењу буду шеф, један инжењер, један погонски инжењер и један административни радник. Тренутно је место шефа упражњено.

Огранци привредног друштва су одговорни за оперативно спровођење прописаних мера БЗР. Организација заштите здравља и безбедности на раду огранцима привредног друштва је унификована. Главна одговорна лица за БЗР у огранцима су директори огранака. У свим огранцима у оквиру Сектора за логистику огранка постоји Служба за квалитет и заштиту коју обично чини један извршилац који уз остале обавља и ове послове.

Одговорна лица за БЗР у Управи и огранцима привредног друштва имају положене стручне испите сагласно закону.

Сагласно законској обавези Привредно друштво је израдило Акт о процени ризика на радним местима и Правилник о безбедности и здрављу на раду. Директор привредног друштва доноси одлуку о покретању поступка за измену и допуну Акта о процени ризика и одређује једно или више лица за спровођење поступка израде измена и допуна у једном од следећих случајева:

- потпуна измена и допуна Акта о процени ризика у случају колективне повреде на раду са смртним последицама;
- делимична измена и допуна Акта се ради у случају: повреде на раду на радном месту и у радној околини ако су последице тешка повреда или су последице смртне; појаве сваке нове опасности и штетности и на тај начин промене нивоа ризика; када мере за спречавање, отклањање и смањење ризика не одговарају процењеном стању; када је процена заснована на неажурним подацима;
- потпуна или делимична измена Акта о процени ризика у случају по налогу инспектора рада.

ПД „Електроводина“ д.о.о., донело је током 2013. године Процедуру израде и измене акта о процени ризика (ПР-БЗР-02). У складу са процедуром, процену ризика врши радни тим на основу Правилника о начину и поступку процене ризика на радном месту и у радној околини, уз примену методологије која је примењена и у првобитном Акту о процени ризика, на основу чега израђује текст измењеног и допуњеног Акта.

Основни принципи БЗР у привредном друштву дефинисани су Колективним уговором, који је усаглашен са Синдикатом. Нормативни оквир је употпуњен системским документима (пословник, процедуре и упутства) који регулишу поједине активности БЗР. Са становишта докумената нису утврђене неусаглашености, јер је систем у потпуности документован и примењује се у пракси.

Са становишта организације БЗР нису идентификоване неусаглашености са законом, а опажени су следећи недостаци:

- несагласност формалне и неформалне организације у Управи привредног друштва – руководиоци који руководе организационим јединицама формално не припадају организационим јединицама којима руководе. Оваква пракса је установљена и у Служби за БЗР и у Одељењу за ППЗ;
- низак положај БЗР у Управи привредног друштва – Сектор за квалитет и заштиту није на нивоу непосредне потчињености топ менаџменту привредног друштва. Овако организационо решење није сагласно: природи делатности, важећој политици ЈП ЕПС, организационом решењу успостављеном у матичној компанији и решењима која се примењују у електроенергетским компанијама из земаља ЕУ;
- недостатак капацитета за обављање БЗР у Управи привредног друштва – изванредан број радних места предвиђених систематизацијом је непопуњен, што је проблематично пре свега на руководећим местима. Мањак броја људи је уочљив и у односу на природу и интензитет посла који треба да се обавља, јер организационом шемом није предвиђен довољан број запослених за обављање ових послова;
- низак положај БЗР у огранцима привредног друштва – Служба за квалитет и заштиту није на нивоу непосредне потчињености топ менаџменту огранака привредног друштва, већ се налази три нивоа испод. Овако организационо решење није сагласно: природи делатности, важећој политици ЈП ЕПС, организационом решењу успостављеном у матичној компанији и решењима која се примењују у електроенергетским компанијама из земаља ЕУ;
- недостатак капацитета за обављање БЗР у огранцима привредног друштва – основни уочени недостатак је мањак капацитета за обављање послова БЗР, због тога што осим ових послова ова лица обављају и послове заштите животне средине, а неретко и противпожарну заштиту и послове обезбеђивања квалитета, што због природе посла и статистике о повређивању не обезбеђује довољно контролу над спровођењем прописаних мера безбедности.

У циљу унапређења постојеће ситуације препоручује се:

- усагласити формалну организацију са фактичким стањем – званично поставити руководиоце који фактички обављају руководеће послове из БЗР на функције које обављају или поставити руководиоце који ће те послове стварно и обављати. Буџет за реализацију: време менаџмента. Време за реализацију: 2015. година;
- ревизија организације БЗР у Управи привредног друштва – извршити реорганизацију положаја БЗР у Управи привредног друштва. Оптималан вид организације би био јединица за квалитет и заштиту директно одговорна директору привредног друштва. Овако решење било би сагласно постигнутим решењима у матичној компанији и омогућило би давање већег значаја питањима БЗР у привредном друштву што је сагласно природи делатности. Буџет за реализацију: није предвиђен. Време за реализацију: 2015. година;

- ревизија организације БЗР у огранцима привредног друштва – извршити реорганизацију БЗР у огранцима привредног друштва. Организациона јединица за БЗР мора бити стављена у положај непосредне одговорности директору огранка привредног друштва, што би омогућило већи значај овог питања у огранцима. Овакво решење би било сагласно политици матичне компаније. Буџет за реализацију: није предвиђен. Време за реализацију: 2015.година;
- појачавање капацитета за БЗР у Управи привредног друштва – за почетак извршити попуњавање радних места предвиђених систематизацијом. По попуњавања извршити ревизију броја запослених и извршити њену ревизију по потреби. Буџет: није предвиђен. Време за реализацију: 2015-2016.година;
- појачавање капацитета за БЗР у огранцима привредног друштва – запошљавањем или прераспоређивањем постојећих кадрова обезбедити барем још по једног запосленог у свим огранцима привредног друштва како би се одговорна лица за БЗР растеретила допунских послова и могла да се концентришу на послове БЗР. Буџет за реализацију: није предвиђен. Време за реализацију: 2015-2016.година; Напомена: реализацијом ове активности могу да порасту оперативни трошкови пословања.

### 10.7.2 Услови на радном месту

Сагласно законском захтеву привредно друштво је ангажовало Институт за безбедност и превентивни инжењеринг из Новог Сада, који је израдио Акт о процени ризика на радним местима у привредном друштву.

Проценом ризика су била обухваћена сва радна места у привредном друштву и његовим огранцима (1508 радних места). На основу процене ризика на радним местима у целом привредном друштву је идентификовано 369 радних места са повећаним ризиком за које су по потреби прописане и посебне мере ради смањивања ризика. До сада је извршено три измене/допуне Акта о процени ризика.

Колективним уговором и Правилником о безбедности и здрављу на раду прописана је обавеза периодичног проверавања услова на радном месту. Анализом ситуације утврђено је да ПД „Електрооводина“ спроводи се периодична провера параметара радне средине.

У 2013. години извршена је провера одређених параметара на 85 радних места. Међу провераваним параметрима није била провера нивоа електромагнетног зрачења на радним местима. Од укупног броја проверених радних места, радна средина је била потпуно задовољавајућа на 70 радних места. Није било ни једног радног места на коме су сви испитвани параметри изван граничних вредности прописаних законом.

Анализом релевантне документације и увидом у ситуацију на терену утврђено је да се радни услови редовно контролишу и да се за места са повећаним ризицима или лошијим условима радне средине прописују допунске мере заштите.

По овом питању нису утврђени недостаци, нити се исти очекују у будућности.

### 10.7.3 Обученост и опремљеност запослених

Обучавање запослених из области БЗР регулисана је Планом и програмом запослених за оспособљавање за безбедан рад на местима са повећаним ризиком.

Постоји више типова обуке из БЗР. Сви нови запослени пре ступања на радно место морају да прођу општу обуку из БЗР. Монтери пролазе и посебну допунску обуку из БЗР. Од посебних обука постоји и обука за руковање опасним материјама, коју пролазе сви магационери.

Обучавање запослених се врши у Образовном центру привредног друштва на Иришком венцу.

Сваке три године се, у трајању од 3 дана, врши: освежавање знања, упознавање са новом опремом, технологијама и личним заштитним средствима.

Ванредне обуке које се врше по потреби (нпр. обучавање за употребу нових расклопних мердевина).

Евиденција о извршеним обукама се уредно води и држи у просторијама Управе и огранака привредног друштва.

Систем евиденције је сагласан захтевима Правилника о евиденцијама у области безбедности и здравља на раду.

Током 2013. године, одржана је редовна обука за запослене који раде на местима са повећаним ризиком и то електро струке: електромонтери, дежурне екипе, диспечери, пословође, запослени који раде на техничкој документацији, инжењери и невопримљени радници истих струка. Обуку је прошло укупно 175 радника из шест различитих Огранака који припадају ПД „Електровојводина“ д.о.о. Обука је извршена у сопственом образовном центру „Норцев“ и сви полазници су успешно прошли обуку сагласно Правилнику о безбедности и здрављу на раду. Поред технологије посла и безбедности и здравља на раду, заштите од пожара и експлозија, полазници обуке прошли су и испитивање психо моторних способности као и анализу психофизичког стања. Практична обука обухватила је безбедан рад у ЕЕО/ТС МБТС, уз примену свих потребних личних и колективних заштитних средстава као и правилан и безбедан начин пењања и манипулације на ЕЕО стубовима и мрежи.

Увидом у ситуацију на терену утврђено је да свуда постоје адекватна упутства за безбедан рад са опремом која су истакнута на видљивим местима.

Привредно друштво врши опремање запослених личним заштитним средствима сагласно ризицима који су у вези са радним местом на коме запослени ради. Набављају се: радна одела, ципеле, заштитна кацига, прслук, рукавице и капе. За сва лична заштитна средства прописани су стандарди квалитета који се поштују приликом њихове набавке.

У привредном друштву постоји знатна количина опреме чија је исправност предмет периодичне провере. Утврђено је да се исправност опреме редовно прегледа од стране овлашћених инситуција и да за то постоје адекватни документарни докази.

Објекти привредног друштва су прописно опремљени комплетима за пружање прве помоћи (КЗППП). Њихова провера се врши једном годишње од стране интерног оцењивачког тима у оквиру припреме за ресертификациону екстерну контролу.

По питању обучености и опремљености утврђени су следећи недостаци:

- опажен значајан број запослених који не носи лична заштитна средства иако су им стављена на располагање (ово указује на недовољну контролу примене прописаних заштитних средстава и недовољно оштру казнену политику по овом питању);
- систем контроле КЗППП је неадекватан јер не обезбеђује годишњу контролу свих КЗППП;
- пословође немају сазнања о квалификацији и обучености запослених из области БЗР приликом њиховог распоређивања на радне задатке.

У циљу побољшања препоручују се следеће корективне мере:

- појачати контролу примене прописаних личних и колективних заштитних средстава – повећати фреквенцу контроле примене прописаних личних и колективних заштитних средстава. Буџет: 21.000€. Време за реализацију: 2015 година;
- поштрити казнену политику – поштравањем казнене политике за веома кратко време може да се постигне да сви запослени користе прописана средства личне и колективне заштите. Буџет: време менаџмента. Време за реализацију: 2015 година;
- реорганизовати контролу КЗППП по објектима – задужити по једног запосленог у сваком објекту за месечно вршење контроле стања КЗППП и вођење евиденције о извршеној контроли. Буџет за реализацију: ангажман запослених. Време за реализацију: 2015 година.

#### 10.7.4 Повреде на раду

Поступање у случају повређивања на раду регулисано је кроз неколико системских докумената сагласно важећим законским прописима. Комисија за утврђивање узрока повређивања се формира за сваку тешку, колективну и смртну повреду на раду. У случају лаке повреде, могуће је формирање Комисије за утврђивање узрока повређивања и то на предлог лица за БЗР из Управе Друштва.

Служба за безбедност и заштиту здравља сачињава Годишњи извештај о безбедности и здрављу са веома детаљном анализом. Извештаје се преко директора дирекције презентира пословодству привредног друштва. У складу са поменутих Годишњим извештајима о безбедности и здрављу на раду, укупан број повреда на раду који је евидентиран током 2012. и 2013. године је 78.

Већина повреда које су регистроване у настале су људском непажњом, што указује на потребу за повећањем контроле над спровођењем прописаних мера заштите и радне дисциплине.

**Табела 135. Упоредни подаци о повредама на раду које су настале током 2012 и 2013 године у ПД „Електровојводина“**

| ДЕО ПРЕДУЗЕЋА                   | Број повреда у току радног времена |           |               | Број дана на одсуству услед повреда |            |               |
|---------------------------------|------------------------------------|-----------|---------------|-------------------------------------|------------|---------------|
|                                 | 2013                               | 2102      | 2013/2012 (%) | 2013                                | 2012       | 2013/2012 (%) |
| Лакше повреде                   | 38                                 | 32        | 117,75        | 524                                 | 20         | 137,3         |
| Тешке повреде                   | 2                                  | 6         | 33,33         | 118                                 | 50         | 34,01         |
| Смртне повреде                  | 0                                  | 0         | 0             | 0                                   | 21         | 0             |
| <b>УКУПНО</b>                   | <b>40</b>                          | <b>38</b> | <b>105,26</b> | <b>642</b>                          | <b>0</b>   | <b>88,19</b>  |
| Повреде од електричне струје НН | 5                                  | 3         | 166,67        | 48                                  | 62         | 77,42         |
| Повреде од електричне струје ВН | 1                                  | 0         | /             | 14                                  | 0          | /             |
| Пад са стуба"                   | 0                                  | 1         | 0             | 0                                   | 19         | 0             |
| Пад заједно са стубом           | 0                                  | 0         | /             | 0                                   | 0          | /             |
| Повреда у саобраћају            | 3                                  | 2         | 150           | 86                                  | 18         | 477,78        |
| Остало                          | 32                                 | 32        | 100           | 494                                 | 629        | 78,54         |
| <b>УКУПНО:</b>                  | <b>40</b>                          | <b>38</b> |               | <b>642</b>                          | <b>728</b> | <b>88,19</b>  |

Најугроженија старосна група запослених, са становишта учесталости повреда на раду, је између 31-40 година. Са становишта квалификационе структуре највише се повредило запослених средње стручне спреме (25 повреда), а потом КВ радници (15 повреда). Посматрајући који послови су најризичнији, односно при којим пословима су се запослени

највише пута повредили у 2013, се види да су се запослени најчешће повређивали приликом оклизнућа, спотицања, приликом доскока, изласка или уласка у возило (12 повреда) и приликом руковања ручним алатом (10 повреда).

Током 2013. године највећа вредности индекса тежине повреда у Огранку Панчево (53). Висока вредност индекса тежине повреда је исказана и у Огранку Сремска Митровица. Индекс тежине повреда у односу на претходну годину је смањен у ЕД Суборица и ЕД Сомбор, док је у осталим огранцима повећан.

**Табела 136. Преглед броја повреда у ПД „Електровојводина“ (2003 - 2011)**

| Огранак ПД<br>Електровојводина | 2011      |          |          | 2012      |          |          | 2013      |          |          |
|--------------------------------|-----------|----------|----------|-----------|----------|----------|-----------|----------|----------|
|                                | Лаке      | Тешке    | Смртне   | Лаке      | Тешке    | Смртне   | Лаке      | Тешке    | Смртне   |
| Нови Сад                       | 15        | 2        | 1        | 0         | 0        | 0        | 5         | 0        | 0        |
| Суботица                       | 4         | 3        | 0        | 5         | 1        | 0        | 4         | 0        | 0        |
| Сомбор                         | 9         | 2        | 0        | 5         | 0        | 0        | 2         | 0        | 0        |
| Зрењанин                       | 3         | 0        | 0        | 5         | 0        | 0        | 2         | 1        | 0        |
| Панчево                        | 2         | 0        | 0        | 7         | 1        | 0        | 15        | 1        | 0        |
| Рума                           | 5         | 0        | 0        | 3         | 2        | 0        | 4         | 0        | 0        |
| Сремска Митровица              | 1         | 0        | 0        | 3         | 1        | 0        | 4         | 0        | 0        |
| Управа                         | 2         | 0        | 0        | 4         | 1        | 0        | 2         | 0        | 0        |
| <b>УКУПНО</b>                  | <b>41</b> | <b>7</b> | <b>1</b> | <b>32</b> | <b>6</b> | <b>0</b> | <b>38</b> | <b>2</b> | <b>0</b> |
|                                | 49        |          |          | 38        |          |          | 40        |          |          |

У циљу смањења броја повреда на раду врши се контрола спровођења прописаних мера заштите, што се посебно односи на рад на висини и под напоном због повећаних ризика. Лица задужена за БЗР у Управи и по огранцима привредног друштва спроводе контролу по уврђеном годишњем програму. Контроле се врше минимално једном у десет дана. Место контроле је инкогнито, тако да запослени нису унапред обавештени о предстојећој контроли. Поред редовних контрола могуће су у случају потребе и ванредне контроле. У случају да се током контроле уоче неправилности, предлажу се корективне мере које се преко надлежних руководиоца спроводе у дело.

Лица за БЗР на раду су током 2013. године извршила 725 контрола стања безбедности и здравља на раду при којима је констатовано 122 неправилности, након чега су предузете мере за отклањање недостатака.

Укупан број уочених неправилности је увећан у односу на 2012. Годину. Највећи број неправилности је уочен од стране лица за безбедности издрављен араду у Огранку Суботица (33) и Огранку Рума (23).

Када се пореде подаци о фреквенци контроле може да се види да огранци имају различит приступ. Највећи број контрола је обављен у ОПД „Суботица“ (191), а најмањи у ОПД „Рума“ (88).

Као једна од мера превенције уведена је у целом привредном друштву потпуна забрана коришћења алкохола на радном месту. Врше се дневна тестирања по случајном узорку или ако се посумња да је неко користио алкохол.

Против лица код којих је утврђен недозвољен ниво алкохола у крви, предузете су одговарајуће дисциплинске мере.

**Табела 137. Број обављених контрола алкохолисаности запослених у ЕД "Електровојводина" у 2010. години**

| Организациони део Друштва | Број контрола алкохолисаности | Број контролисаних лица | Број лица код којих је утврђен недозвољени ниво алкохола |
|---------------------------|-------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------|
| ЕД Нови Сад               | 18                            | 93                      | 4                                                        |
| ЕД Панчево                | 16                            | 72                      | 1                                                        |
| ЕД Суботица               | 60                            | 197                     | 0                                                        |
| ЕД Рума                   | 23                            | 163                     | 0                                                        |
| ЕД Сремска Митровица      | 58                            | 399                     | 1                                                        |
| ЕД Сомбор                 | 102                           | 514                     | 1                                                        |
| ЕД Зрењанин               | 39                            | 115                     | 0                                                        |
| <b>УКУПНО</b>             | <b>314</b>                    | <b>1553</b>             | <b>7</b>                                                 |

Једном годишње ангажовано оцењивачко тело врши проверу менаџмент система приликом надзорне посете за ресертификацију. Том приликом се врши провера примене система. О својим налазима оцењивачко тело сачињава извештај са предлогом корективних мера.

Са становишта поступка у случају повређивања на раду нису утврђене неусаглашености. Основни недостаци који су идентификовани су:

- мањак контроле над спровођењем прописаних мера заштите – већина запослених на пословима БЗР због ангажовања на другим пословима није у могућности да се у довољној мери посвети задатку контроле примене мера БЗР од стране запослених. Разлог за изостанак контроле је у појединим случајевима недостатак моторног возила;
- мањак дисциплине при примени прописаних мера БЗР – током посета објектима уочен је извештај број запослених који не користи лична средства заштите (кацига, наочаре, рукавице). Према подацима из извештаја о обављеним интерним контролама види се да се не примењују и друге мере заштите, што такође поткрепљује тезу о мањку дисциплине. Овоме се може додати и закључак контроле броја алкохолисаности запослених у разматраном периоду.

У циљу побољшања препоручују се следеће корективне мере:

- појачати мере превенције – кроз систем едукације и интерне канале комуникације (гласило привредног друштва), огласне табле и Интранет портала вршити систематску превенцију повређивања на раду подизањем безбедоносне културе и свести међу запосленима. Буџет: не захтева додатна средства. Трајање: у континуитету;
- поштрити казнену политику – одлуком менаџмента фирме поштрити казне у случају непоштовања прописаних мера БЗР. Захтевати од руководиоца средњег и нижег менаџмента да ригорозно спроводе казнену политику, како би се дисциплина поправила. Буџет за реализацију: ангажовање менаџмента. Време за реализацију: за прописивање нове казнене политике 1 месец, а потом спровођење у континуитету;
- појачати капацитете за спровођење БЗР – ова мера је већ описана у оквиру критичког осврта на организацију Службе безбедности и заштите здравља;
- појачати контролу спровођења прописаних мера заштите на раду – обезбедити људске и материјалне ресурсе у циљу повећање фреквенције контроле примене прописаних мера БЗР. Буџет за реализацију: додатних 21.000€ годишње. Време за реализацију: у континуитету.

### 10.7.5 Здравствена заштита

Здравствена заштита запослених је регулисана Колективним уговором и појединачним уговорима о раду.

Здравствене услуге пружају локалне здравствене установе са којима привредно друштво има склопљен уговор.

Периодични лекарски прегледи запослених врше се редовно. Сви новозапослени радници и сви радници који се упућују на рад на пословима са са посебним условима рада бивају упућени на медицински преглед пре упућења на рад. Сви запослени који раде на местима посебних ризика једном годишње иду на преглед. Сви остали запослени упућују се на обавезни периодични систематски преглед сваке 3 године.

Периодични лекарски преглед, током 2013. године, обавило је 1142 запослена лица. Ванредних лекарских прегледа, током анализираног периода, није било.

**Табела 138. Контролни здравствени прегледи запослених у ПД "Електропривреда Србије" у 2013. години**

| Организациони део Друштва | Број обављених периодичних лекарских прегледа | Број обављених ванредних лекарских прегледа | Број обављених претходних лекарских прегледа | Укупно      |
|---------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------|
| Управа                    | 29                                            | 0                                           | 0                                            | 29          |
| ЕД Нови Сад               | 256                                           | 0                                           | 0                                            | 256         |
| ЕД Панчево                | 164                                           | 0                                           | 0                                            | 164         |
| ЕД Суботица               | 203                                           | 0                                           | 0                                            | 203         |
| ЕД Рума                   | 113                                           | 0                                           | 0                                            | 113         |
| ЕД Сремска Митровица      | 59                                            | 0                                           | 0                                            | 59          |
| ЕД Сомбор                 | 161                                           | 0                                           | 0                                            | 161         |
| ЕД Зрењанин               | 157                                           | 0                                           | 0                                            | 157         |
| <b>Укупно</b>             | <b>1142</b>                                   | <b>0</b>                                    | <b>0</b>                                     | <b>1142</b> |

Резултати медицинских прегледа указују да у предузећу нема професионалних болести.

Здравствена заштита се у привредном друштву спроводи систематски и у њу се годишње улажу значајна средства. По овом питању нису утврђене неусаглашености нити се оне очекују у будућности.

### 10.8 Кључна социјална питања

Привредно друштво је на дан 31.12.2013. године имало је 2.514 запослена, од чега 2.490 на неодређено време, 22 на одређено време и 2 запослених којима мирује радни стаж. Највећи број запослених има ОПД „Електродистрибуција Нови Сад“ - 508, а најмање има ОПД „Електродистрибуција Сремска Митровица“ – 107 .

Права запослених су договорена са Синдикатом и заштићена Колективним уговором и индивидуалним уговорима о раду.

Постоје механизми заштите запослених сагласно важећим законима.

Привредно друштво изграђује односе са локалним заједницама и понаша се као друштвено одговорна фирма. Фирма помаже заинтересованим странама углавном финансијски.

Директор Друштва је у 2012. и 2013. години физичким и правним лицима која су подносила захтеве, са одговарајућом документацијом, одобравао државну помоћ у виду донација и то: Хуманитарним фондовима, републичким, покрајинским организацијама и јединицама локалне самоуправе, верским, здравственим, културним, образовним и спортским установама, јавним медијским установама, струковним удружењима, омладинским задругама, затим финансијску подршку на реализацији Пројекта „Србија у ритму Европе“ као и физичким лицима за хуманитарне и друге потребе. Износ средстава додељених у 2012. години је 14.296 хиљада динара. У 2012. години укупно је било 69 корисника донација. Износ средстава додељених у 2013. години је 12.701 хиљада динара, за број корисника: 104. Планирана средства за 2013. годину, на име донација, износе 14.316 хиљада динара.

У 2012. години инспектор Градске управе за инспекцијске послове Нови Сад наложио је да се изврши испитивање нивоа електромагнетног зрачења трансформаторске станице „ТС СОМБОРСКА 2“, Електровојводина д.о.о. – Електродистрибуција Нови Сад на локацији Сомборска 25 а, (насеље Телеп). Привредно друштво је ангажовало овлашћено правно лице које је извршило мерење. Према извештају о мерењима сви мерени параметри су у границама нормале, тако да нису предвиђене корективне мере.

У 2013. години регистрован је приговор јавности, када је „Вељко Влаховић“ одбор за екологију поднео захтев да се испита да ли постоји зрачење трафостанице на излазу из града према Новом Саду. Инспектор из Зрењанина је Решењем инспекције за заштиту животне средине, број: 501–168/13-IV-06-02-02 од 08.08.2013. наредио да се у огранку Зрењанин обезбеди испитивање нивоа зрачења стационарног извора нејонизујућег зрачења трансформаторске станице „Зрењанин-3“ ул. Новосадски пут бб, Зрењанин. Привредно друштво је ангажовало овлашћено правно лице које је извршило мерење. Према извештају о мерењима сви мерени параметри су у границама нормале, тако да нису предвиђене корективне мере.

Са становишта социјалног аспекта нису уочене неусаглашености нити значајни недостаци. На основу увида у документацију и ситуацију на терену стиче се слика да се привредно друштво понаша друштвено одговорно.

## 10.9 Закључци и препоруке

Према природи делатности главни утицаји на животну средину су: испуштање загађујућих материја у земљиште на локацијама на којима се налазе трафо станице великог капацитета, испуштање отпадних вода, управљање опасним материјама, управљање неопасним и опасним отпадом.

Привредно друштво је у претходном периоду приступило унапређењу заштите животне средине, првенствено кроз реализацију значајних инфраструктурних пројеката ради проширења капацитета за складиштење: отпада, демонтиране опреме и опасних материја, постављањем амбициозних циљева, изработом реалних планова и издвајањем значајних финансијских средстава за ову намену.

Током оцене актуелног стања опажен је велики напредак и реализација великог броја корективних мера предложених у претходном аудиту, али су идентификоване и неке неусаглашености и недостаци. У оквиру тачке 9.3 је дата рекапитулација свих неусаглашености и предложених корективних мера у формату Акционог плана (табела 25).

За сваки уочени недостатак препоручене су корективне мере. Приликом процене потребних средстава за реализацију препоручених активности оцењивачи су се трудили да користе податке из инвестиционе документације, док су у случајевима где она није постојала примењивали цене на тржишту Републике Србије.

На основу свих прикупљених информација и утисака са терена стиче се закључак да се заштити животне средине и безбедности и здрављу на раду посвећује знатна пажња. Систематски приступ који се примењује у предузећу, ниво улагања, и залагање запослених је гаранција да ће се до високог нивоа заштите животне средине доћи у веома блиској будућности.

#### 10.9.1 Степен реализације ЕАП-а дефинисаног у претходном извештају

Привредно друштво „Електроводина“, приступило је имплементацији појединих раније утврђених мера и остварило резултате у одређеним деловима пословања и то пре свега кроз:

- успостављање боље организације заштите животне средине;
- постављање амбициозних циљева;
- израду пројектне докумената;
- израду реалних планова;
- планирање значајних средстава за заштиту животне средине и безбедност и здравље на раду;
- унапређење система безбедности и здравља на раду.

Применом формула за квантификацију реализованих мера из претходног аудита, може се дати број оних активности које су реализоване. Применом методе квантификације природних показатеља, долази се до закључка да је од укупно 53 планиране мере, у анализираном периоду реализовано 14 мера, односно 26,42%. (изражено за  $K_{n1}$ ).

Израчунавањем показатеља за број отклоњених неусаглашености у односу на број утврђених неусаглашености показује да је од укупно 23 идентификоване неусаглашености отклоњено 10, односно 43,48% (изражено за  $K_{n2}$ ).

Израчунавањем показатеља за број остварених резултата у вези осталих питања (ОП) у односу на идентификоване, показује да је од укупно 30 утврђених питања отклоњено 4, односно 13,33% (изражено за  $K_{n3}$ ).

ПД „Електроводина“ извршило је већи број активности на побољшању и унапређењу, пре свега инфраструктуре у области заштите животне средине, кроз значајна улагања у пројекте изградње привремених складишта за опасне материје, демонтiranу опрему, опасан и неопасан отпад. Треба истаћи да је у посматраном периоду извршена изградња чак шест привремених складишта чиме је у великој мери решен проблем безусловног складиштења опасних материја и опасног отпада. Активности на изградњи додатних капацитета ће бити настављене и у следећем периоду.

Учињен је значајан помак у идентификацији опреме која садржи или је контаминирана са РСВ. Активности на овом послу ће се наставити до утврђивања коначног инвентара свих уређаја који садрже или су контаминирани са РСВ на нивоу територије која је у надлежности ПД „Електроводина“. ПД је предузело и конкретне кораке на збрињавању отпада који је контаминиран са РСВ и у разматраном периоду, извршено је збрињавање кондензаторских батерија са локација које припадају ОПД Зрењанин и ОПД Суботица, али је потребно напоменути да су током 2014. године збринуте и кондензаторске батерије које су се налазиле на локацији Алибунар (ОПД Панчево). Реализоване су и активности које се тичу заштите земљишта и подземних вода, те је утврђено стање земљишта на свим локацијама на којима се налазе трафо станице великог капацитета. Поред наведених активности које су препознате, спроведен је и низ других мера на планирању и успостављању система заштите животне средине а као пример се може навести и израда Плана управљања отпадом који је реализован током 2014. године који је предвидео мере за унапређење постојећег система.

Поједине мере које су препознате као неопходне са становишта унапређења животне средине и безбедности и здравља на раду нису реализоване. Разлози за нереализацију ових

мера су бројни, а почивају пре свега на томе што су у директној вези са организацијом ПД. Наиме, бројне мере које су препознате су организационе природе и тичу се побољшања положаја животне средине у самом ПД. Према постојећем стању, утврђен је низак ниво вертикалне субординације према којем је постојећа организација предвидела компликовану матрицу одговорности у погледу обављања послова ЗЖС и последично компликовану комуникацију између запослених који се се баве ЗЖС у Управи и огранцима. То пре свега подразумева да је ток информација о уоченим проблемима на терену од стране лица задужених за ЗЖС у Огранцима, према лицима одговорним у Огранцима и Управи, спор. Ипак, анализирајући посматрани период, и поред наведених проблема у организацији самог ПД, извршен је значајан број мера на унапређењу стања животне средине. Поред наведених разлога, поновном анализом појединих наложених мера, утврђена је немогућност њихове реализације у предвиђеном периоду због непостојања услова као што су нерешена имовинско-правна питања, док су остале мере ревидоване, допуњене и планиране за решавање у предстојећем периоду. Поједине наложене корективне мере су по својој природи сложене и у директној су зависности од планске и пројектне документације те је за мере ове врсте тешко предвидети рокове за реализацију и потребна финансијска средства.

За реализацију мера предвиђених претходном Студијом, искоришћена је укупна сума од 295.000,00 €. Напомињемо да је ова сума дата на основу података који су консултантима достављени и да се односи само на оне мере које су у потпуности реализоване. Поједине активности које су делимично реализоване или су у току, нису приказане, односно подаци о утрошеним средствима нису достављени консултантима.

По основу информација о утрошеним средствима која су консултантима стављена на располагање, може се закључити да је за реализацију активности утрошена мања количина новца него што је то предвиђено преходном Студијом. Такође, поједине активности су ревидоване и њихова реализација се очекује у будућем периоду, што такође може бити разлог за релативно низак степен утрошености средстава.

На основу свих прикупљених информација, анализираних показатеља и утисака са терена стиче се закључак да се у Привредном друштву „Електровојводина“, заштити животне средине и безбедности и заштити здравља на раду посвећује значајна пажња. Систематски приступ који се примењује у предузећу, ниво улагања и залагање запослених је гаранција да ће се до високог нивоа заштите доћи у блиској будућности.

#### **10.9.2 Мере за унапређење постојећег стања (ажурирани ЕАП)**

Без обзира на то што су анализом постојећег стања управљања заштитом животне и радне средине у ПД "Електровојводина" констатоване одређене неусаглашености и простор за унапређење, може се констатовати да област заштите животне средине постепено заузима заслужено место и да су напори који се улажу у унапређење ове области видљиви у овом привредном друштву.

Први резултати се већ виде и односе се пре свега на: 1) успостављању система управљања индустријским отпадом; 2) постављању реалних планова и циљева; 3) обезбеђењу значајних финансијских средстава за пројекте који се тичу решавања загађења животне средине. У току израде Аудита констатован је низ неусаглашености и предложене корективне мере, али наведене су и све превентивне мере које компанија предузима за унапређење постојећег стања животне средине.

Констатована су добра решења за поједине аспекте животне средине, али је идентификован и значајан број неусаглашености и дате су мере за побољшања. За сваку уочену неусаглашеност препоручене су корективне мере. Приликом процене потребних средстава за реализацију препоручених активности оцењивачи су се трудили да користе податке из доступне инвестиционе документације, док су у случајевима где она није постојала примењивали цене на тржишту Републике Србије.

Одређен број неусаглашености је организационе природе и није повезан са инвестиционим улагањима, тако да се реализација ових активности очекује у следећем периоду.

Корективне мере које захтевају велика финансијска средства су по својој природи врло сложене захтевају израду комплексне пројектне документације, тако да је за њих јако тешко предвидети рокове за реализацију и потребна финансијска средства.

Табела 139. Преглед утврђених неусаглашености и осталох недостатака у ПД „Електровојводина“ са предлогом корективних мера

| Бр. | Захтев                             | Опис                                                                      | Тип | Корективна мера                                                                                                     | Процењен буџет х € | Процењено време (мес) | Рок                               | Напомена                                                                                                                                                                                                              |
|-----|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Ситуација са дозволама             | Нема неусаглашености                                                      | -   | -                                                                                                                   | -                  | -                     | -                                 | -                                                                                                                                                                                                                     |
| 2   | Управљање заштитом животне средине | Недостатак вертикалне субординације                                       | оп  | 2.1 Извршити ревизију организације ЗЖС у Управи ПД                                                                  | Време менаџмента   | -                     | Након реорганизације на нивоу ЕПС | Коначна систематизација и организација сектора за заштиту и унапређење животне средине биће извршена након реорганизације на нивоу ЕПС са којим ће се ускладити и сва привредна друштва која послују у склопу ЈП ЕПС. |
|     |                                    | Низак положај Сектора за квалитет и заштиту у Управи ПД „ЕВ“              | оп  |                                                                                                                     |                    |                       |                                   |                                                                                                                                                                                                                       |
|     |                                    | Низак положај Службе за квалитет и заштиту у огранцима привредног друштва | оп  | 2.2 Извршити ревизију организације ЗЖС у Огранцима привредног друштва                                               | Време менаџмента   | -                     | Након реорганизације на нивоу ЕПС |                                                                                                                                                                                                                       |
|     |                                    | Недостатак капацитета за спровођење ЗЖС у Управи привредног друштва       | оп  | 2.3 Попуњавање организационе шеме запошљавањем нових или прерасподелом постојећих кадрова                           | Време менаџмента   | -                     | Након реорганизације на нивоу ЕПС | -                                                                                                                                                                                                                     |
|     |                                    | Недостатак капацитета за спровођење ЗЖС у огранцима привредног друштва    | оп  | 2.4 Обезбедити барем по једног запосленог за ЗЖС у свим ОПД запошљавањем нових или прерасподелом постојећих кадрова | Време менаџмента   | -                     | Након реорганизације на нивоу ЕПС | -                                                                                                                                                                                                                     |
|     |                                    |                                                                           | оп  | 2.5 Израда студија и елабората анализе аспеката животне средине                                                     | 800                | -                     | -                                 | -                                                                                                                                                                                                                     |
|     |                                    | Унапређење система ЗЖС                                                    |     | 2.6 Оспособљавање кадрова (предавања, семинари, стручни скупови, симпозијуми, сајмови опреме )                      | 850                | у континуитету        | -                                 | -                                                                                                                                                                                                                     |
|     |                                    |                                                                           |     | 2.7 Промоција ЗЖС у ПД.-                                                                                            | 8.000              | у континуитету        | -                                 | -                                                                                                                                                                                                                     |

| Бр. | Захтев                            | Опис                                                                                                                                                | Тип | Корективна мера                                                                                                                                  | Процењен буџет х €    | Процењено време (mes) | Рок | Напомена                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                   |                                                                                                                                                     |     | Унапређење управљања системом ЗЖС информисањем.                                                                                                  |                       |                       |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3   | Реаговање у ванредним ситуацијама | Висок степен општости<br>Процедуре за реагова-ње у ванредним ситуацијама                                                                            | ОП  | 3.1 Ревидовање докумената ИМС која регулишу поступање у ванредним ситуацијама                                                                    | Ангажовање запослених | 3 месеца              | -   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|     |                                   | Упутства за реаговање у ванредним ситуацијама нису ажурирана и усклађена са важећом регулативом из ове области                                      | ОП  | 3.2 Ажурирати и иновирати постојећа Упутства за реаговање у ванредним ситуацијама                                                                | Ангажовање запослених | 3 месеца              | -   | Ажурирати и иновирати постојећа Упутства за реаговање у ванредним ситуацијама, нарочито када се ради о бројевима телефона хитних служби, с обзиром да је, у периоду после доношења предметних упутстава, испред свих бројева телефона хитних служби додата цифра „1“.                                                                                                           |
|     |                                   | Није извршена свеобухватна процена свих ризика који могу угрозити рад и обављање делатности у Електропривреди Србије, а самим тим и ширу заједницу. | ОП  | 3.3 Израдити Студију корпоративне безбедности на основу методологије националног стандарда за процену ризика у заштити лица, имовине и пословања | 0                     | -                     | -   | Свеобухватна процена свих ризика који могу угрозити рад и обављање делатности ЕПС-а је од великог значаја за планирање и превентивно деловање, сагладевање ризика од пожара и експлозија, од елементарних непогода и других несрећа као и од неусаглашености са стандардима. Процењена вредност је 27.000 € План НИР ЈП ЕПС за 2014.годину, Табела бр.2 - Нове теме Позиција К1 |
|     |                                   |                                                                                                                                                     |     | 3.4 Израдити Студију о процени угрожености од елементарних непогода и других несрећа, плана заштите и спасавања у ванредним ситуацијама у        | 0                     | -                     | -   | Процена угрожености од елементарних непогода и других несрећа је основни документ за израду Плана заштите и спасавања у ванредним ситуацијама који сагласно обавези утврђеној Законом о ванредним ситуацијама                                                                                                                                                                   |

| Бр. | Захтев                                 | Опис                                                                           | Тип | Корективна мера                                                                                          | Процењен буџет х €                  | Процењено време (mes) | Рок | Напомена                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                        |                                                                                |     | Електропривреди Србије                                                                                   |                                     |                       |     | ("Службени гласник РС", бр. 111/09, 92/11 и 93/12). Утврђен је значај и улога ЕПС-а у успостављању јединственог система заштите и спасавања у Републици Србији.<br>Процењена вредност је 25.000 €<br>План НИР ЈП ЕПС за 2014.годину, Табела бр.2 - Нове теме<br>Позиција К2 |
| 4   | Еколошке накнаде и казне               | Недостаје редовна размена података и јединствена евиденција                    | ОП  | 4.1 Увести обавезну размену података о накнадама и казнама                                               | Ангажовање запослених               | 3 месеца              | -   | -                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|     |                                        |                                                                                | ОП  | 4.2 Увести јединствену евиденцију еколошких накнада (еколошких такси)                                    | Ангажовање сопствених ИТ капацитета | 9 месеци              | -   | -                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 5   | Емисије загађујућих материја у ваздуху | Не врши се редован мониторинг емисије у ваздух сходно Закону о заштити ваздуха | НС  | 5.1 Успоставити редован мониторинг емисије у ваздух на емитерима свих котларница у ПД „Електровојводина“ | 4.200                               | 12 месеци             | -   | -                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 6   | Сирове и отпадне воде                  | Не врши се праћење количине испуштања отпадних вода                            | ОП  | 6.1 Установити мониторинг свеже воде и отпадних вода                                                     | Време менаџмента                    | 12 месеци             | -   | -                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|     |                                        |                                                                                | ОП  | 6.2 Установити поређење са осталим ПД за дистрибуцију електричне енергије                                | Ангажовање запослених               | 6 месеци              | -   | -                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|     |                                        |                                                                                | ОП  | 6.3 Установити поређење са сличним компанијама из земаља ЕУ                                              | Ангажовање запослених               | 12 месеци             | -   | -                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|     |                                        | Побољшање квалитета испуштених атмосферских                                    | ОП  | 6.4 Уградити сепараторе уље/вода на локалитетима                                                         | 146.000                             | 24 месеца             | -   | -                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| Бр. | Захтев                       | Опис                                                       | Тип | Корективна мера                                                                                                                                                                                                                                                   | Процењен буџет х €                    | Процењено време (mes) | Рок                | Напомена                                                                                                                                                                                                          |
|-----|------------------------------|------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                              | отпадних вода                                              |     | трафостаница на отвореном (100/35, 100/20) у складу са ЕУ директивама и стандардима                                                                                                                                                                               |                                       |                       |                    |                                                                                                                                                                                                                   |
|     |                              |                                                            | оп  | 6.5 Уградити сепараторе за пречишћавање атмосферских (зауљених) отпадних вода генерисаних на локацијама електро и машинских радионица, радионица за одржавање возила и прања круга                                                                                | 10.000                                | 24 месеца             | -                  | Обухваћено Средњорочним планом улагања ПД „Електровојводина“ д.о.о. из области Заштите животне средине за 2012 - 2017. (позиција 5- укупан износ од 20.000 €). Износ од 10.000 € предвиђен за период 2014 - 2015. |
| 7   | Управљање опасним материјама | Недостатак података о стању резервоара за лож уље.         | НС  | 7.2 Утврдити стање резервоара за складиштење лож уља и у складу са тим предузети одговарајуће мере                                                                                                                                                                | Није могуће проценити у овом тренутку | 12 месеци             | -                  |                                                                                                                                                                                                                   |
| 8   | РСВ                          | Део електроенергетске опреме није испитан на присуство РСВ | НС  | 8.1 окончати попис РСВ опреме у привредном друштву – извршити потпуну идентификацију и попис РСВ опреме у привредном друштву; део ове обавезе реализован је студијом „Актуелизација стања – израда инвентара и могућности деструкције РСВ домаћим технологијама“. | Ангажовање запослених                 | 8                     | -                  | -                                                                                                                                                                                                                 |
|     |                              | Није збринут отпад који садржи или је                      | НС  | 8.2 Збринуту кондензаторске батерије                                                                                                                                                                                                                              | 0                                     | Немогуће проценити    | Немогуће проценити | Збрињавање свих уређаја контаминираних РСВ вршиће се на                                                                                                                                                           |

| Бр. | Захтев                             | Опис                                                                                                                                                          | Тип | Корективна мера                                                                                                                                                        | Процењен буџет х €                 | Процењено време (mes)              | Рок | Напомена                                                                                                                |
|-----|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                    | контаминиран РСВ (ово се односи на кондензаторске батерије које се налазе на локацији у Рипњу, ван територијалне надлежности „ПД Електровојводина“).          |     | из Алибунара и Рипња у оквиру реализације пројекта „ІРА 2008 – Заштита животне средине у ЈП ЕПС“.                                                                      |                                    |                                    |     | нивоу ЈП ЕПС за шта је предвиђен укупан буџет од 6.000.000,00 €-                                                        |
|     |                                    | Није збринута опрема која садржи РСВ уља.                                                                                                                     |     | 8.3. Планирати замену и збрињавање опреме са РСВ у случају потребе.                                                                                                    | Немогуће проценити у овом моменту. | Немогуће проценити у овом моменту. | -   | Збрињавање свих уређаја контаминираних РСВ вршиће се на нивоу ЈП ЕПС за шта је предвиђен укупан буџет од 6.000.000,00 € |
| 9   | Азбест, минерална прашина и влакна | Није израђен План замене азбестних материјала и збрињавања азбестног отпада                                                                                   | НС  | 9.1 Ангажовати консултанта да изради План замене азбестних материјала и уклањања азбестног отпада                                                                      | 30.000                             | 8 месеци                           | -   | -                                                                                                                       |
| 10  | Управљање отпадом                  | Постојећи налог којим се именује лице одговорно за управљање отпадом на нивоу ПД није у потпуности дефинисао обавезе лица одговорног за обављање ових послова | ОП  | 10.1 Изменити и допунити постојећи налог или донети ново решење о именовању лица одговорног за управљање отпадом на нивоу ПД у складу са законом                       | Време менаџмента                   | 3 месеца                           | -   | -                                                                                                                       |
|     |                                    | Постојећа решења о именовању одговорних лица за управљање отпадом нису у складу са законом                                                                    | ОП  | 10.2 Измена постојећих решења лица одговорних за управљање отпадом на нивоу ОПД у „Лица задужена за управљање отпадом“ и јасно дефинисање задужења и обавеза ових лица | Време менаџмента                   | 3 месеца                           | -   | -                                                                                                                       |
|     |                                    | Постојећа процедура за управљање отпадом није у складу са законом                                                                                             | НС  | 10.3 Измена постојеће процедуре ПР-ЗЖС-05                                                                                                                              | Време менаџмента                   | 3 месеца                           | -   | -                                                                                                                       |

| Бр. | Захтев | Опис                                                                                                                                                                                                                                         | Тип | Корективна мера                                                                                                                                                                           | Процењен буџет х €                                                                                                                                           | Процењено време (mes) | Рок | Напомена |
|-----|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----|----------|
|     |        | На нивоу појединих огранка (ЕД Нови Сад, ЕД Панчево, ЕД Суботица) не постоје ваге за мерење отпада и опрема за манипулацију отпадом                                                                                                          | НС  | 10.4 Набавити адекватне ваге носивости мин до 2000 kg (2 ком), колску вагу за мерење отпада носивости мин 40 тона и виљушкар                                                              | 13.500                                                                                                                                                       | 3 месеца              | -   | -        |
|     |        | Недовољан број танквана за складиштење отпадног уља и тацни за трансформаторе.<br>Недостатак опреме/неадекватна опрема за сакупљање отпада на појединим местима генерисања отпада.<br>Неадекватно складиштење појединих врста опасног отпада | НС  | 10.5 Обезбедити довољан број танквана, посуда за сакупљање отпада на месту генерисања, опреме за привремено складиштење отпада, апсорпционих средстава                                    | 25.000                                                                                                                                                       | 9 месеци              | -   | -        |
|     |        | Возила којима се врши транспорт опасног отпада нису обележена у складу са поглављем 5.2.2 АДР                                                                                                                                                | НС  | 10.6 Обележити возила, обезбедити продужење АДР сертификата возача. Два запослена на нивоу ПД-а упутити на обуку и полагање испита за саветника за безбедност у транспорту опасног терета | Обележавање по возилу – 50€, АДР сертификат за возача - 60€, Сертификат за саветника за безбедност транспорта опасног терета (обука-700€, полагање-око 150€) | 12 месеци             | -   | -        |
|     |        | Транспорт опасног и неопасног отпада између различитих локација                                                                                                                                                                              | НС  | 10.7 Искодовати дозволу за транспорт опасног и                                                                                                                                            | 150                                                                                                                                                          | 3 месеца              | -   | -        |

| Бр. | Захтев                   | Опис                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Тип | Корективна мера                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Процењен буџет х €                                       | Процењено време (mes) | Рок | Напомена |
|-----|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------|-----|----------|
|     |                          | произвођача отпада се врши без одговарајуће дозволе за транспорт опасног и неопасног отпада                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     | неопасног отпада                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                          |                       |     |          |
|     |                          | Огранку Зрењанин није изграђено складиште за привремено складиштење отпада                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | НС  | 10.8 Изградити одговарајуће складиште отпада                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 60.000                                                   | 28 месеци             | -   | -        |
|     |                          | У појединим Огранцима ПД опрема за сакупљање појединих врста отпада није обележена, контаминирана амбалажа се не враћа са терена, поједине врсте отпада се не сакупљају одвојено. Постојеће Упутство за управљање изолационим уљима не дефинише у довољној мери начин и поступак чишћења уљних јама као и поступак збрињавања садржаја истих. На појединим локацијама са привремено складиштење отпада и код појединих уљних јама нису постављени комплекти за реаговање у случају изливања уља (апсорбенти и сл.) | ОП  | Одржати обуку о управљању отпадом на нивоу ПД „Електровојводина“, обезбедити довољан број налепница за адекватно обележавање отпада, одржати обуку за раднике који управљају отпадом, увести забрану мешања различитих врста отпада а нарочито опасног и неопасног отпада, ажурирати постојећа упутства за управљање отпадом, одржати обуку о транспорту опасног отпада у складу са важећом законском регулативом | За налепнице 3.500€, а за остало нису потребна средства. | Време менаџмента      | -   | -        |
| 11  | Бука, вибрације и остали | Не мери се бука и                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ОП  | 11.1 Прописати обавезу                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1.700                                                    | -                     | -   | -        |

| Бр. | Захтев                   | Опис                                                                | Тип | Корективна мера                                                                                                                   | Процењен буџет х € | Процењено време (mes) | Рок | Напомена                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----|--------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | физички фактори          | вибрације при пуштању у рад нових постројења                        |     | мерења буке и вибрација за сва нова постројења који се пуштају у рад                                                              |                    |                       |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 12  | Радиоактивни материјали  | Нема неусаглашености.                                               | -   | -                                                                                                                                 | 0                  | -                     | -   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 13  | Загађено земљиште и воде | Не постоји евиденција удеса                                         | НС  | 13.1 Успоставити јединствен регистар удеса.                                                                                       | 0                  | 3 месеца              | -   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|     |                          | Неадекватна уљна канализација на већим електроенергетским објектима | НС  | 13.2 Униформна пројектна решења система уљних када и јама са спречавањем загађења животне средине                                 | -                  | 12 месеци             |     | Средства предвиђена Планом инвестиција ЈП ЕПС за 2014. Годину (64.000 евра)                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|     |                          |                                                                     | НС  | 13.3 Пројектовање, реконструкција, модернизација и изградња уљне канализације са санацијом загађеног земљишта                     | 375.000            | 60 месеци             |     | Обухваћено Средњорочним планом улагања ПД „Електровојводина“ д.о.о. из области Заштите животне средине за 2012 – 2017. (позиција 10- укупан износ од 527.000 €). Износ од 375.000 € предвиђен за период 2014 – 2017. За потребе санације контаминираниог земљишта, уколико дође до контаминирања, истим планом (позиција 8) предвиђен је укупан износ од 75.000 €. |
|     |                          |                                                                     | НС  | 13.4 Мониторинг система уљних када и јама у постројењима ЈП ЕПС са циљем спречавања загађења животне средине - I фаза (54/13/DSI) | -                  | 60 месеци             |     | Средства предвиђена Планом инвестиција ЈП ЕПС за 2014. Годину (375.000 евра)                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|     |                          |                                                                     | НС  | 13.5 Мониторинг контаминације земљишта око резервоара и претачаких станица течних горива и складишта                              | -                  | 60 месеци             |     | Средства предвиђена Планом инвестиција ЈП ЕПС за 2014. Годину (375.000 евра)                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

| Бр. | Захтев                                    | Опис                                                                          | Тип | Корективна мера                                                                                                                       | Процењен буџет х € | Процењено време (mes) | Рок | Напомена                                                                                                  |
|-----|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                           |                                                                               |     | уља и мазива у привредним друштвима Јавног предузећа "Електропривреда Србије" (53/13/DSI)                                             |                    |                       |     |                                                                                                           |
|     |                                           | Не врши се редован мониторинг квалитета подземних вода сходно Закону о водама | НС  | 13.6 Успоставити редован мониторинг подземних вода                                                                                    | -                  | -                     | -   | -                                                                                                         |
| 14  | Електромагнетно зрачење                   | -                                                                             | -   | -                                                                                                                                     | 0                  | -                     | -   | Планом инвестиција за 2015. год. је за мерење нејонизујућег зрачења у животној средини предвиђено 2.500 € |
| 15  | Иницијативе за увођење чистих технологија | Нема неусаглашености.                                                         | -   | -                                                                                                                                     | 0                  | -                     | -   | -                                                                                                         |
| 16  | Потрошња енергије и енергетска ефикасност | Не прати се сопствена потрошња.                                               | ОП  | 16.1 Дефинисање индикатора за оцену сопствене потрошње пошто свих пет привредних друштава имају различите услове привређивања         | 0                  | 3                     |     |                                                                                                           |
|     |                                           |                                                                               |     | 16.2 Увођење поређења сопствене потрошње електричне енергије између дистрибутивних привредних друштава.                               | 0                  | 6                     |     | ► 16.1 ПК                                                                                                 |
|     |                                           |                                                                               |     | 16.3 Увођење поређења сопствене потрошње са електродистрибутивним предузећима из земаља ЕУ са којима постоје развијене пословне везе. | 0                  | 12                    |     | ► 16.1 ПК                                                                                                 |
| 17  | Осигурање                                 | -                                                                             | -   | -                                                                                                                                     | 0                  | -                     | -   | -                                                                                                         |

| Бр. | Захтев                              | Опис                                                                 | Тип | Корективна мера                                                                                                                                   | Процењен буџет х € | Процењено време (mes) | Рок         | Напомена |
|-----|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------|-------------|----------|
| 18  | Стање безбедности и здравља на раду | Низак положај БЗР у Управи привредног друштва                        | ОП  | 18.1 Службу за БЗР ставити на ниво непосредне потчињености топ менаџмента привредног друштва                                                      | 0                  | 3                     | -           |          |
|     |                                     | Несагласност формалне и успостављене организације БЗР                | ОП  | 18.2 Званично поставити људе који координирају пословима БЗР на за то предвиђена руководећа места                                                 | 0                  | 3                     | -           |          |
|     |                                     | Недостатак капацитета за обављање БЗР у Управи привредног друштва    | ОП  | 18.3 Попуњавање радних места за БЗР у Служби за безбедност и заштиту здравља предвиђених важећом систематизацијом                                 | 0                  | 9                     | 2015.-2016. |          |
|     |                                     | Недостатак капацитета за обављање БЗР у Огранцима привредног друштва | ОП  | 18.4 Растеретити људе за БЗР у огранцима укључивањем барем још једног лица запосленог                                                             | 0                  | 9                     | 2015.-2016. | -        |
|     |                                     | Значајан број запослених не носи лична заштитна средства             | НС  | 18.5 Пооштрити казнену политику                                                                                                                   | 0                  | 9                     | 2015.-2016. | -        |
|     |                                     | Систем контроле КЗППП је неадекватан                                 | НС  | 18.6 Реорганизовати контролу КЗППП по објектима                                                                                                   | 0                  | 9                     | 2015.-2016. | -        |
|     |                                     | Мањак контроле над спровођењем прописаних мера БЗР                   | НС  | 18.7 Појачати контролу спровођења прописаних мера заштите на раду и обезбедити континуална средства за набавку опреме и средстава заштите на раду | 21.000             | Континуално           | Континуално | -        |

| Бр.                                            | Захтев           | Опис                                                                                                                     | Тип | Корективна мера                                                         | Процењен буџет х €             | Процењено време (mes) | Рок         | Напомена                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                |                  | Мањак дисциплине при примени прописаних мера БЗР                                                                         | НС  | 18.8 Контролисати спровођење мера превенције                            | 0                              | Континуално           | Континуално | -                                                                                                                                                                                           |
|                                                |                  |                                                                                                                          |     | 18.9 Пооштрити казнену политику                                         | 0                              | 9                     | 2015.-2016. | -                                                                                                                                                                                           |
| 19                                             | Социјална питања | Не постоји јасно дефинисан поступак за подношење притужби и жалби заинтересованих страна као ни поступак решавања истих. | ОП  | 19.1 Изградити Процедуру за поступање по жалбама заинтересованих страна | Време менаџмента и запослених. | 3                     | -           | Процедура за поступање по жалбама заинтересованих страна треба да дефинише поступак решавања приговора и жалби заинтересованих страна у вези са обављеним делатностима ПД Електровојводина. |
| 20                                             | Чистоћа          | -                                                                                                                        | -   | -                                                                       | -                              | -                     | -           | -                                                                                                                                                                                           |
| УКУПНО СРЕДСТАВА ЗА РЕАЛИЗАЦИЈУ АКЦИОНОГ ПЛАНА |                  |                                                                                                                          |     |                                                                         | 699.700                        |                       |             |                                                                                                                                                                                             |

НС - неусаглашеност; ОП- остала питања

### 10.9.3 Опис препоручених мера за унапређење постојећег стања

Током израде Студије спровођења аудита заштите животне средине на локацијама и постројењима која припадају ПД „Електроводина“ констатован је одређен број неусаглашености и предложене корективне мере за решавање уочених проблема. Преглед неусаглашености и корективних мера дат је у претходном поглављу. Имајући у виду наведено, потребно је дати ближе објашњење и образложење корективних мера као и напомене које су у директној вези са реализацијом појединих активности.

#### Корективне мере у управљању животном средином

Извршити ревизију организације ЗЖС у Управи ПД – Имајући у виду да се у овом тренутку послови заштите животне средине организовану у оквиру Дирекције за корпоративне послове која припада Управи Друштва, односно да је Служба за заштиту животне средине саставни део Сектора за квалитет и заштиту, потребно је размотрити постојећу организацију ЗЖС у Управи ПД. Коначна систематизација и организација сектора за заштиту и унапређење животне средине очекује се након реорганизације на нивоу ЕПС.

Извршити ревизију организације ЗЖС у Огранцима привредног друштва - У свим огранцима ПД, у оквиру Сектора за логистику, предвиђено је организовање Службе за квалитет и заштиту. У пракси то није остварено, већ ове послове уместо службе врши један човек, који најчешће уз послове ЗЖС, обавља послове БЗР, управљања квалитетом, а често и додатне послове. Коначна организација ЗЖС у огранцима ПД очекује се након реорганизације на нивоу ЕПС.

Попуњавање организационе шеме запошљавањем нових или прерасподелом постојећих кадрова – Имајући у виду очекиване промене у организацији и систематизацији ЈП ЕПС, запошљавање или прераспodelу нових кадрова извршити према насталим променама.

Обезбедити барем по једног запосленог за ЗЖС у свим ОПД запошљавањем нових или прерасподелом постојећих кадрова - Имајући у виду очекиване промене у организацији и систематизацији ЈП ЕПС, запошљавање или прераспodelу нових кадрова извршити према насталим променама.

Израда студија и елабората анализе аспеката животне средине – У циљу унапређења заштите животне средине предвиђена је израда студија и елабората анализе аспеката животне средине.

Оспособљавање кадрова (предавања, семинари, стручни скупови, симпозијуми, сајмови опреме) – континуална активност коју је потребно спроводити ради унапређења система заштите животне средине.

Промоција ЗЖС у ПД - Унапређење управљања системом ЗЖС информисањем запослених о значају заштите животне средине, здравственим аспектима, мерама превенције и сл.

#### Корективне мере у реаговању у ванредним ситуацијама

Ревидовање докумената ИМС која регулишу поступање у ванредним ситуацијама – Имајући у виду евидентиране пропусте у документима који регулишу поступање у ванредним ситуацијама потребно је извршити ревизију докумената ИМС везано за удесне и ванредне ситуације и извршити ажурирање и усклађивање са важећом регулативом из ове области, упутства за поступање и одговор у случају различитих удесних ситуација, која су истакнута на радним местима, нарочито када се ради о бројевима телефона хитних служби, с обзиром да је, у периоду после доношења предметних упутстава, испред свих бројева телефона хитних служби додата цифра „1“ и сл.

Ажурирати и иновирати постојећа Упутства за реаговање у ванредним ситуацијама – У складу са коментаром датим за претходну корективну меру, потребно је извршити

ажурирање Упутстава за реаговање у ванредним ситуацијама у складу са изменама насталим у законској регулативи и прилагодити их оним ризицима који могу угрожити рад и обављање делатности ПД „Електровојводина“.

Изградити Студију корпоративне безбедности на основу методологије националног стандарда за процену ризика у заштити лица, имовине и пословања - Свеобухватна процена свих ризика који могу угрожити рад и обављање делатности ЕПС-а је од великог значаја за планирање и превентивно деловање, сагладевање ризика од пожара и експлозија, од елементарних непогода и других несрећа као и од неусаглашености са стандардима.

Изградити Студију о процени угрожености од елементарних непогода и других несрећа, плана заштите и спасавања у ванредним ситуацијама у Електропривреди Србије - Процена угрожености од елементарних непогода и других несрећа је основни документ за израду Плана заштите и спасавања у ванредним ситуацијама сагласно обавези утврђеној Законом о ванредним ситуацијама ("Службени гласник РС", бр. 111/09, 92/11 и 93/12). Утврђен је значај и улога ЕПС-а у успостављању јединственог система заштите и спасавања у Републици Србији имајући у виду да су капацитети ЕПС од великог значаја у редовним и ванредним условима.

#### Корективне мере у вези еколошких накнада и казни

Увести обавезну размену података о накнадама и казнама – Имајући у виду значај редовног измирења обавеза по основу еколошких накнади и евентуалних казни, потребно је укључити већи број запослених у ток информација о истим да би се на одговарајућ начин приступило испуњавању доспелих обавеза. Ово нарочито подразумева обавештавање предсавника Управе

Увести јединствену евиденцију еколошких накнада и казни – Потребно је формирати и редовно водити евиденцију о приспелим еколошким накнадама и казнама. Базу података о приспелим еколошким накнадама и казнама формирати на такав начин да је могуће редовно праћење активности по систему реализовано/нереализовано.

#### Корективне мере у вези емисије загађујућих материја у ваздух

Успоставити редован мониторинг емисије у ваздух на емитерима свих котларница у ПД „Електровојводина“ - Анализом вишегодишњих резултата мерења може се закључити да привредно друштво делимично испуњава законску обавезу мерења емисије загађујућих материја из стационарних извора, с обзиром на то да је успостављен редован мониторинг емисија у ваздух само на емитерима котларнице ЕД „Панчево“ и да је исти потребно успоставити и на емитерима осталих котларница у ПД „Електровојводина“, изузев оних које као погонско гориво користе електричну енергију.

#### Корективне мере у вези сирових и отпадних вода

Установити мониторинг свеже воде и отпадних вода - Са становишта одрживог развоја је неопходно установити мониторинг сопствене потрошње воде и количина отпадних вода у свим огранцима и пословним јединицама ПД „Електровојводина“ и редовно поређење са осталим привредним друштвима за дистрибуцију електричне енергије и сличним компанијама из земаља ЕУ са којима су развијени пословни односи. Такође, неопходно је успоставити редован мониторинг пречишћених отпадних вода на свим локацијама где је постављен сепаратор масти и уља, за које је претходно потребно утврдити ефикасност од стране овлашћене лабораторије.

Установити поређење са осталим ПД за дистрибуцију електричне енергије - Са становишта одрживог развоја је неопходно установити мониторинг сопствене потрошње воде и количина отпадних вода у свим огранцима и пословним јединицама ПД „Електровојводина“. и редовно поређење са осталим привредним друштвима за дистрибуцију електричне енергије.

Установити поређење са сличним компанијама из земаља ЕУ - Са становишта одрживог развоја је неопходно установити мониторинг сопствене потрошње воде и количина отпадних вода у свим огранцима и пословним јединицама ПД „Електројоводина“ и редовно поређење са сличним компанијама из земаља ЕУ са којима су развијени пословни односи.

Уградити сепараторе уље/вода на локалитетима трафостаница на отвореном (100/35, 100/20) у складу са ЕУ директивама и стандардима – Имајући у виду да је уградња уљних јама и уљних када у највећем броју случајева реализована, ова активност односи се на оне трафостанице на отвореном које не поседују овакве системе за пречишћавање отпадних вода или су ови системи оштећени.

Уградити сепараторе уље/вода на локалитетима трафостаница на отвореном (100/35, 100/20) у складу са ЕУ директивама и стандардима - У плану је постављање сепаратора у Руми и Сомбору (ОПД „Електродистрибуција Рума“ и ОПД „Електродистрибуција Сомбор“), као и у свим осталим ремонтним, електро и машинским радионицама, радионицама за одржавање возила и свим локацијама на којима се обављају активности прања возила и опреме у ПД „Електројоводина“.

#### Корективне мере у управљању опасним материјама

Утврдити стање резервоара за складиштење лож уља и у складу са тим предузети одговарајуће мере – Ова активност односи се на резервоар који је раније коришћен за складиштење лож уља у ОПД „Сремска Митровица“. Уколико је резервоар у исправном стању, а не постоји потреба за његовим коришћењем извршити конзервацију резервоара али уколико резервоар представља отпад поступити у складу са Законом о управљању отпадом.

#### Корективне мере у вези са поступањем са РСВ

Окончати попис РСВ опреме у привредном друштву – извршити потпуну идентификацију и попис РСВ опреме у привредном друштву; део ове обавезе реализован је студијом „Актуелизација стања – израда инвентара и могућности деструкције РСВ домаћим технологијама“ – Имајући у виду да се редовно спроводе активности на испитивању електроенергетске опреме на присуство РСВ, израда потпуног инвентара опреме која садржи или је контаминирана са РСВ очекује се до краја 2015. године.

Збринути кондензаторске батерије из Рипња у оквиру реализације пројекта „ИРА 2008 – Заштита животне средине у ЈП ЕПС“ – Имајући у виду да се кондензаторске батерије у овом тренутку налазе ван територијалне надлежности ПД „Електројоводина“, ову врсту опасног отпада потребно је збринути на постојећој локацији (организовати преузимање и транспорт са локације у Рипњу)

Планирати замену и збрињавање опреме са РСВ у случају потребе – У случају процурења или оштећења постојеће електроенергетске опреме за коју је раније утврђено да је контаминирана или садржи РСВ, потребно је планирати средства за збрињавање.

#### Корективне мере у вези са поступањем са азбестом

Ангажовати консултанта да изради План замене азбестних материјала и уклањања азбестног отпада – За потребе утврђивања прецизних количина материјала који садрже азбест и планирања поступања са материјала који садрже азбест у ПД „Електројоводина“, потребно је израдити План замене азбестних материјала и уклањања азбестног отпада

#### Корективне мере у вези управљања отпадом

Изменити и допунити постојећи налог или донети ново решење о именовању лица одговорног за управљање отпадом на нивоу ПД у складу са законом – Решењем о именовању одговорног лица на нивоу ПД „Електројоводина“ прецизно одредити обавезе

лица одговорног за управљање отпадом у складу са чланом 26. Закона о управљању отпадом („Сл. гласник РС“ број 36/09 и 88/10).

Измена постојећих решења лица одговорних за управљање отпадом на нивоу ОПД у „Лица задужена за управљање отпадом“ и јасно дефинисање задужења и обавеза ових лица – Именовати лица „задужена“ за обављање послова управљања отпадом у огранцима ПД и дефинисати њихове обавезе.

Измена постојеће процедуре ПР-ЗЖС-05 – Постојећу процедуру ПР-ЗЖС-05 која се односи на управљање отпадом изменити у складу са постојећим Планом управљања отпадом и мерама датим у Плану.

Набавити адекватне ваге носивости мин до 2000 kg (2 ком), колску вагу за мерење отпада носивости мин 40 тона и виљушкар – У појединим огранцима ПД „Електровојводина“ (ЕД Нови Сад, ЕД Панчево, ЕД Суботица) не постоје ваге за мерење отпада и опрема за манипулацију отпадом те је исте потребно набавити

Обезбедити довољан број танквана, посуда за сакупљање отпада на месту генерисања, опреме за привремено складиштење отпада, апсорпционих средстава – Обиласком терен утврђен је недовољан број опреме за управљање отпадом. Потребно је извршити набавку опреме у складу са Планом управљања отпадом ПД „Електровојводина“.

Обележити возила, обезбедити продужење АДР сертификата возача. Два запослена на нивоу ПД-а упутити на обуку и полагање испита за саветника за безбедност у транспорту опасног терета – Имајући у виду да ПД врши превоз опасних материја у складу са законом, потребно је постојеће капацитете проширити и упутити запослене на обуку и полагање испита за саветника за безбедност у транспорту опасног терета.

Исходовати дозволу за транспорт опасног и неопасног отпада – Имајући у виду да се у оквиру ПД „Електровојводина“ врши транспорт отпада из пословница у огранке ради привременог складиштења до предаје овлашћеном оператеру на збрињавање, потребно је исходовати дозволу за транспорт опасног и неопасног отпада.

Изградити одговарајуће складиште отпада – У ОПД Зрењанин није изграђено складиште за привремено складиштење отпада те је потребно изградити складиште за опасан и неопасан отпад.

Одржати обуку о управљању отпадом на нивоу ПД „Електровојводина“, обезбедити довољан број налепница за адекватно обележавање отпада, одржати обуку за раднике који управљају отпадом, увести забрану мешања различитих врста отпада а нарочито опасног и неопасног отпада, ажурирати постојећа упутства за управљање отпадом, одржати обуку о транспорту опасног отпада у складу са важећом законском регулативом – Континуалне активности које је потребно спроводити ради унапређења система управљања отпадом и постизања потпуне усаглашености са захтевима Закона о управљању отпадом

#### Корективне мере у вези буке, вибрација и осталих физичких фактора

Прописати обавезу мерења буке и вибрација за сва нова постројења који се пуштају у рад – Потребно је прописати обавезу ангажовања овлашћене лабораторије за мерење буке и вибрација приликом пуштања свих нових постројења (разводно поље, трансформаторска станица и сл.)

#### Корективне мере у вези загађења земљишта и вода

Успоставити јединствен регистар удеса - У привредном друштву се не води јединствени регистар удеса, тако да на једном месту не постоје подаци о удесним цурењима нафте и нафтних деривата нити о мерама које су предузете за санацију.

Униформна пројектна решења система уљних када и јама са спречавањем загађења животне средине – Имајући у виду да ПД располаже и надзире велики број трансформатора, спроведена је техничка анализа и процена стања и утврђено је да одређен број уљних јама нема адекватну конструкцију, односно употребљени су материјали који не одговарају потребним стандардима који обезбеђују ефикасну заштиту животне средине. Из овог разлога потребна је реконструкција појединих уљних јама и изналажење адекватних пројектних решења

Пројектовање, реконструкција, модернизација и изградња уљне канализације са санацијом загађеног земљишта - Приоритет привредног друштва из области ЗЖС је решавање питања уљне канализације на свим трафонформаторима класе 110/x kV. Иако у овом моменту нема идентификованих контаминираних локација привредно друштво је за потребе хитних интервенција резервисало одређена средства.

Мониторинг система уљних када и јама у постројењима ЈП ЕПС са циљем спречавања загађења животне средине - I фаза (54/13/DSI) – Ова мера има за циљ инвентарисање постојећих уљних јама у свим привредним друштвима и испитивање њиховог стања, да би се утврдио интензитет и обим евентуалне контаминације околног земљишта и предвиделе мере санације.

Мониторинг контаминације земљишта око резервоара и претакачких станица течних горива и складишта уља и мазива у привредним друштвима Јавног предузећа "Електропривреда Србије" (53/13/DSI) - Ова мера има за циљ инвентарисање свих резервоара, претакачких станица, и складишта уља и мазива, да би се утврдио интензитет и обим евентуалне контаминације околног земљишта и предвиделе мере санације.

Успоставити редован мониторинг подземних вода – На оним локацијама где се утврди постојање контаминације земљишта или где постоје подземни резервоари за складиштење нафте и нафтних деривата, потребно је вршити мониторинг подземних вода у складу са Законом о водама.

#### Корективне мере у вези потрошње енергије и енергетске ефикасности

Дефинисање индикатора за оцену сопствене потрошње пошто свих пет привредних друштава имају различите услове привређивања – Имајући у виду да у ПД до сада нису покретани пројекти ради ради унапређења и оцене енергетске ефикасности потребно је дефинисати индикаторе за оцену сопствене потрошње.

Увођење поређења сопствене потрошње електричне енергије између дистрибутивних привредних друштава - У привредном друштву се не посвећује пажња сопственој потрошњи електричне енергије. Не врши се поређење сопствене потрошње електричне енергије и осталих ЕПС-ових предузећа за дистрибуцију електричне енергије.

Увођење поређења сопствене потрошње са електродистрибутивним предузећима из земаља ЕУ са којима постоје развијене пословне везе - У привредном друштву се не посвећује пажња сопственој потрошњи електричне енергије. Не врши се поређење сопствене потрошње електричне енергије са сличним компанијама из земаља ЕУ.

#### Корективне мере у вези са стањем безбедности и здравља на раду

Службу за БЗР ставити на ниво непосредне потчињености топ менаџмента привредног друштва - Имајући у виду значај Службе за безбедност и здравље на раду као и њен тренутни положај у оквиру Сектора за кадровске послове, потребно је извршити реорганизацију. Коначна систематизација и организација биће извршена након реорганизације на нивоу ЕПС са којим ће се ускладити и сва привредна друштва која послују у склопу ЈП ЕПС.

Званично поставити људе који координирају пословима БЗР на за то предвиђена руководећа места - Коначна систематизација и организација биће извршена након реорганизације на нивоу ЕПС са којим ће се ускладити и сва привредна друштва која послују у склопу ЈП ЕПС.

Попуњавање радних места за БЗР у Служби за безбедност и заштиту здравља предвиђених важећом систематизацијом - Коначна систематизација и организација биће извршена након реорганизације на нивоу ЕПС са којим ће се ускладити и сва привредна друштва која послују у склопу ЈП ЕПС.

Растретити људе за БЗР у огранцима укључивањем барем још једног лица запосленог - Коначна систематизација и организација биће извршена након реорганизације на нивоу ЕПС са којим ће се ускладити и сва привредна друштва која послују у склопу ЈП ЕПС.

Пооштрити казнену политику – Имајућу у виду безбедносне ризике послова појединих радних места као и обавезу ношења опреме за безбедан и здрав рад, свако непоштовање ове обавезе потребно је казнити на одговарајући начин.

Реорганизовати контролу КЗППП по објектима – Доделити конкретна задужења запосленима да периодично врше контролу опремљености комплета за пружање прве помоћи и да о потреби допуне истих обавештавају лице задужено за обављање послова БЗР у организационој целини.

Појачати контролу спровођења прописаних мера заштите на раду и обезбедити континуална средства за набавку опреме и средстава заштите на раду – Потребно је спроводити сталан надзор над пописаним мерама превенције као и поштовање свих мера заштите (обавеза ношења заштитне опреме) као и поштовање процедура за рад. Ово је обавеза лица задужених за обављање послова безбедности и здравља на раду као и овлашћених лица за надзор рада.

Контролисати спровођење мера превенције – Спроводити сталну контролу поштовања мера превенције и заштите.

Пооштрити казнену политику - Имајућу у виду безбедносне ризике послова појединих радних места као и обавезу поштовања и придржавања прописаних процедура за рад, свако непоштовање процедура потребно је казнити на одговарајући начин.

#### Корективне мере у вези са социјалним питањима

Израдити Процедuru за поступање по жалбама заинтересованих страна - Процедура за поступање по жалбама заинтересованих страна треба да дефинише поступак решавања приговора и жалби заинтересованих страна у вези са обављеним делатностима ПД „Електровојводина“.

#### **10.9.4 Закључци и препоруке**

ПД „Електровојводина“ остварује одређени утицај на животну средину, те је потребно спровођење свих мера које су задате овом Студијом. Претходном Студијом предвиђен је низ мера за отклањање и смањење утицаја на животну средину и успостављања ефикаснијег система заштите животне средине на нивоу ПД, од којих је одређен број и реализован. ПД „Електровојводина“ учинило је значајан помак у реализацији инфраструктурних мера које се пре свега односе на изградњу великог броја складишта за опасан и неопасан отпад, опасне материје, као и демонтирану опрему. На овај начин учињен је значајан помак у делу управљања отпадом и опасним материјама. У појединим ОПД још увек није извршена изградња привремених складишта, али се реализација ових мера очекује. Такође, ПД „Електровојводина“ предузело је кораке на збрињавању РСВ и отпада који садржи РСВ. Одређене количине отпада који садржи РСВ нису збринуте, али се реализација ове мере очекује. Поред наведених активности које су препознате, спроведен је и низ других мера на

планирању и успостављању система заштите животне средине а као пример се може навести и израда Плана управљања отпадом који је реализован током 2014. године који је предвидео мере за унапређење постојећег система.

Поједине мере које су препознате као неопходне са становишта унапређења животне средине и безбедности и здравља на раду нису реализоване. Разлози за нереализацију ових мера су бројни, а почивају пре свега на томе што су у директној вези са организацијом ПД. Наиме, бројне мере које су препознате су организационе природе и тичу се побољшања положаја Сектора за квалитет и заштиту у самом ПД. Поред тога, поједине наложене корективне мере су по својој природи сложене и у директној су зависности од решавања имовинско-правних питања, планске и пројектне документације, те је за мере ове врсте тешко предвидети рокове за реализацију и потребна финансијска средства.

Без обзира на то што су анализом постојећег стања управљања заштитом животне и радне средине констатоване одређене неусаглашености и простор за унапређење, може се констатовати да је ПД „Електројоводина“ извршило већи број активности на побољшању и унапређењу, пре свега инфраструктуре у области заштите животне средине, кроз значајна улагања у пројекте изградње привремених складишта. Активности на унапређењу положаја и капацитета заштите животне средине у ПД „Електројоводина“ биће настављене и у наредном периоду, а на реализацију Акционог плана утицаће у великој мери реорганизација ЈП ЕПС и зависних ћерки фирми.

## 11 ПД „ЕЛЕКТРОДИСТРИБУЦИЈА БЕОГРАД“

У оквиру овог поглавља дате су основне информације о привредном друштву за дистрибуцију електричне енергије "Електродистрибуција Београд" д.о.о. Београд, Масарикова 1-3, као и информације о објектима и активностима привредног друштва и утицајима привредног друштва на животну средину.

### 11.1 Основни подаци о предузећу

Привредно друштво за дистрибуцију електричне енергије „Електродистрибуција Београд“ д.о.о. Београд, основано је Одлуком о оснивању јавних предузећа за дистрибуцију електричне енергије, број 42/3-5 од 20. децембра 1991. године, коју је донео Привремени управни одбор Јавног предузећа „Електропривреда Србије“.

Управни одбор Оснивача Друштва, Јавног предузећа „Електропривреда Србије“ Београд, донео је, 23.11.2005. године Одлуку о измени Одлуке о оснивању јавних предузећа за дистрибуцију електричне енергије број 5914/9, у делу којим је основано Јавно предузеће за дистрибуцију електричне енергије „Електродистрибуција Београд“, а којом је извршена промена правне форме предузећа у друштво са ограниченом одговорношћу и које од 01.01.2006. године наставља да послује као Привредно друштво за дистрибуцију електричне енергије „Електродистрибуција Београд“ д.о.о. Београд. Одлуком о изменама и допунама Одлуке о оснивању број 546/19-12 од 31. јануара 2012. године, извршено је усклађивање са Законом о привредним друштвима.

Пословно име привредног друштва је Привредно друштво за дистрибуцију електричне енергије „Електродистрибуција Београд“ д.о.о. Београд. Скраћено пословно име је: „ЕДБ“, д.о.о. Београд. Седиште Друштва је у Београду, Масарикова 1-3.

Привредно друштво је регистровано под бројем БД 52807 у Регистру привредних субјеката Републике Србије. Матични број је 07005466, порески идентификациони број је ПИБ 100001378. Претежна делатност Друштва је 3513 – дистрибуција електричне енергије. Оснивач друштва је Јавно предузеће „Електропривреда Србије“. Привредно друштво је 100% у власништву Републике Србије.

Статутом Јавног предузећа „Електропривреда Србије“ број 557/5-14 од 30. јануара 2014. године, на који је Влада дала сагласност Решењем 05 број 110-1581/2014 од 20. фебруара 2014. године, уређене су основе управљања зависним друштвима која је основало Јавно предузеће „Електропривреда Србије“, и односи у ЕПС групи, коју чине то Јавно предузеће, као матично – контролно друштво и привредна друштва која је оно основало, као зависна – контролисана привредна друштва.

Друштвом управљају Скупштина друштва коју чине овлашћени представници и директор Друштва. Директор организује пословање и руководи радом привредног друштва, стара се и одговара за законитост рада, предлаже пословну политику, планове пословања и програме рада и развоја и стара се о њиховом извршавању обезбеђује безбедност на раду запослених, противпожарну заштиту, одбрану и безбедност и заштиту животне средине. Надзор над пословањем привредног друштва обавља Надзорни одбор ЈП ЕПС.

Територијално ЕДБ је подељена на десет погона: 5 градских (Високи напон, погон I Север, погон II Југ, погон III Запад, Крњача) и 5 ванградских (Гроцка, Младеновац, Обреновац, Сопот, Барајево).

ЕДБ обезбеђује континуирано и квалитетно снабдевање електричном енергијом купцима на конзуму од 2839  $km^2$ , које обухвата целокупну територију Града Београда, осим Општине Лазаревац, где у 123 насеља живи преко 1.700.000 становника.

Према подацима који је доставила *Дирекција за снабдевање електричном енергијом ПД „Електродистрибуција Београд“* има кориснике на различитим напонским нивоима (Табела 140).

**Табела 140. Број и структура потрошача ПД "Електродистрибуција Београд"**

| Бр.                          | Класа потрошача                          | Број потрошача |
|------------------------------|------------------------------------------|----------------|
| 1.                           | Купци на високом напону (110 kV)         | 0              |
| 2.                           | Купци на средњем напону (35, 20 и 10 kV) | 887            |
| 3.                           | Купци на ниском напону – 0,4 kV          | 16.010         |
| 4.                           | Домаћинства                              | 740.239        |
| 5.                           | Комерцијала и остали                     | 91.140         |
| 6.                           | Јавна расвета                            | 5.401          |
| Укупно у привредном друштву: |                                          | 853.677        |

Напомена: Стање на 31.12.2013.године.,

## 11.2 Активности предузећа

Претежна делатност привредног друштва је дистрибуција електричне енергије и управљање дистрибутивним системом на подручју града Београда.

Друштво пружа услуге из оквира претежне делатности, и то:

- одржавање електроенергетских објеката;
- припрема мреже за прикључење нових купаца;
- утврђивање техничких услова за прикључење купаца на дистрибутивну мрежу;
- снабдевање купаца електричном енергијом;
- читавање и обрачун утрошене електричне енергије;
- одржавање кућних прикључака, мерних места и мерних уређаја;
- контрола исправности мерења и коришћења електричне енергије.

Поред претежне делатности, Друштво обавља и следеће делатности:

- 42.22 Изградња електричних и телекомуникационих водова
- 43.21 Постављање електричних инсталација
- 43.29 Остали инсталациони радови у грађевинарству
- 43.99 Остали непоменути специфични радови
- 49.41 Друмски превоз терета
- 61.10 Кабловске телекомуникације
- 61.20 Бежичне телекомуникације
- 61.30 Сателитске комуникације
- 61.90 Остале телекомуникационе делатности
- 62.01 Рачунарско програмирање
- 62.03 Управљање рачунарском опремом

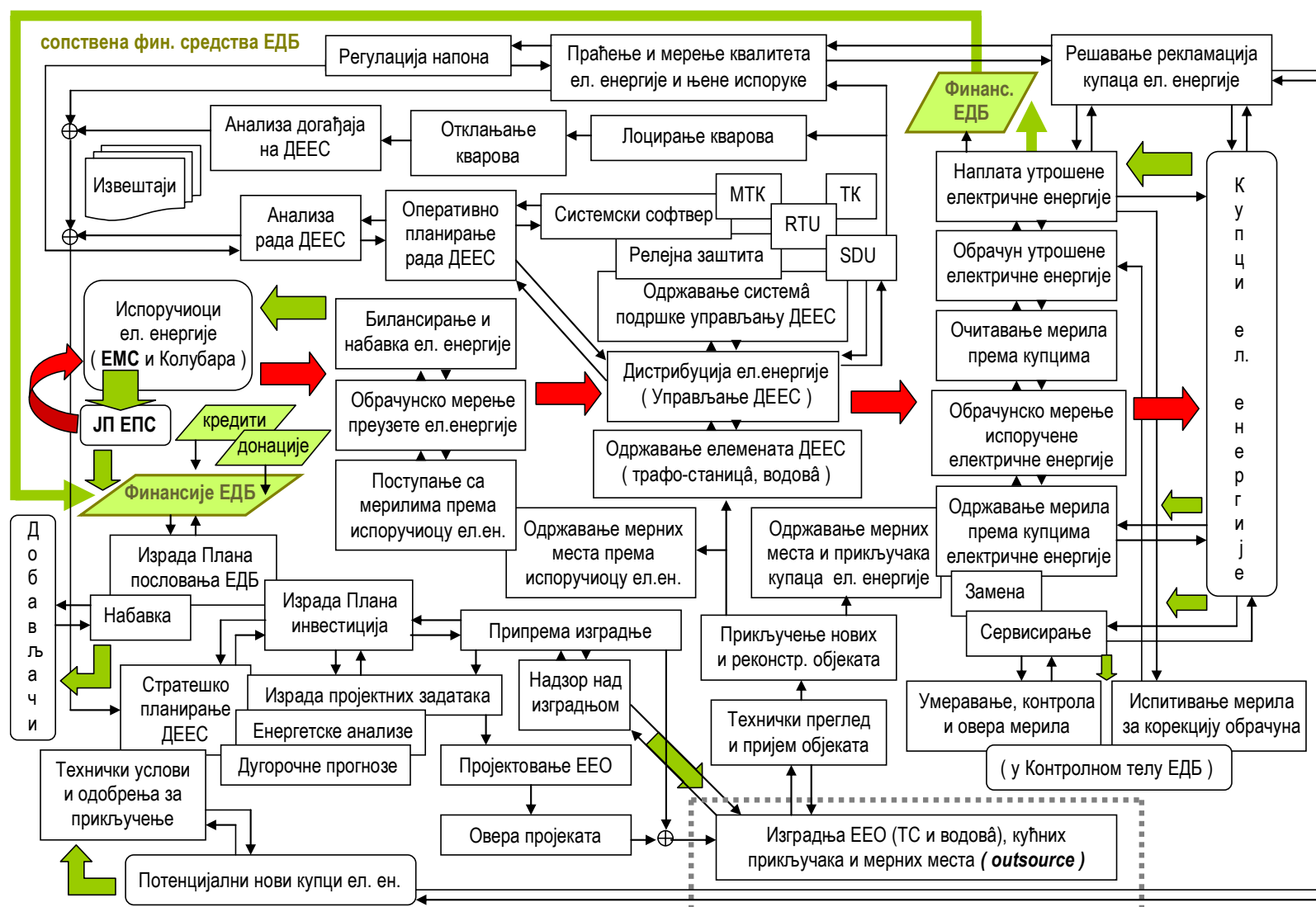
- 63.11 Обрада података, хостинг и сл.
- 71.12 Инжењерске делатности и техничко саветовање

Друштво може да обавља и друге делатности под условом да се тиме не ремети обављање претежне делатности.

Све процеси који се одвијају у привредном друштву и релације међу њима су дате процесним моделом (Слика 26).

Са становишта заштите животне средине, најважнији процеси који се одвијају у ПД „Електродистрибуција Београд“ су:

- одржавање електроенергетске опреме;
- одржавање мерних уређаја;
- управљање дистрибутивним електроенергетским системом и
- инвестиције.



Слика 26. Мапа процеса који се одвијају у ПД „Електродистрибуција Београд“

### 11.2.1 Организација привредног друштва

Организациона структура Друштва уређена је Правилником о организацији и систематизацији послова у Привредном друштву за дистрибуцију електричне енергије „Електродистрибуција Београд“ д.о.о. Београд („Службени гласник ЕДБ“ број 2/2012) и Правилницима о изменама и допунама правилника о организацији и систематизацији послова у Привредном друштву за дистрибуцију електричне енергије "Електродистрибуција-Београд" д.о.о. Београд број 9110-02-238/2-14, број 9110-02-292-14, број 9110-02-443-14 и број 9110-02-588-14. Основне организационе целине у Друштву чине Управа, дирекције, сектори, центри, службе и одељења (Слика 27).

Управу Друштва чине:

- Директор,
- Заменик директора,
- Помоћник директора за техничка питања,
- Помоћник директора за економију пословања
- Помоћник директора за квалитет и стандардизацију, и
- Помоћник директора за јавне набавке.

У Друштву су организоване следеће Дирекције:

- Дирекција градска
- Дирекција приградска
- Дирекција управљања
- Дирекција планирања и инвестиција
- Дирекција за снабдевање електричном енергијом
- Дирекција за информатику и телекомуникације
- Дирекција за економско финансијске послове
- Дирекција за правне послове и људске ресурсе.

Као посебни организациони облици организују се:

- Кабинет
- Служба за односе са јавношћу
- Служба за безбедност и здравље на раду
- Служба за контролисање исправности и оверавање мерила – Контролно тело
- Служба јавних набавки
- Служба за интерну контролу
- Центар за интегрисани систем менаџмента и
- Центар за смањивање губитака.

#### Дирекција градска

У Дирекцији градској обављају се послови одржавања у функцији објеката дистрибутивног електроенергетског система (ДЕЕС) на градском конзумном подручју Друштва и послове припреме мреже за прикључење нових купаца. Дирекција градска налази се у улици Милана Топице бб.

#### Дирекција приградска

У Дирекцији приградској обављају се послови на делу конзумног подручја Друштва на територији приградских општина, изузев општине Сурчин, и делу територије градске општине Палилула на левој обали Дунава.

У Дирекцији приградској обављају се следећи послови:

- одржавање у функцији објеката ДЕЕС напонског нивоа 110 kV( Погон Младеновац), 35 kV, 10 kV и 1 kV;
- управљање токовима електричне енергије на 35 kV( Погон Младеновац), 10 kV( Погони Младеновац и Обреновац) и 1 kV;
- утврђивање техничких услова за прикључење за прикључење купаца на електродистрибутивну мрежу напонског нивоа 10 kV и 1 kV;
- послови снабдевања електричном енергијом;
- послови експлоатације транспортних возила за потребе Друштва.

У Дирекцији приградској обављају се послови на делу конзумног подручја Друштва на територији приградских општина, изузев општине Сурчин, и делу територије градске општине Палилула на левој обали Дунава. Дирекција приградска налази се у улици Томе Максимовића бб.

### **Дирекција управљања**

У Дирекцији управљања обављају се послови на целом конзумном подручју ЕДБ-а (напонски ниво 110 kV), изузев подручја Младеновца (напонски ниво 35 kV и 10 kV), и Обреновца (напонски ниво 10 kV) и подручја Дирекције приградске (напонски ниво 1 kV). Дирекција управљања налази се у улици Проте Матеје 10-16. У Дирекцији управљања обављају се следећи послови:

- управљање токовима електричне енергије на напонским нивоима 110 kV, 35 kV, 10 kV и 1 kV;
- контрола режима рада ДЕЕС-а од места пријема до места предаје електричне енергије;
- планирање и анализа рада ДЕЕС;
- испитивање елемената ДЕЕС;
- одржавање елемената релејне заштите.

### **Дирекција планирања и инвестиција**

Дирекција планирања и инвестиција налази се у улици Господар Јевремова број 26-28. У Дирекцији планирања и инвестиција обављају се следећи послови:

- планирање развоја капацитета електродистрибутивне мреже на целом конзумном подручју ЕДБ;
- припрема и реализација годишњих планова инвестиција;
- утврђивање техничких и других услова за издавање одобрења за прикључење купаца на ДЕЕС;
- пројектовање електроенергетских објеката;
- вођење техничке документације;
- стручна обука и провере знања.

### **Дирекција за снабдевање електричном енергијом**

У Дирекцији за снабдевање електричном енергијом обављају се следећи послови:

- читавање, обрачун утрошене електричне енергије;
- одржавање кућних прикључака, мерних места и мерних уређаја;
- контрола исправности мерења и коришћења електричне енергије.

У Дирекцији за снабдевање електричном енергијом обављају се послови на конзумном подручју ЕДБ-а који чине део Општине Палилула и Општине Чукарица, Вождовац, Врачар, Раковица, Савски венац, Стари град, Звездара, Земун, Нови Београд, Сурчин.

Дирекција за снабдевање електричном енергијом налази се у Масариковој улици број 1-3.

#### **Дирекција за информатику и телекомуникације**

У Дирекцији за информатику и телекомуникације обављају се следећи послови:

- информатичка подршка свим пословним процесима у ЕДБ-у;
- пројектовање и администрација рачунарске мреже ЕДБ-а;
- пројектовање и одржавање телекомуникационих система и система даљинског управљања;
- одржавање рачунарске опреме;
- пружање стручне помоћи корисницима информационих система;
- масовна обрада података.

Дирекција за информатику и телекомуникације налази се у Масариковој улици број 1-3.

#### **Дирекција за економско финансијске послове**

У Дирекцији за економско финансијске послове обављају се следећи послови:

- планирање и анализа пословања;
- рачуноводствени и финансијски послови;
- осигурања;
- магацински послови;
- израде нормативних аката из области економског пословања.

Дирекција за економско финансијске послове налази се у Масариковој улици број 1-3.

#### **Дирекција за правне послове и људске ресурсе**

У Дирекцији за правне послове и људске ресурсе обављају се следећи послови:

- нормативни, правни и кадровски;
- управљање људским ресурсима;
- општи послови и послови унутрашње безбедности и заштите.

Дирекција за правне послове и људске ресурсе налази се у Масариковој улици број 1-3.

#### **Служба за односе са јавношћу**

У Служби за односе са јавношћу обављају се следећи послови:

- послови информисања – интерно, екстерно, планирање и стратегија;
- припрема и организација конференција за новинаре и презентација ЕДБ-а;
- дневно праћење саопштења, информација и података објављених у средствима информисања, а која се односе на делокруг рада ЕДБ-а;
- послови у вези са обезбеђивањем доступности информација од јавног значаја;
- рекламе и пропаганде;
- утврђивање интерних модела, облика и форми комуникације.

Служба за односе са јавношћу налази се у Масариковој улици број 1-3.

**Служба за безбедност и здравље на раду**

У Служби за безбедност и здравље на раду обављају се следећи послови:

- безбедности и здравље на раду и вођење евиденција из области безбедности и здравља на раду;
- спровођење и унапређивање безбедности и здравља на раду.

Служба за безбедност и здравље на раду налази се у Масариковој улици број 1-3.

**Служба за контролисање исправности и оверавање мерила – Контролно тело**

У Служби контроле обављају се следећи послови:

- контрола исправности мерила;
- оверавање мерила.

Служба за контролисање исправности и оверавање мерила – Контролно тело налази се у улици Кеј Ослобођења 15.

**Служба јавних набавки**

У Служби јавних набавки обављају се следећи послови:

- припрема и извршавање јавних набавки;
- спровођење процедура јавних набавки (припрема и обрада тендерске документације, јавно оглашавање, прикупљање понуда);
- праћење реализације јавних набавки;
- израда планова јавних набавки;
- праћење утрошака материјалних и финансијских средстава;
- израда аналитичких извештаја;
- израда нацрта нормативних аката из области јавних набавки.

Служба јавних набавки налази се у улици Милана Топлице бб.

**Служба за интерну контролу**

У Служби контроле обављају се следећи послови:

- контрола изведених радова на одржавању и реконструкцији електроенергетских дистрибутивних објеката;
- контрола законитости рада и пословања.
- контрола исправности мерења и наменског коришћења електричне енергије.

Служба за интерну контролу налази се у улици Милана Топлице бб.

**Центар за смањивање губитака**

У Центру за смањивање губитака обављају се следећи послови:

- анализа и праћење губитака
- контрола губитака
- привремена евиденција корисника.

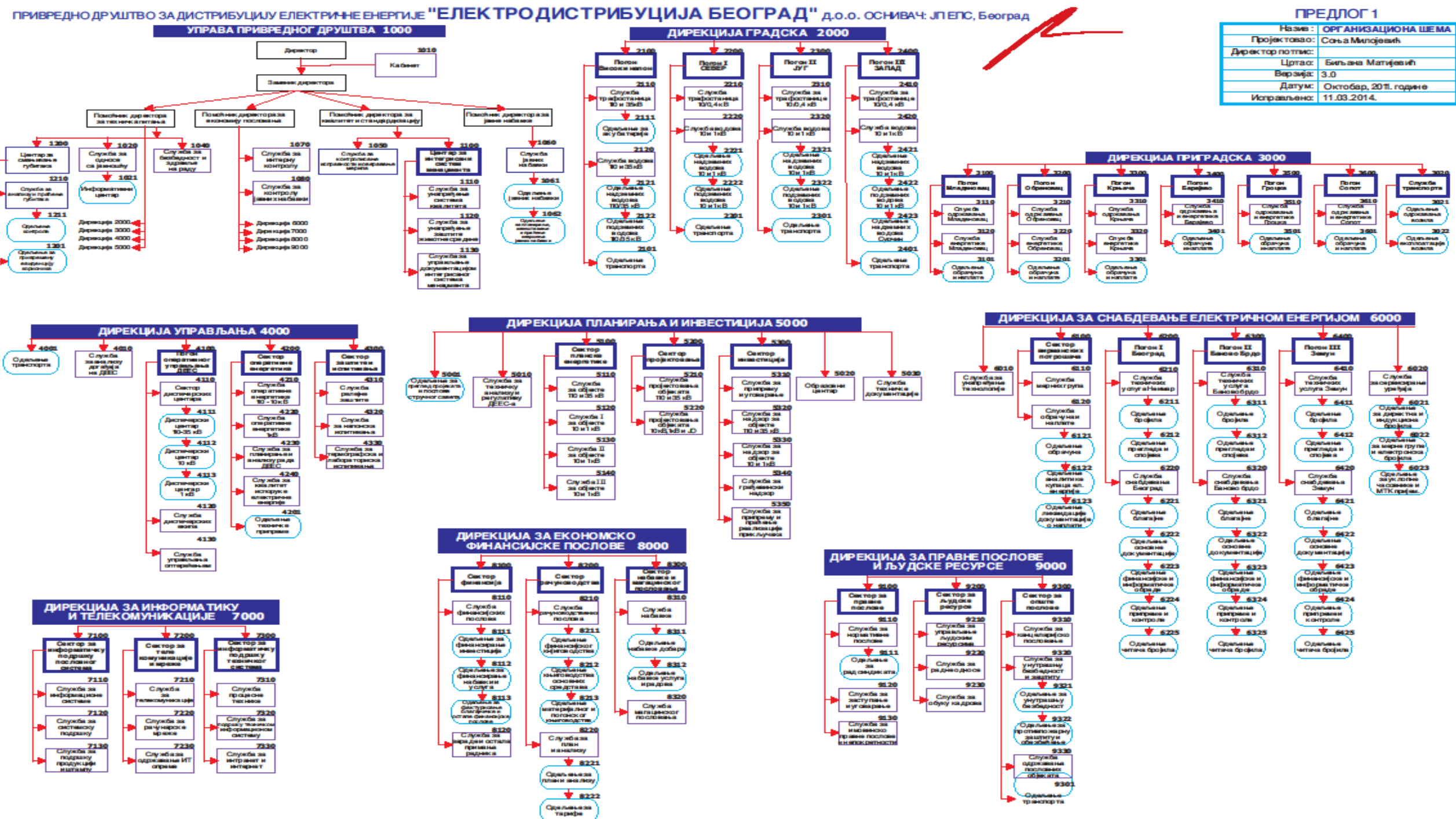
Центар за смањивање губитака налази се у Масариковој улици број 1-3.

### **Центар за интегрисани систем менаџмента**

У Центару за интегрисани систем менаџмента обављају се следећи послови:

- унапређење система квалитета;
- управљање документацијом система квалитета;
- управљање заштитом животне средине;
- административно – технички послови за потребе система квалитета.

Центар за интегрисани систем менаџмента налази се у улици Милана Топлице бб.



Слика 27. Организациона шема ПД „Електродистрибуција Београд“ д.о.о.

### 11.3 Главни производни објекти

Главни производни објекти ПД „Електродистрибуција Београд“ су:

- трафостанице;
- надземни водови;
- подземни водови;
- радионице и
- пословно-административне зграде.

Најзначајнији објекти за предмет овог извештаја су трансформаторске станице напонског нивоа 110/х кV (Табела 141) и електроенергетски водови (Табела 142). Поред дистрибутивне мреже у привредном друштву постоји још низ значајних објеката са становишта животне средине од којих су најважнији: Складиште Икарус – Аутопут за Загреб, Централни магацин Службе магацинског пословања – Земунски кеј, и објекти који су у надлежности Погона Високи напон.

**Табела 141. Трансформаторске станице ПД „Електродистрибуција Београд“**

| У власништву ЕДБ | Укупан број ТС | Укупан број трансформатора | Инсталисана снага/MVA/ |
|------------------|----------------|----------------------------|------------------------|
| 110/х kV         | 24             | 48                         | 1.934,00               |
| 35/10 kV         | 64             | 152                        | 1.394,00               |
| 10/0,4 kV        | 3744           | 4032                       | 2.686,93               |

**Табела 142. Електроенергетски водови ПД „Електродистрибуција Београд“ (km)**

| Напонски ниво | 110 kV | 35 kV   | 10 kV    | 0,4 kV    |           |
|---------------|--------|---------|----------|-----------|-----------|
| Надземни      | 0      | 508,112 | 2112,165 | 7608,683  | 10228,96  |
| Подземни      | 32,6   | 447,274 | 2451,925 | 4474,142  | 7405,941  |
| УКУПНО        | 32,6   | 955,386 | 4564,09  | 12082,825 | 17634,901 |

Стање на дан: 31.12.2013.

ПД „Електродистрибуција Београд“ д.о.о. Београд послује на 28 пословних и пословно-енергетских локација и то.

1. Управна зграда ЕДБ – Масарикова 1-3 (пословна):

- Управа ЕДБ 1.0.0.0.
- Дирекција за снабдевање електричном енергијом 6.0.0.0.
- Дирекција за информатику и телекомуникације 7.0.0.0.
- Дирекција за економско финансијске послове 8.0.0.0.
- Дирекција за правне послове и људске ресурсе 9.0.0.0.
- Служба за безбедност и здравље на раду 1.0.4.0.
- Служба за односе са јавношћу (уредништво корпоративног листа) 1.0.2.0.

2. Славија – Проте Матеје 10-16 (пословно-енергетска, са ТС 110/10 kV):

- Дирекција управљања 4.0.0.0.
- Сектор за телекомуникације и мреже 7.2.0.0.
- Служба за односе са јавношћу (Инфо-центар) 1.0.2.0.
- Калемегдан - Господар Јевремова бр. 26-28 (пословно-енергетска, са ТС 110/10 kV):

- Дирекција планирања и инвестиција 5.0.0.0.
3. Нишки пут – Милана Топлице бб (пословна) :
- Погон I СЕВЕР 2.2.0.0. (одржавање мреже 10 и 1 kV)
  - Служба магацинског пословања 8.3.0.0.
  - Служба јавних набавки 1.0.6.0.
  - Служба за интерну контролу 1.0.7.0.
  - Служба транспорта 3.0.2.0. (ауто-радионица за корективно одржавање возила)
  - Центар за интегрисани систем менаџмента 1.1.0.0.
4. Раковица – Пере Велимировића 2 (пословна):
- Погон II ЈУГ 2.3.0.0. (одржавање мреже 10 и 1 kV)
  - Служба магацинског пословања 8.3.0.0. (магацин опреме)
5. Земунски кеј - Кеј Ослобођења 15 (пословна):
- Погон III ЗАПАД 2.4.0.0. (одржавање мреже 10 и 1 kV)
  - Погон III Земун 6.4.0.0. (снабдевање електричном енергијом)
  - Служба за контролисање исправности и оверавање мерила 1.0.5.0.
  - Служба за сервисирање уређаја 6.0.2.0.
  - Централни магацин службе магацинског пословања 8.3.0.0.
  - Служба транспорта 3.0.2.0. (ауто-радионица)
6. Високи напон – Војводе Степе 422 (пословно-енергетска, са ТС 110/10 kV):
- Погон високи напон 2.1.0.0. (одржавање мреже 110 и 35 kV)
7. Образовни центар – Војводе Степе 426 (пословна):
- Образовни центар 5.0.2.0.
8. Фонтана – Нови Београд, Отона Жупанчића 2 (пословно-енергетска, ТС 35/10 kV):
- Сектор заштите и испитивања 4.3.0.0.
9. Зелени венац – Гаврила Принципа 31 (пословно-енергетска, са ТС 35/10 kV):
- Служба мерних група 6.1.1.0
10. Неимар – Војводе Драгомира 22 (пословно-енергетска, са ТС 35/10 kV):
- Служба техничких услуга Неимар 6.1.1.0. (одржавање мерних места Погона I Београд)
11. Баново Брдо – Пожешка 71 (пословна):
- Погон II Баново брдо 6.3.0.0. (снабдевање електричном енергијом)
12. Вилине Воде – Кнежополска 4 (пословно-енергетска, са ТС 35/10 kV):
- Служба транспорта 3.0.2.0. (ауто-радионица превентивно одржавање возила)
13. ТС Шеста мушка – Варовничка 17 (пословно-енергетска, са ТС 35/10 kV):
- База I диспечерских екипа 4.1.2.0.
14. ТС Душановац – Подравска 10 (пословно-енергетска, са ТС 35/10 kV):
- База II диспечерских екипа 4.1.2.0.

15. ТС Земун 2 – Новоградска 57а (пословно-енергетска, са ТС 35/10 kV):
  - База III диспечерских екипа 4.1.2.0.
16. Сурчин – Ђачка 1 (пословна):
  - Одељење надземних водова Сурчин 2.4.2.3. (одржавање надземних водова 10 и 1 kV на подручју Сурчина)
17. Складиште Икарус – Аутопут за Загреб (пословно-енергетска, са ТС 35/10 kV):
  - Служба магацинског пословања 8.3.0.0.
18. Обилић – Томе Максимовића бб (пословно-енергетска, са ТС 110/10 kV):
  - Дирекција Приградска 3.0.0.0. – Управа Дирекције
19. Погон Младеновац – Живомира Савковића 30 (пословна):
  - Погон Младеновац 3.1.0.0. (одржавање мреже и снабдевање ел. енергијом)
20. ТС Младеновац 1 – Младеновац, Краља Петра бб (пословно-енергетска, ТС 35/10 kV):
  - Складиште старе опреме 3.1.0.0.
21. ТС Младеновац 4 – Младеновац, Владимира Роловића бб (пословно-енергетска, са ТС 35/10 kV):
  - Складиште старе опреме 3.1.0.0.
22. Погон Обреновац – Белопољска 35а (пословна):
  - Погон Обреновац 3.2.0.0. (одржавање мреже и снабдевање ел. енергијом)
23. Погон Крњача – Грге Андријановића 1 (пословно-енергетска, са ТС 35/10 kV):
  - Погон Крњача 3.3.0.0. (одржавање мреже и снабдевање ел. енергијом)
24. Погон Барајево – Миодрага Вуковића 38 (пословна):
  - Погон Барајево 3.4.0.0. (одржавање мреже и снабдевање ел. енергијом)
25. ТС Бождаревац – Барајево, Симе Марковића бб (пословно-енергетска, ТС 35/10 kV):
  - Складиште старих стубова 3.4.0.0.
26. Погон Гроцка – Народног Хероја 1 (пословна):
  - Погон Гроцка 3.5.0.0. (одржавање мреже и снабдевање ел. енергијом)
27. Погон Сопот – Милосава Влајића 22а (пословно-енергетска, са ТС 35/10 kV):
  - Погон Сопот 3.6.0.0 (одржавање мреже и снабдевање ел. енергијом).

Сви наведени објекти имају грађевинску и употребну дозволу осим објекта у Милана Топлице, Војводе Степе 426 и Варовничка 17.



Слика 28. Пословне и пословно-енергетске локације ПД „Електродистрибуција Београд“

Од погона Високи Напон, Служба трансформаторских станица 110 и 35 kV добијен је списак високонапонских објеката са статусом дозвола (Табела 143).

Табела 143. Списак ТС110 и35 kV са статусом дозвола

| Ред. бр. | Назив објекта             | Адреса                      | Општина      | Дозвола   |
|----------|---------------------------|-----------------------------|--------------|-----------|
| 1.       | ТС 35/10kV Болеч          | Круг фабрике ПКБ хладњача   | Гроцка       | Употребна |
| 2.       | ТС 35/10kV Бољевци        | Шиљина 66                   | Сурчин       | Употребна |
| 3.       | ТС 35/10kV Вилине воде    | Кнежополска 4               | Палилула     | Употребна |
| 4.       | ТС 35/10kV Галеника       | Батајнички друм 6           | Земун        | Употребна |
| 5.       | ТС 35/10kV Добро поље     | Сање Живановић 37           | Савски венац | Употребна |
| 6.       | ТС 35/10kV Душановац      | Подравска 10                | Вождовац     | Употребна |
| 7.       | ТС 35/10kV Земун центар   | Стевана Марковића 10        | Земун        | Употребна |
| 8.       | ТС 35/10kV Карабурма      | Булевар Деспота Стевана 123 | Палилула     | Нема      |
| 9.       | ТС 35/10kV Нови Београд 1 | Отонa Жупанчића 2           | Нови Београд | Употребна |

| Ред. бр. | Назив објекта                | Адреса                            | Општина      | Дозвола                 |
|----------|------------------------------|-----------------------------------|--------------|-------------------------|
| 10.      | ТС 35/10kV Топчидерско брдо  | Теодора Драјзера 42               | Савски венац | Употребна               |
| 11.      | ТС 35/10kV VI мушка          | Варовничка 17                     | Звездара     | Употребна               |
| 12.      | ТС 110/10kV Блок 20          | Милентија Поповића бб             | Нови Београд | Нема                    |
| 13.      | ТС 35/10kV Батајница         | Пролетерска                       | Батајница    | Нема                    |
| 14.      | ТС 35/10kV Бежанија          | Нехруова бб                       | Нови Београд | Нема                    |
| 15.      | ТС 35/10kV Винча             | Винча, код гробља                 | Гроцка       | Грађевинска и употребна |
| 16.      | ТС 35/10kV Врчин             | Дринска бб, код фудбалског терена | Вождовац     | Употребна               |
| 17.      | ТС 35/10kV Грчића Миленка    | Господара Вучића код бр. 185      | Врачар       | Нема                    |
| 18.      | ТС 35/10kV Добановци         | Добановци                         | Земун        | Грађевинска и употребна |
| 19.      | ТС 35/10kV Железник          | У кругу фабрике ИЛР               | Чукарица     | Нема                    |
| 20.      | ТС 35/10kV Јајинци           | Авалски пут, код спомен парка     | Вождовац     | Нема                    |
| 21.      | ТС 110/10kV Обилић           | IV Нова бб                        | Вождовац     | Нема                    |
| 22.      | ТС 35/10kV Падинска Скела    | Пут Београд - Зрењанин            | Палилула     | Нема                    |
| 23.      | ТС 35/10kV Раковица          | Патријарха Димитрија 7            | Раковица     | Нема                    |
| 24.      | ТС 35/10kV Технички факултет | Булевар револуције 73             | Палилула     | Грађевинска             |

Надлежне службе привредног друштва (Служба за припрему и уговарање и Служба за припрему и реализацију прикључака) су у складу са Законом о планирању и изградњи (Сл. гласник РС бр. 72/2009, 81/2009, 64/2010 – одлука УС, 24/2011, 12/2012, 42/2013 – одлука УС, 50/2013 – одлука УС и 98/2013 – одлука УС) упутиле су званичне захтеве за легализацију бесправно изграђених електроенергетских објеката током 2003, 2010 и 2014. године надлежним градским органима за издавање дозвола, и то: за ТС 10/04 kV од 2003. године поднето је укупно 2392 захтева, за водове 10 kV поднето 64 захтева, за водове 1 kV поднето 1482 захтева. До сада је легализовано свега 1200 објеката.

Процена трошкова који су повезани са прибављањем дозвола не може се предвидети. Висина трошкова се одређује у функцији неколико параметра решењем надлежног органа.

Предлог је да се за ово питање спроведу следеће мере:

- спровести процедуру за добијање употребних дозвола у складу са одредбама закона. Буџет за реализацију: није могуће проценити у овом моменту. Време за реализацију: 24 месеца.

## 11.4 Аспекти животне средине

Због природе активности које обавља ПД „Електродистрибуција Београд“ нема значајнијег утицаја на животну средину.

У привредном друштву се не обављају процеси који би били већи извори емисија загађујућих материја у ваздух или воде, нити процеси који би били значајни извори буке, вибрација и непријатних мириса.

У оквиру уведеног Система управљања заштитом животне средине идентификовани су аспекти животне средине. Аспекти се односе на рад и одржавање електродистрибутивне мреже, пословање и возни парк.

Најзначајнији идентификовани аспекти животне средине односе се на управљање опасним и неопасним отпадом и управљање опасним материјама.

Мање значајни аспекти животне средине су:

- бука и вибрације;
- нејонизујуће зрачење из електроенергетских и телекомуникационих објеката;
- коришћење земљишта и
- визуелни утицај.

## 11.5 Кратак опис стања животне средине

У оквиру овог поглавља дат је критички осврт на управљање заштитом животне средине у привредном друштву.

### 11.5.1 Политика заштите животне средине привредног друштва

ПД „Електродистрибуција Београд“ д.о.о. имплементирала је и примењује интегрисани систем менаџмента квалитетом, управљања заштитом животне средине, управљања заштитом здравља и безбедношћу на раду и систем менаџмента безбедношћу информација, сагласно захтевима стандарда ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007 и ISO/IEC 27001:2005.

У привредном друштву је документована *Изјава о политици интегрисаног система менаџмента* којом се пословање „Електродистрибуције Београд“ д.о.о. спроводи кроз:

- континуирану и поуздану испоруку електричне енергије свим купцима на свом конзумном подручју;
- заштиту животне средине у складу са идентификованим аспектима животне средине својих радних активности, предузимањем свих мера превенције загађења и адекватних одговора у случају акцидентата;
- смањивање ризика по безбедност и здравље запослених, примену мера и средстава личне заштите запослених;
- обезбеђење поверљивости, безбедности и интегритета информација, ради обезбеђења континуитета пословања и смањења ризика од потенцијалних штета;
- подизање нивоа свести запослених о квалитету пословања, очувању животне средине, заштити здравља и безбедности на раду и безбедности информација.

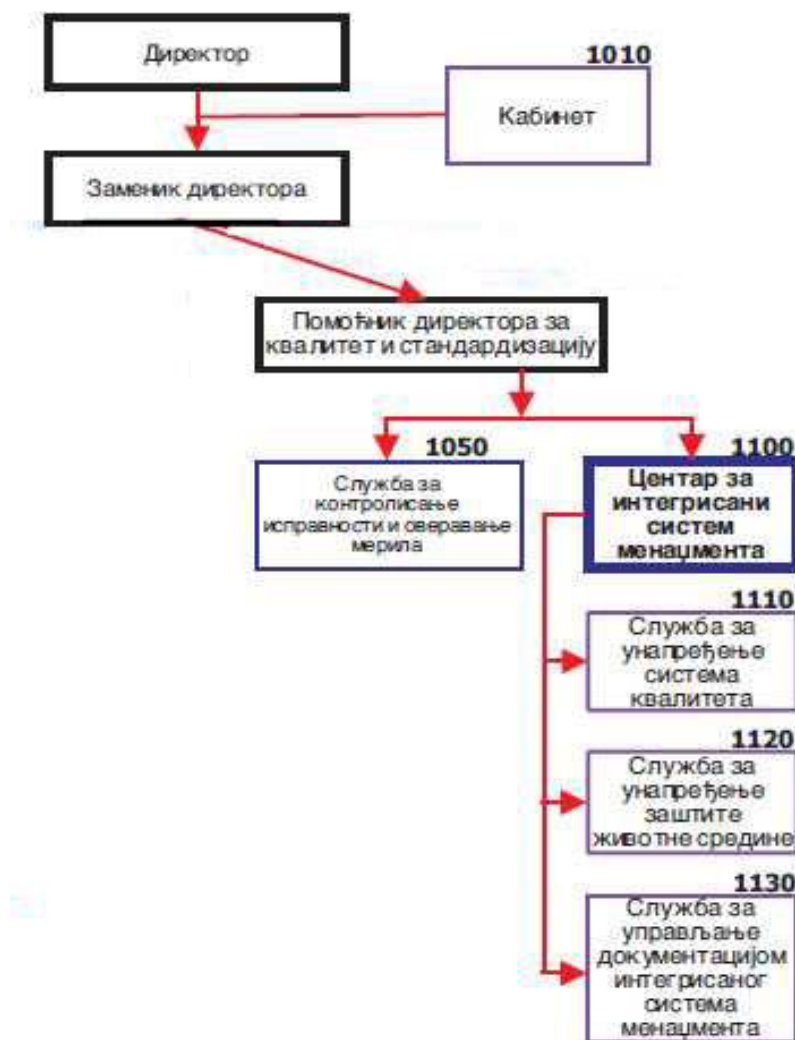
Публикована политика видно је истакнута у свим организационим целинама у привредном друштву, на *Intranet* и *Internet* порталу ЕДБ.

У складу са усвојеном Политиком интегрисаног система менаџмента ПД "Електродистрибуција Београд" д.о.о., свој пословни успех и циљеве заснива кроз перманентно унапређење квалитета својих производа и услуга у области дистрибуције електричне енергије, заштиту животне средине на свим локацијама где обавља своје

активности, заштиту здравља и безбедности на раду запослених, заштиту безбедности података и информација испуњавањем свих захтева међународних стандарда.

### 11.5.2 Структура управљања животном средином

Послови заштите животне средине у ПД „Електродистрибуција Београд“ организовани су у Управи привредног друштва, у оквиру Центра за интегрисани систем менаџмента којим управља руководилац Центра Срђан Брозовић, а под одговорношћу помоћника директора за квалитет и стандардизацију мр Милета Обрадовића, који је истовремено и представник руководства за IMS (Слика 29). У Центру за интегрисани систем менаџмента формирана је Служба за унапређење заштите животне средине, на основу добијене Сагласности за измену Правилника о организацији и систематизацији послова у Привредном друштву за дистрибуцију електричне енергије „Електродистрибуција Београд“ д.о.о. Београд број III-64/71-10 од 9.3.2010. године, од стране ЈП ЕПС. Шеф Службе за унапређење заштите животне средине је Бранислава Милошевић, послове стручног сарадника обавља Маја Јовановић, а два извршиоца ангажована су преко омладинске задруге Аница Јеремић и Александар Топаловић.



Слика 29. Организација ЗЖС на нивоу привредног друштва

Служба дефинише годишње планове из области ЗЖС, организује послове ЗЖС, учествује у интерним и екстерним проверама EMS, планира и организује обуке запослених, прати

измене законских и других прописа из делокруга рада Службе, обавља комуникацију и спровођење налога надлежних инспекција, израђује годишње извештаје надлежним институцијама и дирекцији ЕПС, прати степен реализације плана, контролише примену EMS докумената у погонима привредног друштва.

У погонима привредног друштва не постоје предвиђена радна места за обављање послова заштите животне средине, већ су решењем директора одређена одговорна лица за EMS на локацијама и у организационим целинама пословних и енергетских објеката Друштва (Табела 144).

Задаци запослених именованих за лица одговорна за заштиту животне средине на локацијама су:

- примена поступака и спровођење мера заштите животне средине на локацијама пословних и енергетских објеката за које су задужени;
- извештавање директора дирекција о потреби спровођења мера заштите животне средине у пословном, односно енергетском објекту који припадају дирекцији;
- израда и достава Центру за интегрисани систем менаџмента записа о извршеним активностима;
- израда и достава записа о токовима отпада Центру за интегрисани систем менаџмента и одговорном лицу за управљање отпадом у Друштву.

Запослени именовани за лица одговорна за заштиту животне средине на локацијама пословних и енергетских објеката овлашћени су да дају налоге руководиоцима организационих целина које се налазе у пословним објектима на локацијама за које су одговорни, односно руководиоцима организационих целина којима припадају електроенергетски објекти на локацијама за које су задужени. За свој рад одговорна лица за EMS на локацијама одговарају директорима својих дирекција.

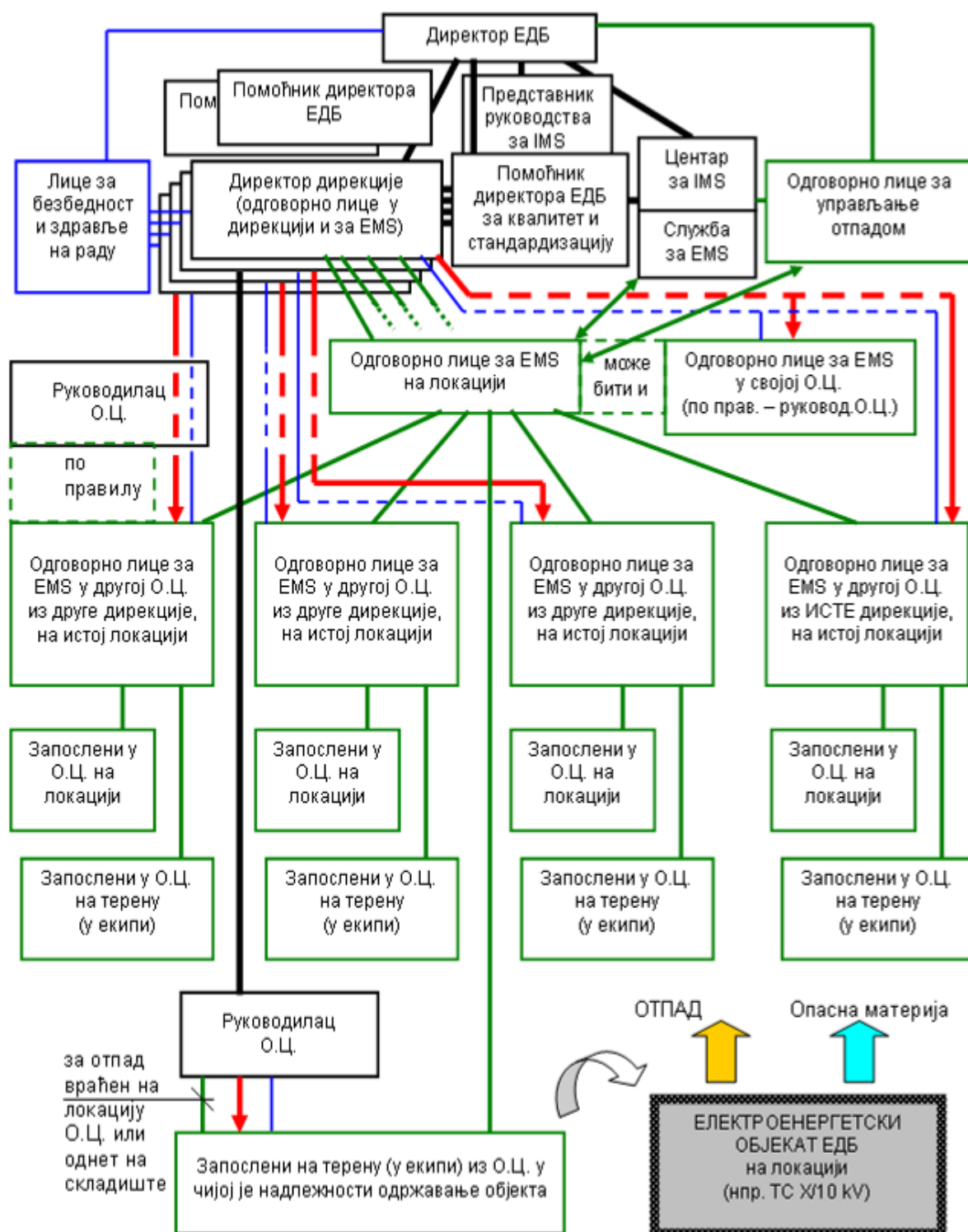
**Табела 144. Списак одговорних лица за заштиту животне средине у ОЦ и на локацијама**

| РБ  | Локација                                     | Одговорно лице                    | Организациона целина (О.Ц.)                                                  |
|-----|----------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | Масарикова 1-3                               | Ивица Панчић, екон.               | 9.3.3.0. Служба за одржавање пословних објеката                              |
| 2.  | Славија Проте Матеје 10-16                   | Ненад Станковић, дипл.инж.ел.     | 4.1.3.0. Служба за управљање оптерећењем                                     |
| 3.  | Високи напон<br>Војводе Степе 422            | Горан Радовановић дипл.инж.ел.    | 2.1.0.0. Погон Високи напон                                                  |
| 4.  | Образовни центар<br>Војводе Степе 426        | др Мирослав Пешић дипл.инж.ел.    | 5.0.2.0. Образовни центар                                                    |
| 5.  | Фонтана Отона Жупанчића 2                    | Слободан Рафаиловић, дипл.инж.ел. | 4.3.0.0. Сектор заштите и испитивања                                         |
| 6.  | Нишки пут Милана Топлице 66                  | Звонимир Каштелан, инж.ел.        | 1.0.6.2. Одељење за планирање, извештавање и праћење извршења јавних набавки |
| 7.  | Раковица<br>Пере Велимировића 2              | Иван Илић, дипл.инж.ел.           | 2.3.0.0. Погон одржавања II – Југ                                            |
| 8.  | Земун Кеј Кеј Ослобођења 15                  | Љубиша Крунић, дипл.инж.ел.       | 2.4.0.0. Погон одржавања III – Запад                                         |
| 9.  | ТС „Земун 2“ Новоградска 57 а                | Радиша Шапић, ВКВ                 | 4.1.0.0. Погон оперативног управљања ДЕЕС                                    |
| 10. | „Обилић“Томе Максимовића 66                  | др Радета Марић, дипл.инж.ел.     | 3.0.0.0. Дирекција приградска                                                |
| 11. | Младеновац<br>Краљице Марије 30              | Милош Хаџић, дипл.инж.ел.         | 3.1.0.0. Погон Младеновац                                                    |
| 12. | ТС Младеновац 1 Краља Петра<br>66 Младеновац |                                   |                                                                              |
| 13. | ТС Младеновац 4 Владимира                    |                                   |                                                                              |

| РБ  | Локација                                   | Одговорно лице                                           | Организациона целина (О.Ц.)                           |
|-----|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
|     | Роловића бб                                |                                                          |                                                       |
| 14. | Обреновац Белополска 35а                   | Зоран Ерић, дипл.инж.ел.                                 | 3.2.0.0. Погон Обреновац                              |
| 15. | Крњача Грге Андријановића 1                | Миленко Вучај дипл.инж.ел.                               | 2.5.0.0. Погон Крњача                                 |
| 16. | Барајево<br>Миодрага Вуковића бр. 26       | Дејан Цветковић, дипл.инж.ел.                            | 3.4.0.0. Погон Барајево                               |
| 17. | ТС 35/10кV Бождаревац<br>Симе Марковића бб |                                                          |                                                       |
| 18. | Гроцка Народног Хероја 1                   | Драган Сретеновић, дипл.инж.ел                           | 3.5.0.0. Погон Гроцка                                 |
| 19. | Сопот Милосава Влајића 22а                 | мр Радомир Тодоровић, дипл.инж.ел                        | 3.6.0.0. Погон Сопот                                  |
| 20. | Сурчин Ћачка 1                             | Жељко Чигоја, дипл.ек.                                   | 2.4.2.3. Одељење надземних водова Сурчин              |
| 21. | Калемегдан<br>Господар Јевремова бр. 26-28 | мр Биљана Станковић, дипл.инж.ел<br>дипл.инж.ел.         | 5.0.1.0. Служба за техничку анализу и регулативу ДЕЕС |
| 22. | Зеленио венац<br>Гаврила Принципа 31       | Ивана-Настеска Демоња,<br>дипл.инж.ел.                   | 6.1.1.0. Служба мерних група                          |
| 23. | Неимар<br>Војводе Драгомира 22             | Александар Шиљковић, дипл.инж.ел.                        | 6.2.1.0. Служба техничких услуга "Неимар"             |
| 24. | Баново брдо Пожешка 71                     | Драган Јекнић,<br>мастер економиста                      | 6.3.0.0. Погон II Баново Брдо                         |
| 25. | „Вилине воде“ Кнежепољска 4                | Бранко Симић,<br>машински инжењер                        | 3.0.2.0. Служба транспорта                            |
| 26. | ТС „Душановац“<br>Подравска 10             | Дејан Добријевић, ВКВ                                    | 4.1.0.0. Погон оперативног управљања ДЕЕС             |
| 27. | Складиште „Икарус“ Аутопут за<br>Загреб    | Душан Поткоњак, погонски трхничар                        | 8.0.2.0. Служба магацинског пословања                 |
| 28. | ТС „Шеста мушка“<br>Варовничка 17          | Владимир Ковачевић,<br>ел.енергетичар мрежа и постројења | 4.1.0.0. Погон оперативног управљања ДЕЕС             |

Одговорно лице за EMS у ОЦ одговорно је за примену поступка у својој ОЦ. За свој рад у овом домену, одговара одговорном лицу за EMS у дирекцији којој та организациона целина припада, а у делу активности који се односи на локацију коју ОЦ користи одговорном лицу за EMS на локацији.

Шема комуникације и одговорности на нивоу привредног друштва је приказана на следећој слици (Слика 30).



Слика 30. Шема комуникације и одговорности у EMS

Анализом постојеће организације ЗЖС утврђени следећи недостаци:

- недостатак капацитета за спровођење ЗЖС у организационим целинама привредног друштва. Запослени који обављају послове заштите животне средине обављају и низ других послова. Када се узме у обзир природа послова који су груписани, величина територије и број објеката коју покривају може се рећи да у организационим целинама привредног друштва недостају капацитети за спровођење заштите животне средине.

Поменути недостатак не представља неусаглашеност, већ се може класификовати као остала питања. У циљу унапређења ситуације препоручују се корективне мера:

- Појачање капацитета за ЗЖС у организационим целинама привредног друштва – запошљавањем или прераспоређивањем постојећих кадрова обезбедити барем још по једног запосленог у свим погонима привредног друштва како би се одговорна лица за ЗЖС растеретила допунских послова. Буџет за реализацију: није предвиђен. Време за реализацију: Коначна систематизација и организација биће извршена након реорганизације на нивоу ЕПС са којим ће се ускладити и сва привредна друштва која послују у склопу ЈП ЕПС. Напомена: реализацијом ове активности могу да порасту оперативни трошкови пословања.

### 11.5.3 Планови у случају ванредних стања, сигурности и безбедности

Заштита од хемијског удеса код индустријских постројења која имају значајне количине опасних материја на својој локацији, али која нису севесо постројења, тј. имају мање количине опасних материја од прописаних Правилником о листи опасних материја и њиховим количинама и критеријумима за одређивање врсте документа које израђује оператер севесо постројења, односно комплекса ("Сл. гласник РС", бр. 41/2010), уређена је Законом о ванредним ситуацијама ("Сл. гласник РС", бр. 111/2009 92/11 и 93/12) и налази се у надлежности Министарства унутрашњих послова.

Минерална трансформаторска уља нису класификована као опасне материја према „Seveso II“ директиви и домаћој законској регулативи која уређује ову област. Међутим, минерална и друга уља припадају опасним материјама са аспекта Закона о хемикалијама („Службени гласник РС“ бр. 36/2009, 88/2010, 92/2011 и 93/2012) и другим законским и подзаконским актима, тако да правна лица која имају већу количину ових материја, према Закону о ванредним ситуацијама („Службени гласник РС“, бр. 111/09,92/11.93/12) морају да израде процедуре, упутства или планове поступања у ванредним (удесним) ситуацијама.

Процена ризика од хемијског удеса није вршена ни за један објект у ПД „Електродистрибуција Београд“ што не представља неусаглашеност према важећим законима.

ПД „Електродистрибуција Београд“ у оквиру интегрисаног система менаџмента дефинисала је и применила у пракси *Поступак реаговања у ванредним ситуацијама Е-447-02* и *Упутство за поступање у случају опасности и акцидента Е-447-02-01*, којима су утврђене активности и одговорности за реаговања у ванредним ситуацијама. Као могуће ванредне ситуације идентификоване су: пожар, земљотрес, поплава, експлозија, тежа оштећења на трафостаницама, трансформаторима или електроенергетским водовима.

Одговорна лица за EMS на пословним и пословно-енергетским локацијама, одговорна су за попуњавање Плана за реаговање у инцидентним ситуацијама на формализованом обрасцу Е-447-02.01, који се ради за сваку локацију посебно и истакнут је на видним местима. Лица наведена у Плану адекватно су обучена за одговорности које су им додељене. У случају када се деси инцидент предузимају се мере санације последица инцидента, а Извештај о реаговању на инцидент на обрасцу Е-447-02.02 доставља се надлежном директору Дирекције и Служби за унапређење заштите животне средине.

У архиви Службе за унапређење заштите животне средине постоји евиденција о насталим инцидентним ситуацијама, за оне пословне и пословно-енергетске локације које су доставиле Служби Извештај о реаговању на инцидент на обрасцу Е-447-02.02 (Табела 145).

Табела 145. Евиденција о инцидентима / удесима

| Редни број | Локација                                                                                                        | Опис инцидента/удеса                                                                                                                                                                                                                                                         | Реаговање ПД ЕДБ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.         | ТС 110/10 кV „Филмски град“<br>угао улица Ратка Вујовића Чоче и<br>пилота Михаила Петровића, датум<br>5.4.2013. | У кругу трафостанице су допремљена два<br>трансформатора након замене, на<br>којима је извршено обијање и крађа<br>трафо уља. Због крађе уља настала је<br>зауљена мрља од око 100 м <sup>2</sup> .                                                                          | Позване су две екипе Министарства<br>унутрашњих послова које су<br>извршиле увиђај и констатовале<br>насталу штету. Поред ЕДБ патроле<br>дошла је ради санирања штете, и<br>екипа из Високог напона, као и<br>екипа из Института за рударство и<br>МОЛ. д.о.о., која је третирали насталу<br>мрљу апсорбентом и спречила даљи<br>еколошки инцидент. Изв. о испит.<br>отпада бр I 1159/13 од 25.4.2013. |
| 2.         | ТС 110/10 кV „Жарково“,<br>ул. Ђорђа Огњановића 20. датум:<br>9.4.2013.                                         | Током крађе делова трансформаторске<br>станице дошло је до хаварије<br>трансформатора праћене пожаром и<br>испада трансформатора. Последица<br>експлозије је велика уљна мрља<br>површине од око 50 м <sup>2</sup> .                                                         | Позвана је и екипа из Института за<br>рударство и МОЛ д.о.о. Београд, која<br>је третирали насталу мрљу<br>апсорбентом и спречила даљи<br>еколошки акцидент. Извршено је<br>узорковање од стране акредитоване<br>лабораторије МОЛ, Извештај о<br>испитивању отпада бр. I-1176/13 од<br>15.5.2013. год.                                                                                                 |
| 3.         | Трансформаторска станица<br>10/0,4 кV V-2152, Вукосавићева<br>71 г датум: 6.10.2013.                            | Дејством ватреног оружја погођена је<br>трафостаница V-2152 и том приликом је<br>пробушен трансформатор. Последица је<br>око 200 л исцурелог трансформаторског<br>уља                                                                                                        | Екипа Службе 2.3.1.0. је приликом<br>санације оштећених елемената<br>покупила изливано уље пучвалом и<br>бензином делимично очистила<br>загађен простор. Упућен је Служби за<br>заштиту животне средине Извештај о<br>реаговању на инцидент/удес.                                                                                                                                                      |
| 4.         | Аутопут код пумпе Змај-2,<br>ОЦ 2.2.1.0. датум: 6.10.2013.                                                      | Саобраћајна незгода камиона који је<br>превозио два енергетска<br>трансформатора 10/0,4 кV; 630 кVА.<br>Рука возила „Хиаб“ се приликом удараца<br>откачила и оштетила оба<br>трансформатора, због чега је дошло до<br>изливања трафо уља на коловоз у<br>заустановној траци. | По асфалу посуто је 100 кг<br>абразивног средства (прах).<br>Ангажована је екипа Рударско-<br>технолошког факултета.                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

Имајући у виду реалне ризике по животну средину у случају удеса у овим објектима, препоручује се следеће:

- формирање радног тима за процену ризика – формирати мултидисциплинарни радни тим од 3 до 5 запослених за потребе процене ризика од хемијског удеса за све трансформаторске станице привредног друштва које имају 10 и више тона трансформаторског уља. Рок за реализацију: 1 месец. Буџет: Време менаџмента и запослених;
- ангажовање консултаната за обучавање радног тима – ангажовати консултаната за обучавање радног тима за процене ризика од хемијског удеса. Рок за реализацију: 6 месеци. Буџет: 5.000€. Напомена: активност може да започне тек по формирању радног тима;
- ангажовање консултаната за израду процена за три репрезентативна објекта – као део обучавања радног тима ангажовати консултаната за израду процене ризика за три карактеристичне ТС. У израду укључити радни тим. Обавезати консултаната да кроз

израду процена изврши оспособљавање чланова стручног тима за самостално деловање. Буџет за реализацију: 45.000€. Време за реализацију: 9 месеци;

- ангажовање консултанта за подршку радном тиму – ангажовати консултанта који ће давати техничку подршку радном тиму током израде Студија процене ризика од хемијског удеса. Буџет за реализацију: 48.000€. Време за реализацију: 24 месеца. Напомена: активност може да започне тек по формирању радног тима;
- израда Студија процена ризика за све ТС које имају 10 и више тона трансформаторског уља – запослити радни тим да уз техничку подршку консултанта процени ризик од хемијског удеса за све ТС са +10t уља и изради планове реаговања на удес. Буџет за реализацију: ангажовање радног тима. Време за реализацију: 24 месеца. Напомена: активност може да започне тек по обучавању радног тима, изради 3 студије за репрезентативне објекте и ангажовању консултанта за техничку подршку;
- ревидовање системских докумената – на основу процене ризика и израђених планова ревидовати документа менаџмент система која регулишу поступање у случају удеса. За реализацију ове активности није потребно обезбедити финансијска средства. Рок за реализацију је 3 месеца. Ова активност може да почне по формирању и оспособљавању радног тима и изради студија процене ризика за све веће трансформаторске станице.

#### 11.5.4 Интеракција предузећа – локална заједница

У ПД „Електродистрибуција Београд“, сарадња са окружењем и заинтересованим странама успостављена је у складу са важећом регулативом и примерима добре праксе са циљем сталног унапређења.

Комуникација са јавним гласилима спроводи се у складу са Законом о информисању („Сл.гласник РС“, бр.43/03, 61/05 и 71/09) и Одлуком о информисању у Друштву.

На основу члана 39. Закона о слободном приступу информацијама од јавног значаја („Сл.гласник РС“, бр.120/04, 54/07, 104/09 и 36/10) и Упутства за објављивање информатора о раду државног органа („Сл.гласник РС“, бр. 68/10), привредно друштво за дистрибуцију електричне енергије „Електродистрибуција Београд“ д.о.о. Београд, сачињава Информатор о раду који је је објављен на веб порталу друштва.

Закон прописује обавезу органа власти да омогући приступ свакој информацији, осим оних којима је приступ ограничен на основу Закона. Захтеве обрађује лице овлашћено за поступање по захтевима за слободан приступ информацијама од јавног значаја. Од надлежних служби, код којих се налазе информације, овлашћено лице за поступање по захтевима за слободан приступ информацијама од јавног значаја, захтева доставу истих и уколико су испуњени законом прописани услови (на пример, није службена тајна), у форми службене белешке исте се достављају заинтересованој страни. Уколико постоји основ да се захтев одбије, доноси се решење које мора бити образложено.

У циљу друштвено одговорног пословања и настојања да се препознају потребе окружења у коме послује ПД „Електродистрибуција Београд“, успоставило је и спроводи документован поступак за комуникацију К-723-02 Екстерна комуникација. Овим поступком дефинисане су активности и одговорности приликом пружања информација о делатности и повратним реакцијама од окружења и заинтересованих страна, заштити животне средине, заштити здравља и безбедности на раду, заштити безбедности података и информација и другим услугама које пружа ПД „Електродистрибуција Београд“. Одредбе овог Поступка примењује директор друштва, шеф Службе за односе са јавношћу, лице овлашћено за приступ информацијама од јавног значаја и други запослени који по овлашћењу директора дају информације екстерним заинтересованим странама.

Уколико је интерес заинтересованих страна нарушен, могуће је уложити жалбу. У том случају разматрају се и решавају притужбе и жалбе заинтересованих страна у вези са обављеним делатностима ПД „Електродистрибуција Београд“ према Поступку за решавање рекламација и приговора купаца К-721-01.

Рекламацију/приговор купац може исказати телефонским позивом Информативног (Call) центра, електронским путем на e-mail адресу или подношењем писаног захтева архиви Друштва, архиви надлежне организационе целине, на за то предвиђеном шалтеру пословног објекта Друштва и путем редовне поште.

Руководиоци организационих делова, који разматрају жалбе заинтересованих страна, одговорни су за законску оправданост усвојених или неусвојених жалбених поступака. Поступком К-721-01 није дефинисан прописан образац за подношење приговора и жалби заинтересованих страна, па се притужбе и жалбе достављају у слободној форми. Уколико заинтересована страна не достави неопходне податке којима је могуће извршити идентификацију, рекламација се се одбацује као непотпуна и у том случају најчешће се обраћају надлежним инспекцијским службама.

Анализом постојећег стања везано за друштвено одговорно пословање уочен је следећи недостак:

- У Поступку К-721-01 није дефинисана процедура за подношење притужби и жалби заинтересованих страна нити прописани обрасци за подношење истих.

У циљу отклањања уоченог недостатка предложена је реализација следеће корективне мере:

- У циљу друштвено одговорног пословања и настојања да се препознају потребе заједнице у којој послује ПД „Електродистрибуција Београд“, потребно је ажурирати Поступак за решавање рекламација и приговора купаца К-721-01, којим ће бити дефинисана процедура за подношење притужби и жалби заинтересованих страна и прописани обрасци за подношење истих. Рок за реализацију: 6 месеци. Буџет: време менаџмента и запослених.

#### **11.5.5 Покриће осигурања**

Привредно друштво нема склопљене уговоре са осигуравајућим друштвима којима покрива ризике од штете животної средини, нити је за ове намене предвидело новчана средства у Плану пословања.

У овом моменту ово не представља неусаглашеност.

#### **11.5.6 Еколошке накнаде и казне**

У Служби за унапређење заштите животне средине води се јединствена евиденција о извршеним контролама које су обавиле надлежне инспекције за заштиту животне средине и наложеним корективним мерама.

Увидом у документацију констатовано је да се највећи број решења од стране републичке инспекције за заштиту животне средине (Табела 146) односи на обележавање и поступање са уређајима који садрже РСВ у складу са Правилником о поступању са уређајима и отпадом који садржи РСВ (Службени гласник РС број 37/2011).

Табела 146. Евиденција о инспекцијским контролама РСВ

| Редни број | Локација                     | Број решења и датум                   |
|------------|------------------------------|---------------------------------------|
| 1.         | ТС Зелени венац 35/10 kV     | 353-03-02441/2013-06 од 4.12.2013.    |
| 2.         | ТС Славија 110/10 kV         | 353-03-02442 / 2013-06 од 5.12.2013.  |
| 3.         | ТС Вождовац 110/10 kV        | 353-03-02442/ 2013-06 од 18.12.2013.  |
| 4.         | ТС Савски венац 35/10 kV     | 353-03-02624/ 2013-06 од 23.12.2013.  |
| 5.         | ТС VI мушка 35/10 kV         | 353-03-02625/ 2013-06 од 23.12.2013.  |
| 6.         | ТС Неимар 35/10 kV           | 353-03-02626/ 2013-06 од 23.12.2013.  |
| 7.         | ТС Коњарник 35/10 kV         | 353-03-2628/ 2013-06 од 27.12.2013.   |
| 8.         | ТС Грчића Миленка35/10 kV    | 353-03-02627/ 2013-06 од 28.12.2013.  |
| 9.         | ТС земун 2 35/10 kV          | 353-03-00072/ 2014-06 од 30.1.2014.   |
| 10.        | ТС Земун центар 35/10 kV     | 353-03-00073/2014-06 од 31.1.2014.    |
| 11.        | ТС Добро поље 35/10 kV       | 353-03-00069/2014-06 од 23.1.2014.    |
| 12.        | ТС Топчидерско брдо 35/10 kV | 353-03-00071/2014-06 од 29.1.2014.    |
| 13.        | ТС Земун нови град 35/10 kV  | 353-03-00068/2014-06 од 23.1.2014.    |
| 14.        | ТС Икарус 35/10 kV           | 353-03-00070/2014-06 од 23.1.2014.    |
| 15.        | ТС Галовица 35/10 kV         | 353-03-00184/2014-06 од 4.2.2014.     |
| 16.        | ТС Бежанија 35/10 kV         | 353-03-00183/2014-06 од 4.2.2014.     |
| 17.        | ТС ИМТ 35/10 kV              | 353-03-00327/2014-06 од 28.2.2014.    |
| 18.        | ТС Нови Београд 35/10 kV     | 353-03-00328/2014-06 од 28.2.2014.    |
| 19.        | ТСНови Београд 3 35/10 kV    | 353-03-00329/2014-06 од 28.2.2014.    |
| 20.        | ТС Блок 20 35/10 kV          | 353-03-00330/2014-06 од 28.2.2014.    |
| 21.        | ТС Ресник 35/10 kV           | 353-03-00390/2014-06 од 20.3.2014.    |
| 22.        | ТС Болеч 35/10 kV            | 353-03-00391/2014-06 од 20.3.2014.    |
| 23.        | ТС Винча 35/10 kV            | 353-03-00392/2014-06 од 20.3.2014.    |
| 24.        | ТС Калуђерица 35/10 kV       | 353-03-00393/2014-06 од 20.3.2014.    |
| 25.        | ТС Батајница 35/10 kV        | 353-03-00733/2014-06 од 2.4.2014.     |
| 26.        | ТС Батајница 2 35/10 kV      | 353-03-00734/2014-06 од 2.4.2014.     |
| 27.        | ТС Угриновци 35/10 kV        | 353-03-00735/2014-06 од 2.4.2014.     |
| 28.        | ТС Добановци 35/10 kV        | 353-03-00736/2014-06 од 2.4.2014.     |
| 29.        | ТС Сурчин 35/10 kV           | 353-03-00315/2014-18 од 10.6.2014.    |
| 30.        | ТС Умка 35/10 kV             | 353-03-00383/2014-18 од 7.7.2014.     |
| 31.        | ТС Барич 35/10 kV            | 353-03-00384/2014-18 од 7.7.2014.     |
| 32.        | ТС Обреновац 35/10 kV        | 353-03-00385/2014-18 од 7.7.2014.     |
| 33.        | ТС Миријево 110/10 kV        | 353-03-00595/2014-18 од 12.8.2014.    |
| 34.        | ТС Младеновац 1 35/10 kV     | 353-03-01287/2014-18 од 17.10.2014.   |
| 35.        | ТС Младеновац 2 35/10 kV     | 353-03-01288/1/2014-18 од 20.10.2014. |
| 36.        | ТС Младеновац 3 35/10 kV     | 353-03-01289/1/2014-18 од 20.10.2014. |
| 37.        | ТС Младеновац 4 35/10 kV     | 353-03-01290/2014-18 од 20.10.2014.   |
| 38.        | ТС Младеновац 5 35/10 kV     | 353-03-01291/2014-18 од 20.10.2014.   |
| 39.        | ТС Младеновац 6 35/10 kV     | 353-03-01292/1/2014-18 од 20.10.2014. |

| Редни број | Локација                  | Број решења и датум                   |
|------------|---------------------------|---------------------------------------|
| 40.        | ТС Младеновац 110/10 kV   | 353-03-01293/1/2014-18 од 20.10.2014. |
| 41.        | ТС Жарково 110/10 kV      | 353-03-01521/1/2014-18 од 14.11.2014. |
| 42.        | ТС Беле воде 35/10 kV     | 353-03-01522/2014-18 од 14.11.2014.   |
| 43.        | ТС Филмски град 110/10 kV | 353-03-01523/2014-18 од 14.11.2014.   |

Значајан број наложених мера привредном друштву од стране надлежне инспекције односи се на поступање са опасним отпадом (Табела 147).

**Табела 147. Евиденција о инспекцијским контролама отпад**

| Редни број | Локација                   | Број решења и датум                                                           |
|------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 1.         | ТС Неимар 35/10 kV         | 353-03-02626/2/2013-06 од 25.12.2013.                                         |
| 2.         | ТС Коњарник 35/10 kV       | 353-03-02628 /2 / 2013-06 од 27.12.2013.                                      |
| 3.         | ТС Грчића Миленка 35/10 kV | 353-03-02627/2/ 2013-06 од 28.12.2013.                                        |
| 4.         | ТС Икарус 35/10 kV         | 353-03-00070/2/ 2014-06 од 23.1.2014.<br>353-03-00070/3/ 2014-06 од 3.2.2014. |
| 5.         | ТС Калуђерица 35/10 kV     | 353-03-00393/1/ 2014-18 од 20.3.2014.                                         |
| 6.         | ТС Младеновац 2 35/10 kV   | 353-03-01288/2/ 2014-18 од 20.10.2014.                                        |
| 7.         | ТС Младеновац 3 35/10 kV   | 353-03-01289/2/ 2014-18 од 20.10.2014.                                        |
| 8.         | ТС Младеновац 5 35/10 kV   | 353-03-01291/1/ 2014-18 од 20.10.2014.                                        |
| 9.         | ТС Младеновац 6 35/10 kV   | 353-03-01292/2/ 2014-18 од 20.10.2014.                                        |
| 10.        | ТС Младеновац 110/10 kV    | 353-03-01293/2/ 2014-18 од 20.10.2014.                                        |
| 11.        | ТС Жарково 110/10 kV       | 353-03-01521/2/2014-18 од 14.11.2014.                                         |

Казну коју је привредно друштво платило због неизвршења наложених мера од стране инспекције, по евиденцији Службе за унапређење заштите животне средине је за Решење републичке инспекције за заштиту животне средине бр.353-03-02626/2/2013-06 од 25.12.2013. године тада Министарства енергетике, развоја и заштите животне средине којим су наложене мере у вези са ТС Неимар 35/10 kV:

- Извршити сакупљање и збрињавање отпадног уља и шљунка контаминираних отпадним уљем из танквана испод трансформатора и са скупљеним отпадним уљем и контаминираним шљунком током санације поступати у складу са прописима који се односе на поступање са опасним отпадом.
- Доставити податке ресорном Министарству о количинама прикупљеног отпадног уља и контаминираних шљунка.

Електродистрибуција Београд није спровела налоге инспекције. Разлог неизвршења мера је, непокретање поступка јавне набавке за услуге сакупљања и збрињавања отпадних уља и зауљеног шљунка. Решење је постало извршно дана 9.7.2014. и инспектор за заштиту животне средине донео је Закључак (бр.353-03-00493-2/2014-18 од 26.9.2014.) о дозволи извршења којим се наређује привредном друштву да изврши сакупљање и збрињавање отпадног уља и шљунка у року од 90 дана. У супротном изречена је новчана казна у износу од 20 000,00 (двадесет хиљада) динара.

У Управи привредног друштва не постоји јединствена евиденција еколошких такси које плаћа привредно друштво.

По питању вођења евиденција наложених корективних мера надлежних инспекција нема неусаглашености. По питању евиденција плаћања накнада за животну средину, препоручује се компјутерско увођење јединственог регистра.

## **11.6 Оцена стања животне средине**

У овом поглављу дат је статус животне средине у привредном друштву „Електродистрибуција Београд“ д.о.о. из Београда.

### **11.6.1 Емисије загађујућих материја у ваздух**

У објектима привредног друштва не постоје емитери загађујућих материја у ваздух. Већина објеката се греје даљинским грејањем. Друга опција је грејање на електричну енергију.

У привредном друштву је набављена и уграђена мала количина високонапонских прекидача са SF<sub>6</sub> гасом и средњенапонских прекидача у SF<sub>6</sub> и са SF<sub>6</sub> гасом. Одржавање ових прекидача врши се искључиво преко добављача, а стање притиска прати се путем сигнализације. Након ревизије праксе одржавања, измењен је став према опреми са SF<sub>6</sub> гасом. Инсталирани прекидачи се мењају вакумским прекидачима код којих је лакше и одржавање.

По овом питању нема неусаглашености.

### **11.6.2 Сирове и отпадне воде**

У објектима привредног друштва се вода користи за пиће, санитарне потребе, прање возила и противпожарну заштиту. У производном процесу се не користи технолошка вода, осим у оквиру затворених система за грејање.

Привредно друштво није велики потрошач воде. Годишња потрошња воде мало варира и у 2013. години износила је 43.618.957 m<sup>3</sup>. Сва вода се захвата из локалних месних водоводних мрежа. Снабдевање водом је стабилно.

Привредно друштво нема технолошких отпадних вода. Отпадне воде су по карактеру санитарне и атмосферске и настају дисконтинуално. При одвођењу отпадних вода на различитим локацијама су примењена различита решења. Увидом у ситуацију на репрезентативним објектима нису утврђене неусаглашености.

На овом пољу са становишта животне средине нема проблема, нити се очекују у будућности. Са становишта одрживог развоја неопходно је установити мониторинг сопствене потрошње воде и количина отпадних вода и редовно поређење са осталим привредним друштвима за дистрибуцију електричне енергије и сличним компанијама из земаља ЕУ са којима су развијени пословни односи.

### **11.6.3 Управљање опасним материјама**

Управљање опасним материјама у ПД „Електродистрибуција Београд“ спроводи се у складу са Поступком – Управљање опасним материјама Е-446-02, којим се дефинишу активности за примања, складиштења, обележавања и чувања опасних материја.

Набавка опасних материја врши се централизовано за цело привредно друштво према одговарајућим поступцима дефинисаним у процесу набавке. За опасне материје које се користе у привредном друштву, Служба набавке (1.0.6.0.) је обавезна да прибави податке који одређују својства одређене материје (Безбедоносни лист – декларацију производа коју доставља произвођач/ испоручилац) и примерак Листа достави Служби магацинског

пословања (8.3.0.0.) и Служби за унапређење заштите животне средине (1.1.2.0.) ради израде Регистра опасних материја које се користе у привредном друштву.

Пријем опасних материја обављају магацини (Нишки пут, Земун кеј, Раковица и магацини Дирекције приградска). Централно складиште опасних материја Службе магацинског пословања је магацин Земунски кеј.

Магацини у којима се врши складиштење и руковање опасним материјама обележени су знаковима упозорења, имају природну вентилацију и спроведене су мере заштите од пожара. Опремљени су танкванама за секундарни прихват приликом претакања, закључани и врше се редовне визуелне контроле од стране магационера. Лице одговорно за рад магацина прима, складишти и издаје опасне материје.

Где не постоје магацини већ привремена складишта подлога је бетонска, простори су ограђени, наткривени и закључани. Све опасне материје складиште се у оригиналној, затвореној амбалажи, оној коју је за одговарајућу материју прописао произвођач.

Запослени који непосредно рукују са опасним материјама обучавају се за руковање трафо уљем и другим опасним материјама. Обуке се изводе у Образовном центру привредног друштва и сваки погон има одређени број запослених обучених за рад са опасним материјама.

Писане инструкције за безбедно руковање опасним материјама на већини локација налазе се на месту рада. Електродистрибуција Београд не поседује АДР возило ни возаче који су поседују АДР дозволу. Транспорт опасних материја врше дистрибутери на локације магацина где се обавља пријем. На терену је утврђено да се један део опасних материја превози сопственим возилима која за то нису опремљена.

Према дефинисаном поступку уколико при пријему опасних материја у магацине привредног друштва није достављен Безбедносни лист, она се привремено складишти, посебно означава и не даје на даље руковање до доставе Листа. Магационери у погонима Дирекције градске у том случају обавештавају шефа Магацина, а он Службу набавке која је дужна да прибави Безбедносни лист од произвођача/добављача, магационери у погону Дирекције приградске обавештавају непосредног руководиоца, који контактира Службу набавке.

Трафо уље се складишти у магацину Нишки пут, док се у самим погонима налази од 1 до 2 бурета ради текућег одржавања трансформатора и имају обезбеђену заштиту од просипања приликом претакања из буради у мање канистере ради доливања у трансформаторе.

Податке о набавци и утрошку опасних материја за привредно друштво прати Служба магацинског пословања и руководиоци погона Дирекције приградске кроз апликацију "Складишно пословање".

Надаље је дат преглед опасних материја које су набављене и утрошене у ПД Електродистрибуција Београд у 2013. години (Табела 148).

**Табела 148. Биланс опасних материја у 2013.години**

| Редни број | Назив хемикалије                                                   | Набављено у 2013. | Утрошена количина опасних хемикалија | Залихе на 31.12 |
|------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------|-----------------|
| 1.         | Средство за прање и чишћење са IWL сертификатом Monil – WH         | 200 л             | /                                    | 200 л           |
| 2.         | Вискозно средство за уклањање боја и лака Monil – KE гел           | 120 л             | /                                    | 120 л           |
| 3.         | Специјално средство за уклањање графита и чишћење пластике COLOR – | 100 л             | /                                    | 100 л           |

| Редни број | Назив хемикалије                                                              | Набављено у 2013. | Утрошена количина опасних хемикалија | Залихе на 31.12 |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------|-----------------|
|            | EX                                                                            |                   |                                      |                 |
| 4.         | Експрес одвијач CRC ROST FLASH                                                | 600 ком.          | 559 ком.                             | 41 ком.         |
| 5.         | Снажни брзоиспариви индустријски одмашћивач CRC FAST DRY DEGREASER            | 300 ком.          | /                                    | 300 ком.        |
| 6.         | Цинк у спреју CRC ZINC                                                        | 240 ком.          | 221 ком.                             | 19 ком.         |
| 7.         | Средство за заштиту изолатора CRC URETHANE ISOLATION CLEAR                    | 240 ком.          | /                                    | 240 ком.        |
| 8.         | Синтетички подмазивач за електричне контакте КОНТАКТ CHEMIE Kontakt Gold 2000 | 120 ком.          | /                                    | 120 ком.        |
| 9.         | Средство за чишћење контакта CRC CONTACT CLEANER                              | 240 ком.          | /                                    | 240 ком.        |
| 10.        | Средство за биотехнолошко уклањање мрља од уља Orgaferm®- Spot                | 100 ком.          | /                                    | 100 ком.        |
| 11.        | Одмашћивач за професионално коришћење у индустрији CRC LECTRA CLEAN II        | 180 ком.          | /                                    | 180 ком.        |
| 12.        | Специјални бензин                                                             | 360 л             | /                                    | 360 л           |
| 13.        | Минерално уље ADECO®LANCOL                                                    | 230 л             | 220 л                                | 10 л            |
| 14.        | Хидраулично уље ADECO®HIDRA HM                                                | 300 л             | /                                    | 1358 л          |
| 15.        | Боја за фасаде                                                                | 50 кг.            | 39 кг.                               | 11 кг.          |
| 16.        | Трансформаторско уље                                                          | 29389 л           | 17 588 л                             | 11 800 л        |

У вези да управљањем опасним материјама утврђени су следећи недостаци:

- недостатак возила и возача опремљених/обучених за превоз опасних материја

У циљу унапређења препоручују се следеће корективне мере:

- извршити оремање транспортних возила АДР комплетима по једно возило за сваки погон. Буџет: 50000€. Време за реализацију: 12 месеци. Напомена: средства нису обухваћена средњорочним планом заштите животне средине 2012-2017.
- извршити обуку возача за превоз опасних материја у сваком погону за превоз опасних материја. Буџет: 10000€. Време за реализацију: 9 месеци. Напомена: средства нису обухваћена средњорочним планом заштите животне средине 2012-2017.

#### 11.6.4 РСВ

Како би се добио поузданији увид у тренутно стање присуства РСВ у привредним друштвима и предузеле даље активности у циљу елиминације РСВ из ЕПС, током 2012. године реализована је студија „Управљање отпадом у ЈП ЕПС I део: Актуелизација стања – израда инвентара и могућност деструкције РСВ актуелним домаћим технологијама“. Студију је реализовао ЈП ЕПС ангажовањем Електротехничког института „Никола Тесла“ из Београда.

У оквиру реализације Студије извршена је обука запослених у привредном друштву за узорковање изолационих течности из електроенергетских трансформатора у складу са

стандардом ИЕС 60475. Запослени обучени за узимање узорака, извршили су узорковање уља из 101 трансформатора у употреби у ПД Електродистрибуција Београд. Резултати Студије за РСВ контаминирани трансформаторе у привредном друштву дати су у наредној табели (Табела 149).

Током 2013. и 2014. републичка инспекција за заштиту животне средине извршила је инспекцијске прегледе на 43 локације (Табела 146) у ПД Електродистрибуција Београд. Прегледи су извршени у складу са чланом 52. Закона о управљању отпадом (Службени гласник РС број 36/09 и 88/10) и у складу са Правилником о поступању са уређајима и отпадом који садржи РСВ (Службени гласник РС број 37/2011) а због превенције и спречавања загађења земљишта и уписа уређаја у Регистар уређаја у употреби који садрже РСВ.

Наложене мере од стране републичке инспекције за заштиту животне средине привредном друштву су:

- Извршити испитивање садржаја РСВ у трафоима преко овлашћене лабораторије и складу са тим уређај и просторије у којима су смештени означити у складу са Правилником о поступању са уређајима и отпадом који садржи РСВ (Службени гласник РС број 37/2011);
- Извршити пријављивање уређаја који садржи РСВ Агенцији за заштиту животне средине у складу са Правилником о поступању са уређајима и отпадом који садржи РСВ (Службени гласник РС број 37/2011);

ПД Електродистрибуција Београд извршила је испитивање садржаја РСВ у трафоима који нису били предмет Студије Електротехничког института „Никола Тесла“, а обухваћени су решењима републичке инспекције. До сада испитани електроенергетски трансформатори нису РСВ контаминирани. Извршено је означавање уређаја и просторија у којима су смештени, у складу са Правилником о поступању са уређајима и отпадом који садржи РСВ (Службени гласник РС број 37/2011). Трансформатори са садржајем РСВ већим од 50 ppm пријављени су Агенцији за заштиту животне средине ради уписа уређаја у Регистар уређаја у употреби који садрже РСВ.

Привредно друштво нема израђен План замене уређаја.

Предлажу се следеће корективне мере:

- окончање пописа РСВ опреме у привредном друштву – извршити потпуну идентификацију РСВ опреме у привредном друштву. Буџет: Електродистрибуција Београд је предвидела Планом за 2014. годину одређена средства у висини од 20.000€ за испитивање узорака уља из електроенергетских трансформатора на присуство РСВ. Рок за реализацију: За високонапонске трансформаторе очекује се до краја 2015. године.
- планирање супституције и елиминације РСВ опреме – Буџет: у овом моменту га није могуће проценити. Време за реализацију: није могуће проценити у овом тренутку.

Табела 149. РСВ контаминирани трансформатори у ПД Електродистрибуција Београд

| Р.бр. | Локација                 | Ф. бр.   | Оперативни статус опреме | Маса уља, кг | Укупна маса опреме, кг | Садржај РСВ, ppm | Категорија опреме |
|-------|--------------------------|----------|--------------------------|--------------|------------------------|------------------|-------------------|
| 1.    | Магацин Икарус 35/10 kV  | 00965138 | Резерва                  | 4900         | 21000                  | 66               | РСВ контаминирано |
| 2.    | ТС Баново Брдо 35/10 kV  | 00966198 | У употреби               | 4900         | 21000                  | 56               | РСВ контаминирано |
| 3.    | ТС Ратари 35/10 kV       | 00970518 | У употреби               | 2600*        | /                      | 50               | РСВ контаминирано |
| 4.    | ТС Баново Брдо 35/10 kV  | 00971607 | У употреби               | 5000         | 20500                  | 54               | РСВ контаминирано |
| 5.    | ТС Младеновац 2 35/10 kV | 0967211  | У употреби               | 4900         | 21000                  | 52               | РСВ контаминирано |
| 6.    | Магацин Икарус           | 0969464  | Резерва                  | 4900         | 21000                  | 81               | РСВ контаминирано |
| 7.    | ТС Младеновац 2 35/10 kV | 0970492  | Резерва                  | 4900         | 21000                  | 70               | РСВ контаминирано |
| 8.    | ТС Младеновац 2 35/10 kV | 09751078 | Резерва                  | 2600         | 11000                  | 105              | РСВ контаминирано |
| 9.    | ТС Младеновац 5 35/10 kV | 09761232 | У употреби               | 2600         | 11000                  | 252              | РСВ контаминирано |
| 10.   | Земун Центар ТС 35/ kV   | 20012357 | У употреби               | 4550         | 21300                  | >2500            | РСВ               |
| 11.   | ТС Младеновац 3 35/10 kV | 25368    | У употреби               | 4800*        | 20500*                 | 60               | РСВ контаминирано |
| 12.   | ТС Икарус 35/10 kV       | 56578    | У употреби               | 4500         | 19000                  | 70               | РСВ контаминирано |
| 13.   | ТС Раковица              | 965139   | употреби                 | 4900         | 21000                  | 768              | РСВ               |
| 14.   | ТС ИМТ ТС 35/10 kV       | 970534   | У употреби               | 4900         | 21000                  | 102              | РСВ контаминирано |
| 15.   | ТС Болеч ТС 35/10 kV     | 970585   | У употреби               | 5000         | 20500                  | 62               | РСВ контаминирано |
| 16.   | ТС Земун 2 ТС 35/10 kV   | 9872107  | У употреби               | 4800*        | /                      | 72               | РСВ контаминирано |

### 11.6.5 Азбест, минерална прашина и влакна

У редовном раду привредног друштва се не користи азбест, али имајући у виду политику изградње у претходном периоду може се очекивати да су неки кровови и ватросталне баријере код трансформатора направљени од азбестних материјала.

Обиласком локација привредног друштва уочено је присуство отпадног азбеста од кровних покривача на локацији погона Високи напон и кочионих облога на локацији погона Сопот. Отпад је неупакован, необезбеђен и необележен.

Није вршена систематска идентификација азбестних материјала тако да постоји могућност постојања азбеста и на другим локацијама у привредном друштву.

Правилник о поступању са отпадом који садржи азбест (Сл. гласник РС бр. 75/10) предвиђа израду Плана уклањања азбеста или материјала који садрже азбест из грађевинских објеката, конструкција или уређаја који садрже азбест и неопходне мере заштите здравља и безбедности запослених, као и обавезу употребе посебне заштитне опреме у складу са прописима о заштити на раду.

Пошто не постоје поуздани подаци о примењеним азбестним материјалима препоручује се ангажовање консултаната за израду дијагностичке студије у циљу идентификације материјала од азбеста и отпада који садржи азбест и његове класификације и сходно степену ризика, израда плана замене азбестних материјала и збрињавања отпадног азбеста. Обавезан део плана морају бити мере безбедности и здравља на раду при уклањању, манипулацији и складиштењу азбестних материјала до момента њихове отпреме из привредног друштва. Рок за израду ове студије не може бити мањи од 12 месеци. Буџет за израду студије је 30.000€.

### 11.6.6 Управљање отпадом

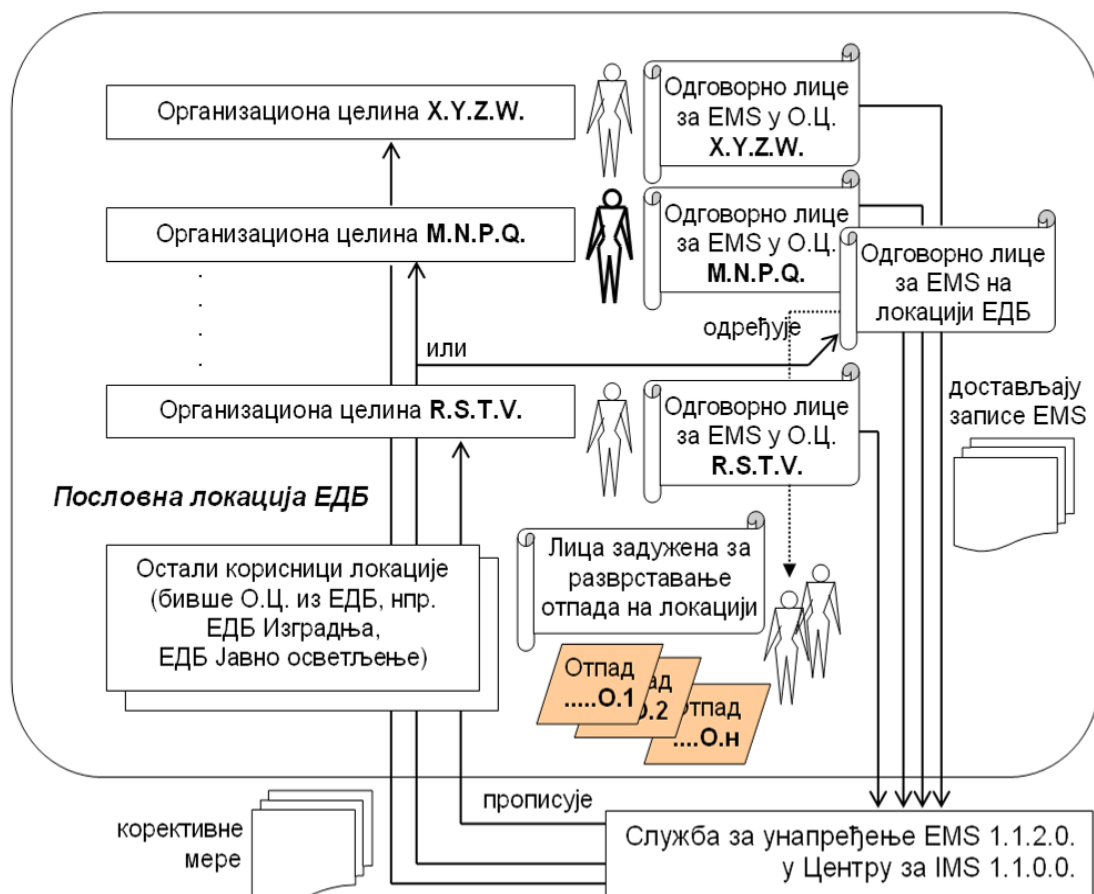
Организација управљања отпадом у ПД „Електродистрибуција Београд“ прописана је поступком Е-446-03 Управљање отпадом којим се дефинише начин евидентирања насталог отпада, разврставање, привремено одлагање и обележавање места одлагања отпада, транспорт и отуђење отпада.

Директор привредног друштва је одговоран за стварање услова и ресурса за примену поступка Е-446-03 Управљање отпадом, док су за доследну примену овог поступка одговорни директори дирекција у којима се отпад генерише и привремено одлаже.

Руководиоци ОЦ и сви запослени одговорни су за спровођење овог поступка сразмерно нивоу овлашћења и одговорности коју имају.

Одговорна лица за EMS на локацији одговорна су за примену поступка Управљање отпадом на локацији пословног или пословно-енергетског објекта привредног друштва за коју су задужени. За свој рад одговорна лица за EMS на локацијама одговарају директорима својих дирекција.

Одговорно лице за EMS у ОЦ одговорно је за примену овог поступка у тој ОЦ. За свој рад у овом домену, одговара одговорном лицу за EMS у дирекцији којој та организациона целина припада, а у делу активности који се односи на локацију коју ОЦ користи, одговорно је одговорном лицу за EMS на локацији. Шематски приказ тока комуникације (Слика 31).



Слика 31. Шематски приказ тока комуникације одговорних лица за EMS

За управљање неопасним и опасним отпадом у ПД Електродистрибуцији Београд одговоран је Звонимир Каштелан – Виши сарадник у Служби јавних набавки. Именован је решењем директора број 6930 од 11.11.2009. године као Лице одговорно за управљање отпадом, и између осталог одговоран за реализацију следећих активности: организовање, праћење, извештавање, координацију и контролу управљања отпадом насталог у привредном друштву.

Обавезе лица одговорног за управљање отпадом су дефинисане и Поступком Е-446-03 *Управљање отпадом*. Према поступку лице је дужно да изради нацрт Плана управљања отпадом, организује његово спровођење и ажурирање, да предлаже мере превенције, смањења и рециклаже отпада. Одговорно лице за управљање отпадом у ЕДБ дужно је да води и чува евиденцију о отпремљеном отпаду и периодично (по правилу квартално) доставља одговарајуће извештаје Служби за унапређење заштите животне средине. Дужно је да прати спровођење законских и других прописа о управљању отпадом и извештава шефа Службе за унапређење заштите животне средине и Представника руководства за IMS.

У привредном друштву постоји План управљања отпадом, из октобра 2011. године који не садржи све елементе прописане законом и није ажуриран у складу са чланом 15. Закона о управљању отпадом („Службени гласник РС“, бр. 36/09 и 88/10). Имајући у виду да, поједина привредна друштва немају План управљања отпадом сходно члану 15. и 26. Закона о управљању отпадом („Службени гласник РС“, бр. 36/09 и 88/10) Дирекција за стратегију и инвестиције ЈП ЕПС покренула је реализацију пројекта План управљања отпадом у ЈП ЕПС, *План управљања отпадом (2013-2022) – Електродистрибутивни објекти*. Пројекат је у завршној фази реализације.

Највеће количине отпада које настају у привредном друштву, потичу од процеса одржавања односно редовног и ванредног ремонта опреме и током реконструкције мреже и трафостаница. Према количинама најзначајније фракције неопасног отпада су: бетон, отпадно гвожђе, алуминијум, бакар, бронза, месинг, стакло и дрво. Од опасног отпада најзначајније су различите фракције отпадних уља, мешане емулзије, зауљена амбалажа и пучвал. У оквиру пословања ПД Електродистрибуције Београд долази и до стварања комуналног отпада, он се одлаже у контејнере које редовно одвози ЈКП „Градска чистоћа“.

Врсте и количине отпада које настају на годишњем нивоу, у највећој мери зависе од комплексности и интензитета ремонтних радњи које се реализују у току године и интензитета инвестиционих активности.

У складу са рационалним коришћењем ресурса и економском логиком, управљање отпадом у „Електродистрибуција Београд“ организовано је делом на нивоу привредног друштва, а делом на нивоу погона.

На нивоу привредног друштва се обављају активности од значаја за цело привредно друштво (организација, планирање и контрола над реализацијом), док се у погонима привредног друштва врши оперативно управљање отпадом.

На нивоу привредног друштва се управља активностима: набавке неопходних ресурса и спољних услуга, праћења измена прописа из области управљања отпадом, прибављања извештаја о испитивању отпада, извештавања о произведеном отпаду, координација послова управљања отпадом у привредном друштву и његовим погонима, отуђење опасног отпада који настаје, комуникација са надлежним инспекцијама.

Контакт са надлежним установама за прибављање Извештаја о испитивању отпада и са надлежним Министарством врши се искључиво преко Службе за унапређење заштите животне средине. Привредно друштво има урађене извештаје о испитивању отпада за следеће врсте отпада (Табела 150).

**Табела 150. Врсте отпада за које је извршено испитивање**

| Редни број | Број и датум испитивања              | Овлашћена лабораторија | Врста отпада                              | Утврђен индексни број |
|------------|--------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------|-----------------------|
| 1.         | Бр. I - 1176/13 од 15.05.2013. год.  | „МОЛ Београд“          | Отпадни зауљени апсорбент                 | 15 02 02* / 13 03 07* |
| 2.         | Бр. I - 1097/14 од 31.03.2014. год.  | „МОЛ Београд“          | Отпадна емулзија из уљних јама            | 13 08 02* / 13 08 99* |
| 3.         | Бр. I - 1074/13 од 08.03.2013. год.  | „МОЛ Београд“          | Отпадно моторно уље                       | 13 02 08*             |
| 4.         | Бр. I O-466/11 од 23.11.2011. год.   | „МОЛ Београд“          | Остаци од дрвета ( дрвени стубови)        | 17 02 04* / 20 01 37* |
| 5.         | Бр. I O-168/10-A од 22.07.2010. год. | „МОЛ Београд“          | Отпадни трансформатори                    | 13 03 10 / 16 02 13   |
| 6.         | Бр. I O-174/10 од 03.08.2010. год.   | „МОЛ Београд“          | Отпадне старе светилке                    | 20 01 36              |
| 7.         | Бр. I O-173/10 од 03.08.2010. год.   | „МОЛ Београд“          | Отпадни подземни каблови, алуминијумски   | 16 02 15 / 17 04 10   |
| 8.         | Бр. I O-168/10-C од 22.07.2010. год. | „МОЛ Београд“          | Отпадни керамички изолатори               | 17 06 04 / 20 01 36   |
| 9.         | Бр. I O-168/10-B од 22.07.2010. год. | „МОЛ Београд“          | Отпадно трансформаторско уље              | 13 03 10*             |
| 10.        | Бр. I O-162/10 од 16.06.2010. год.   | „МОЛ Београд“          | Отпадно високонапонски малоуљни прекидачи | 13 03 10 / 20 01 35   |

Привредно друштво генерише и друге врсте опасног отпада сем наведених, за које је потребно извршити испитивање у овлашћеној лабораторији.

Извештавање се врши централно са нивоа привредног друштва, за шта је задужен шеф службе за унапређење заштите животне средине, Бранислава Милошевић. Електродистрибуција Београд извештава о годишње произведеној количини отпада:

- Републички завод за статистику (образац ОТ- С) у складу са Законом о званичној статистици („Службени гласник РС“, бр. 104/09);
- Агенцију за заштиту животне средине (образац ГИО1) у складу са Правилником о обрасцу дневне евиденције и годишњег извештаја о отпаду са упутством за његово попуњавање („Службени гласник РС“, бр. 95/10);
- Дирекцију за стратегију и инвестиције, ЈП Електропривреде Србије.

Комуникација са надлежним инспекторима и заинтересованим странама из области животне средине врши се централизовано за цело привредно друштво.

У погонима се обављају послови оперативног управљања отпадом сакупљање, разврставање и обележавање отпада, његово привремено складиштење и вођење интерне евиденције о насталом отпаду.

Највеће количине отпада у привредном друштву настају на локацијама погона Дирекције градске и Дирекције приградске.

У сваком погону именована су одговорна лица за EMS (Табела 6), по правилу су то руководиоци погона. Запослени у одржавању или лица одређена од стране руководиоца погона у којима настаје отпад одговорна су за сакупљање, разврставање и привремено складиштење отпада. Поступком *Управљање отпадом* Е-446-03 је дефинисано да сав отпад који је настао на мрежи и локацијама енергетских објеката, мора бити враћен на ону локацију са које су екипе ЕДБ требовале материјал, где ће бити привремено ускладиштен.

Сви магацини у погонима Дирекције градске припадају Служби магацинског пословања. Сав демонтирани материјал који нема употребну вредност, враћа се у магацин или се транспортује на складиште отпада „Икарус“. Једини изузтак од ове праксе је погон Високи Напон који у свом кругу нема магацин. Отпад остаје на локацији на којој је настао до доласка оператера који преузима отпад.

Свако померање отпада прати запис, који попуњава лице са локације на којој је настао отпад и лице које је преузело отпад. Отпад не може бити ускладиштен без адекватног записа из кога се види где је отпад настао и ко га је довезао на складиштење *Повратница материјала* Е-446-03.05. Ускладиштене количине отпада се евидентирају кроз апликацију „Складишно пословање“, при чему се отпадни материјал књиговодствено отписује.

Евиденција отпада се не води по индексним бројевима у складу са Листом отпада привредног друштва Е-446-03.04., већ кроз магацинске шифре. Подаци о количинама отпада у апликацији „Складишно пословање“ доступни су руководиоцима погона, шефу Службе магацинског пословања и магационерима. Служба за унапређење заштите животне средине нема могућност прегледа количина отпада кроз апликацију „Складишно пословање“.

За све магацине отпада у погонима Дирекције Градске задужен је шеф магацина Бојан Купрешан. На нивоу погона Дирекције Градске, за пријем отпада су одговорни магационери у погону, који су за свој рад одговорни шефу магацина. За све магацине где се складишти отпадни материјал у погонима Дирекције приградске одговоран је руководиоца оног погона коме магацин припада.

Током 2012. године привредно друштво је унапредило услове складиштења опасног отпада уређењем простора за привремено складиштење отпада на локацијама магацина Икарус и Младеновац 1.

Управљање отпадним изолационим уљима је дефинисано упутством Е-446-03-01 *Управљање изолационим уљима*. У погонима периодично настају значајне количине отпадног изолационог уља, током интензивнијих ремонтних активности. Погон Високи напон генерише значајне количине отпадног изолационог уља при редовном одржавању високонапонских трансформатора (110 kV и 35 kV). Погони који одржавају трансформаторе 10 kV и 1 kV не генеришу отпадно изолационо уље. Приликом већих ремонтних операција ангажује се трећа страна која врши ремонт трансформатора.

Отпадна уља се сакупљају и складиште у оригиналној празној амбалажи, јер привредно друштво није регулисало питање амбалажног отпада са испоручиоцима новог изолационог уља. За сакупљање акумulatorа и батерија користе се стандардизовани контејнери који се набављају за цело привредно друштво.

Остали опасан отпад који настаје на локацијама градских и приградских погона не пакује се и не чува у прописној амбалажи. Зауљени каблови, зауљени пупал, ВУМ уље, азбестни отпад, контаминирана амбалажа привремено се складиште у кругу погона, на бетонираној подлози, на већини локација без надстрешнице. У оквиру неких погона набављене су танкване, међутим, танкване на отвореном не обезбеђују спречавање цурења зауљених делова опреме.

Трансформатори се углавном складиште на отвореном бетонском платоу на складишту Икарус без надстрешница и довољног броја танквана.

Изглед и величина налепница није усаглашен са захтевима дефинисаним члановима 8 и 9 Правилника о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпад (Сл. гласник РС бр. 92/2010).

Као и у случају опасног отпада, за неопасан отпад постоје импровизована места у кругу погона за његово привремено одлагање. За цело привредно друштво намењена су четири магацинска простора за неопасан отпад. Међутим, то су магацини где се складишти и опасан отпад и не постоји видно истакнуто обележје којим се разграничава простор складиштења неопасног и опасног отпада.

На местима привременог складиштења отпада, зависно од врсте отпада, спроведене су мере заштите од пожара. На кључним местима привременог складиштења отпада постоји стални надзор, а на оним местима где га нема практикује се обилазак од стране патроле ЕДБ.

Привредно друштво нема довољан број виљушкарa, транспортних средстава и вага. Погони привредног друштва врше унутрашњи транспорт отпада возилом и возачем који нема АДР возачку дозволу. Приликом отуђења отпада искључиво се користе возила ангажованих оператера за отуђење отпада.

Због неадекватних услова складиштења опасног отпада (празних металних бурића од отпадних уља) републичка инспекција за заштиту животне средине на локацији ТС Икарус 35/10 kV издала је забрану складиштења на местима која нису технички опремљена за привремено чување овог отпада: земљана зелена површина и водопропустан, необележен, необезбеђен и ненаткривен простор у пословном кругу и испред пословног круга и уклањање опасног отпада (празних металних бурића од отпадних уља) са отвореног необезбеђеног простора (Решење број 353-03-00070/3/2014-06 од 3.2.2014. године). Електродистрибуција Београд поступила је по налогу.

Пласман опасног отпада се врши централизовано за цело приредно друштво и врши га лице одговорно за управљање отпадом. Овај процес је усаглашен са захтевима Закона о јавним набавкама.

Ангажовани оператери за отуђење отпада пре преузимања отпада, мере празан камион на услужној колској ваги. По утовару отпада на истој ваги се мери пун камион. Документ о

кретању отпада се попуњава за тачну масу утовареног отпада. Транспорт отпада на одлагање, складиштење или рециклажу обављају овлашћени оператери уз документе о кретању отпада (образац Е-446-03.07), односно документе о кретању опасног отпада (образац Е-446-03.08) а у свему према Правилнику о обрасцу документа о кретању опасног отпада и упутству за његово попуњавање („Службени гласник РС“, бр. 114/13) и Правилнику о обрасцу документа о кретању отпада и упутству за његово попуњавање („Службени гласник РС“, бр. 114/13).

Годишњи извештај о отпаду за 2013. годину достављен је Агенцији за заштиту животне средине Републике Србије, Републичком заводу за статистику и Дирекцији за стратегију и инвестиције (Табела 151) на основу података из Докумената о кретању отпада и Докумената о кретању опасног отпада, односно само за отпремљен отпад за претходну календарску годину, а не и за сав настао отпад током године, јер Служба за унапређење заштите животне средине нема привилегије приступа апликацији „Складишно пословање“.

Због непостојања јединственог информационог система за управљање отпадом Дирекција за стратегију и инвестиције ЈП ЕПС, покренула је реализацију пројекта Управљање отпадом у ЈП ЕПС II фаза, Катастар отпада у ЈП ЕПС II Г фаза, Катастар отпада-електродистрибуције. Од овог документа очекује се да обезбеди подлоге за вођење јединствене евиденције за све токове отпада који настаје на локацијама и објектима ПД Електродистрибуције Београд.

Табела 151. Отуђен опасан и неопасан отпад у ПД „Електродистрибуција Београд“ у 2013. години

| РЕДНИ БРОЈ | ПРАВИЛНИК О КАТЕГОРИЈАМА,<br>ИСПИТИВАЊУ И КЛАСИФИКАЦИЈИ<br>ОТПАДА<br><br>Правилник је објављен у "Службеном<br>гласнику РС", бр. 56/2010 од 10.8.2010.<br>године. | ИНДЕКСНИ БРОЈ | ЈЕДИНИЦА МЕРЕ | Организациона јединица |          |           |                     |                 |              |                |              |             |                      | НАПОМЕНА                           |                                    |           |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|------------------------|----------|-----------|---------------------|-----------------|--------------|----------------|--------------|-------------|----------------------|------------------------------------|------------------------------------|-----------|
|            |                                                                                                                                                                   |               |               | ПОГОН I                | ПОГОН II | ПОГОН III | ПОГОН<br>МЛАДЕНОВАЦ | ПОГОН ОБРЕНОВАЦ | ПОГОН КРЊАЧА | ПОГОН БАРАЈЕВО | ПОГОН ГРОЦКА | ПОГОН СОПОТ | СЛУЖБА<br>ТРАНСПОРТА |                                    | СЛУЖБА<br>МАГАЦИНСКОГ<br>ПОСЛОВАЊА | УКУПНО ПД |
|            |                                                                                                                                                                   |               |               | КОЛИЧИНЕ               |          |           |                     |                 |              |                |              |             |                      |                                    |                                    |           |
| 1.         | Отпади који нису другачије специфицирани                                                                                                                          | 13 08 99*     | t             | 187.864                |          |           |                     |                 |              |                |              |             | 187.864              | Уљне емулзије из уљних јама        |                                    |           |
| 2.         | Ферозни метали                                                                                                                                                    | 16 01 17      | t             |                        |          |           |                     |                 |              |                |              | 4.059       | 4.059                | Разни алуминијум                   |                                    |           |
| 3.         | Компоненте уклоњене из одбачене опреме<br>другачије од оних наведених у 16 02 15                                                                                  | 16 02 16      | t             |                        |          |           |                     |                 |              |                |              | 1.165       | 1.165                | Отпадни гус                        |                                    |           |
| 4.         | Батерије од никл-кадмијума                                                                                                                                        | 16 06 02*     | t             |                        |          |           |                     |                 |              |                |              | 0.347       | 0.347                |                                    |                                    |           |
| 5.         | Бетон                                                                                                                                                             | 17 01 01      | t             |                        |          |           |                     |                 |              |                |              | 27.967      | 27.967               | Стари бетонски стубови             |                                    |           |
| 6.         | Бакар, бронза, месинг                                                                                                                                             | 17 04 01      | t             |                        |          |           |                     |                 |              |                |              | 27.980      | 27.980               | Подземни каблови -бакар            |                                    |           |
| 7.         | Алуминијум                                                                                                                                                        | 17 04 02      | t             |                        |          |           |                     |                 |              |                |              | 15.826      | 15.826               | Подземни каблови од<br>алуминијума |                                    |           |
| 8.         | Гвожђе и челик                                                                                                                                                    | 17 04 05      | t             |                        |          |           |                     |                 |              |                |              | 145.582     | 145.582              | Старо гвожђе                       |                                    |           |
| 9.         | Мешани метали                                                                                                                                                     | 17 04 07      | t             |                        |          |           |                     |                 |              |                |              | 60.840      | 60.840               | Отпадно уже Al- Fe                 |                                    |           |
| 10.        | Флуоресцентне цеви и други отпад који садржи<br>живу                                                                                                              | 20 01 21*     | t             |                        |          |           |                     |                 |              |                |              | 0.007       | 0.007                |                                    |                                    |           |
| 11.        | Одбачена електрична и електронска опрема<br>другачија од оне наведене у 20 01 21 и 20 01                                                                          | 20 01 35*     | t             |                        |          |           |                     |                 |              |                |              | 1.650       | 1.650                |                                    |                                    |           |

| РЕДНИ БРОЈ | ПРАВИЛНИК О КАТЕГОРИЈАМА,<br>ИСПИТИВАЊУ И КЛАСИФИКАЦИЈИ<br>ОТПАДА<br><br>Правилник је објављен у "Службеном<br>гласнику РС", бр. 56/2010 од 10.8.2010.<br>године. | ИНДЕКСНИ БРОЈ | ЈЕДИНИЦА МЕРЕ | Организациона јединица |          |           |                     |                 |              |                |              |             |                      | НАПОМЕНА                       |                                    |           |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|------------------------|----------|-----------|---------------------|-----------------|--------------|----------------|--------------|-------------|----------------------|--------------------------------|------------------------------------|-----------|
|            |                                                                                                                                                                   |               |               | ПОГОН I                | ПОГОН II | ПОГОН III | ПОГОН<br>МЛАДЕНОВАЦ | ПОГОН ОБРЕНОВАЦ | ПОГОН КРЊАЧА | ПОГОН БАРАЈЕВО | ПОГОН ГРОЦКА | ПОГОН СОПОТ | СЛУЖБА<br>ТРАНСПОРТА |                                | СЛУЖБА<br>МАГАЦИНСКОГ<br>ПОСЛОВАЊА | УКУПНО ПА |
|            |                                                                                                                                                                   |               |               | КОЛИЧИНЕ               |          |           |                     |                 |              |                |              |             |                      |                                |                                    |           |
|            | 23 која садржи опасне компоненте                                                                                                                                  |               |               |                        |          |           |                     |                 |              |                |              |             |                      |                                |                                    |           |
| 12.        | Одбачена електрична и електронска опрема<br>другачија од оне наведене у 20 01 21, 20 01 23<br>и 20 01 35                                                          | 20 01 36      | t             | 2.436                  |          | 2.060     |                     |                 |              |                |              | 0.040       | 4.536                |                                |                                    |           |
| 13.        | Дрво које садржи опасне супстанце                                                                                                                                 | 20 01 37*     | t             |                        |          |           |                     |                 |              |                |              | 122.67      | 122.760              | Дрвени импрегнирани<br>стубови |                                    |           |

Приликом анализе утврђен је низ пропуста у вези са управљањем отпадом:

- у поступку Е-446-03 *Управљање отпадом* нејасно уређене појединачне одговорности у процесу управљања отпадом;
- недостатак појединих упутстава за управљање отпадом;
- није рађено испитивање свих врста опасног отпада од стране овлашћене лабораторије;
- не води се евиденција о количинама произведеног отпада на ДЕО1 обрасцу, већ се води интерна евиденција прилагођена магацинском пословању где се отпад не води по индексним бројевима већ по шифрама магацинског материјала;
- непостојање јединственог информационог система за управљање отпадом;
- транспорт опасног отпада се врши возилима која немају АДР сертификат;
- возачи који врше интерни транспорт отпада у привредном друштву немају завршену АДР обуку;
- у свим погонима привредног друштва отпад није обележен налепницама које садрже податке прописане законском регулативом;
- неадекватни услови складиштења опасног отпада на појединим локацијама;
- неадекватни услови складиштења демонтиране електроенергетске опреме (на многим местима се демонтирана опрема одлаже на отвореном под утицајем атмосферских падавина и без заштите од процуривања);
- недостатак извесног броја наменских контејнера за сакупљање посебних токова отпада (флуо цеви, електронски отпад, батерије и акумулатори.);
- недостатак постоља са танкванама за бурад са течним опасним отпадом;
- недостатак средстава за манипулацију отпадом (виљушкар, ваге, дизалице);
- нерегулисано питање амбалажног отпада са испоручиоцима;
- аутомеханичарске радионице и перионице немају сепараторе за третман потенцијално загађених отпадних вода.

Да би се пословање усагласило са законском регулативом, треба предузети следеће корективне мере:

- ажурирати поступак за управљање отпадом – ажурирати Поступак Е-446-03 – Управљање отпадом. Буџет за реализацију: време менаџмента. Време за реализацију: 3 месеца.;
- увести јединствени информациони систем за управљање отпадом – извршити имплементацију јединственог информационог система за управљање отпадом у ПД Електродистрибуција Београд. На овај начин ће се обезбедити предуслови за успостављање јединствене евиденције отпада у привредном друштву, ажурно извештавање надлежних органа, аутоматско вођење евиденције за све посебне токове отпада и поређење података између погона. По увођењу информационог система ажурирати сва релевантна документа која уређују евидентирање отпада и извештавање о отпаду. Буџет за реализацију: није предвиђен јер је ЈП ЕПС платио развој система. Време за реализацију: 12 месеци. Рок за реализацију: 30/06/2015. године
- унапређење услова за складиштење демонтиране опреме – предвиђена је изградња надстрешница и ограда за обезбеђивање демонтиране опреме и материјала. У овом моменту не постоји прецизна процена инвестиције обзиром да пројекти нису урађени, али су извршене грубе процене. Буџет за реализацију: 150.000€. Време за реализацију: 3 године. Напомена: Свих 150.000€ за ове намене је предвиђено Планом 2012 – 2017.;
- обезбедити недостајућа средства за управљање отпадом – набавити специјалне посуде, контејнере постоља са танкванама, средства за манипулацију и одлагање различитих врста отпада. У овом моменту не постоји прецизно сагледавање

неопходних типова и количина. Буџет: 320.000€. Време за реализацију: 3 године. Напомена: Свих 320.000€ за ове намене је предвиђено Планом 2012 – 2017.;

- обезбедити законом прописане услове за складиштење опасног отпада на свим локацијама. Буџет: 200.000€. Време за реализацију: 3 године. Напомена: Свих 200.000€ за ове намене је предвиђено Планом 2012 – 2017.;
- отуђење отпада вршити искључиво са оператерима који имају све важеће дозволе од стране надлежног Министарства. За потребе карактеризације и отуђења отпада Средњорочним планом улагања предвиђена су средства у износу од 569.730€ за период од 2012 до 2017. године.
- Уградња сепаратора за третман потенцијално загађених вода. Буџет за реализацију: 5.000€. Време за реализацију: 12 месеци. Напомена: Свих 5.000€ за ове намене је предвиђено Планом за 2015.

### 11.6.7 Чистоћа

ПД Електродистрибуција Београд спроводи поступак јавне набавке за потребе набавке услуга сече грана и кошење зелених површина које подразумевају:

- Сечење дрвећа моторном тестером које омета надземну електричну мрежу, кресање грана скупљање, и уклањање свог отпадног материјала који је настао као последица извршења услуге;
- Крчење самоникле вегетације, сакупљање, и уклањање свог отпадног материјала који је настао као последица извршења услуге;
- Кошење зелених површина, сакупљање покошене траве, и уклањање свог отпадног материјала који је настао као последица извршења услуге; утовар и одвожење на депонију;
- Хемијски третман коровског биља на необрађеним површинама и спојевима тврдых (бетон – асфалт) површинама.

Извршилац услуга је посебно обавезан да се придржава Закона о безбедности и здрављу на раду, Закона о противпожарној заштити и Правилника о општим мерама од опасног дејства електричне струје, намењеног за рад на објектима у радним просторијама и на градилиштима.

Обавеза извођача је достављање писаних докумената о оспособљености радника за безбедан и здрав рад, лекарских извештаја од стране медицине рада. Сви ангажовани радници морају имати сву неопходну заштитну опрему за рад на ЕЕО дефинисаним у важећим законским прописима, актима привредног друштва и уговором, као и потребна здравствена уверења.

Извршилац услуге се обавезује да на месту извршења услуге предузме све мере безбедности на раду и друге мере за обезбеђење места извршења услуга у складу са важећим прописима и интерним прописима ПД Електродистрибуције Београд из области безбедности и здравља на раду и да преузме одговорност за последице због необезбеђености и необележености места рада, да обезбеди и именује одговорног руководиоца услуга (пословођу), да на месту извршења услуга одржава ред и чистоћу, а након завршетка услуга уклони сав отпадни материјал, који настане у току извршења услуга.

Чишћење и одржавање хигијене у пословним објектима ПД „Електродистрибуција Београд“ спроводе екстерно ангажоване фирме.

Одржавање чистоће се врши по устаљеном распореду спремачица и помоћних радника који су систематизовани у Служба за одржавање пословних објеката, Сектора за опште послове.

У привредном друштву по овом питању нису утврђене неусаглашености.

### 11.6.8 Бука, вибрације и остали физички фактори

Бука се мери у случају жалби на буку од заинтересованих страна, и предузимају се мере за њено смањење (израда звучне изолације, монтажа подложних плоча од гуме испод тачака ослонаца енергетског трансформатора, замена склопки за укључење јавне расвете). Најчешће нема притужби.

Евидентирана је само једна притужба у току 2012. године за електроенергетски објекат трафостаницу 35/10 kV Душановац. Привредно друштво је извршило мерење буке која потиче од предметне трафостанице преко Института ИМС а.д. Београд (Изврштај о испитивању број 4457/12 из јуна 2012. године). Измерени ниво буке трафостанице 35/10 kV Душановац није прелазио граничне вредности за дан-вече и за ноћ са аспекта Уредбе о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Службени гласник РС“, бр. 75/10).

По овом питању нису идентификоване неусаглашености. Упркос томе што на основу резултата мерења буке није реално очекивати проблеме на овом пољу, мора се узети у обзир осетљивост овог питања. Сходно томе препоручује се следеће:

- прописати обавезу ангажовања акредитоване лабораторије за мерење буке и вибрација приликом пуштања свих нових постројења (разводно поље, трансформаторска станица и сл.). Буџет за реализацију: планом инвестиција 2014. годину предвиђено је 20.000€. Време за реализацију: 1 година.

#### Нејонизујуће зрачење

Привредно друштво као корисник извора нејонизујућих зрачења је у сарадњи са Електротехничким институтом „Никола Тесла“ извршило мерења нејонизујућих зрачења (електричног и магнетског поља) у својим ТС и у околини водова. Електрична поља и магнетска индукција су мерени на више од 1500 мерних места. Мерења су извршена и у зонама повећане осетљивости (подручја стамбених зона у којима се особе могу задржавати и 24 сата дневно, школе, предшколске установе, болнице у близини ТС и водова).

Институт је на основу тих мерења 12.1.2012. наручиоцу (Електродистрибуцији Београд) доставио СТУДИЈУ 311201 Електрична и магнетна поља у и ван објекта ЕДБ д.о.о. Београд. Студија је и урађена због становништва, нарочито оног које борави или ради у близини таквих објеката.

Референтни гранични ниво за излагање становништва временски промењивом електричном пољу, према Правилнику о границама излагања нејонизујућим зрачењима (СЛ. Гласник РС бр. 104/09), износи 2 kV/m, док је референтни гранични ниво за излагање становништва временски промењивом магнетном пољу 40  $\mu$ T.

Студија је показала да су све измерене вредности у границама дозвољених. Измерене вредности су прерачунате и на максимално могућа оптерећења свих објеката у којима су извршена мерења.

На основу тога привредно друштво је увидело и распознало случајеве у којима може доћи до појачаних нивоа зрачења. У тим случајевима су примењена техничка решења којима су у таквим објектима додатно снижени нивои зрачења и сведени на ниво далеко испод дозвољених граница.

Према Правилнику о изворима нејонизујућих зрачења од посебног интереса, врстама извора, начину и периоду њиховог испитивања (Сл. Гласник РС бр. 104/09), ПД Електродистрибуција Београд има обавезу мерења нивоа електромагнетног зрачења за нове и затечене изворе нејонизујућег зрачења.

Уговором Владе Републике Србије и привредног друштва Електродистрибуција Београд извршено је давање на управљање и коришћење непокретности седам ТС 110/35kV од ЈП Електромреже Србије, по закључку Владе 05 број 46-9323/2013 од 1.11.2013.године. Привредно друштво Електродистрибуција Београд још увек није извршило мерења за затечене изворе нејонизујућег зрачења.

Током 2014. године започети су грађевински радови на локацији планираној за изградњу трансформаторске станице напонског нивоа 110/10 kV, у Булевару уметности, Блок 32, Нови Београд.

С обзиром да привредно друштво није поднело надлежном органу стручну оцену оптерећења животне средине, као доказ да тај извор неће својим радом довести до прекорачења прописаних граничних вредности., Републички инспектор за заштиту животне средине у области заштите од нејонизујућих зрачења донео је решење број 906 -275 -353 -0003712014 – 18 од 30.10.2014. године којим се налаже забрана постављања извора нејонизујућег зрачења до прибављања услова и мера заштите животне средине од стране надлежног органа.

Имајући у виду осетљивост овог питања привредно друштво је предвидело Планом за 2014. годину одређена средства у висини од 20.000€ за мерење електричног и магнетног поља у животној средини.

#### **11.6.9 Радиоактивни материјали**

Према информацијама које је доставио Сектор за опште послове у објектима привредног друштва има 742 радиоактивна јављача пожара, од чега су 322 комада јонизациони. Одржавање ових уређаја врше овлашћене организације које привредно друштво ангажује. Мерења нивоа зрачења у радној средини на радним местима где се налазе ови уређаји врше се од стране Института за медицину рада и радиолошку заштиту "Др Драгомир Карајовић". У привредном друштву у Одељењу за противпожарну заштиту и обезбеђење је један запослени Богдан Петровић референт обезбеђења, обучен за рад са јонизационим јављачима пожара.

У овом моменту ово не представља неусаглашеност.

#### **11.6.10 Загађено земљиште и подземне воде**

Привредно друштво има велики број трансформатора са значајним количинама уља (Табела 152). Сви трансформатори нису опремљени адекватним уљним јамама. Прецизна и поуздана евиденција о уљним јамама и њиховом стању не постоји.

Преглед уљних јама врши Погон Високи Напон, Служба трансформаторских станица 110 и 35 kV која је задужена за одржавање свих ТС 110 kV и 35 kV у власништву привредног друштва. Преглед се врши приликом сваке ревизије трафостаница, која се врши обавезно једном годишње према интерним стандардима. Привредно друштво нема систем аутоматског мониторинга, којим би се пратило стање и ниво течности у уљној јами.

Имајући у виду да, тренутно, није познато стање и број свих уљних јама Дирекција за стратегију и инвестиције ЈП ЕПС је покренула реализацију студије „Мониторинг система уљних када и јама у постројењима ЈП ЕПС са циљем спречавања загађења животне средине – I фаза“ која за циљ има да између осталог прибави недостајуће податке.

Код старијих трансформатора постоји делимично цурење уља, које се елиминише у процесу редовног одржавања. У привредном друштву се не води јединствени регистар аксидената, тако да на једном месту не постоје подаци о цурењу уља. Код јединица са великим

садржајем уља периодично се врши замена шљунка испод трансформатора током редовног одржавања или по налогу инспекција.

Привредном друштву контролним обиласком локација трафостаница од стране републичке инспекције за заштиту животне средине наложене су мере:

- Извршити сакупљање и збрињавање отпадног уља и шљунка контаминираних отпадним уљем из танквана испод трансформатора и са скупљеним отпадним уљем и контаминираним шљунком током санације поступати у складу са прописима који се односе на поступање са опасним отпадом.
- Доставити податке ресорном Министарству о количинама прикупљеног отпадног уља и контаминираних шљунка.

Привредно друштво није извршило налоге за сакупљање и збрињавање отпадног уља и шљунка контаминираних отпадним уљем из танквана испод трансформатора, због непокретања поступка јавне набавке за услуге сакупљања и збрињавања отпадних уља и зауљеног шљунка.

Републичка инспекција за заштиту животне средине наложила је и на локацијама ТС Калуђерица 35kV и ТС Икарус 35kV:

- извршити санацију контаминираних земљишта исцурелим трансформаторским уљем и са сакупљеном контаминираним земљом током и након санације, поступати у складу са прописима који се односе на поступање са опасним отпадом.

Електродистрибуција Београд је поступила по налозима инспектора. Ангажован је оператер Brem Group из Кнежевца, који поседује дозволе надлежног Министарства за сакупљање, транспорт, складиштење и третман отпадног земљишта контаминираних трансформаторским уљем.

Пре преузимања опасног отпада оператер је извршио узорковање отпада на обе локације (ТС Калуђерица 35kV и ТС Икарус 35kV) и доставио Извештај о испитивању отпадне земље зауљене трафо уљем број 24082802-1 од 4.9.2014. за локацију ТС Калуђерица 35kV и Извештај о испитивању отпадне земље зауљене трафо уљем број 24082802-2 од 4.9.2014. за локацију ТС Икарус 35kV од стране овлашћене лабораторије за испитивање отпада Анахем из Београда.

Крајем 2013. године извршено је пражњење уљних јама на локацијама ПД „Електродистрибуција Београд“ према приоритетима. Том приликом ангажована је фирма „Екосекунд д.о.о. Београд“ која је имала уговорну обавезу преузимања 187,864 t уљне емулзије из уљних јама (Табела 152). Након преузимања опасног отпада оператер је извршио испитивање карактеристика отпада код акредитоване лабораторије „Институт Мол д.о.о.“ из Београда, и доставио Извештај о испитивању број I-1097/14 од 31.3.2014.

**Табела 152. Пражњење уљних јама у 2013. години**

| Редни број | Локација                       | Оператер         | Датум       | Количина  |
|------------|--------------------------------|------------------|-------------|-----------|
| 1.         | ТС Миријево 110 kV             | Екосекунд д.о.о. | 22.10.2013. | 26.480 кг |
| 4.         | ТС Миријево 110 kV             | Екосекунд д.о.о. | 25.10.2013. | 29.900 кг |
| 5.         | ТС Миријево 110 kV             | Екосекунд д.о.о. | 28.10.2013. | 30.084 кг |
| 7.         | ТС Миријево 110 kV             | Екосекунд д.о.о. | 30.10.2013. | 9.780 кг  |
| 8.         | ТС Нови Београд – Фонтана 35kV | Екосекунд д.о.о. | 4.11.2013.  | 8.640 кг  |
| 9.         | ТС Нови Београд – Фонтана 35kV | Екосекунд д.о.о. | 7.11.2013.  | 8.320 кг  |

| Редни број | Локација                    | Оператер         | Датум       | Количина  |
|------------|-----------------------------|------------------|-------------|-----------|
| 10.        | TS Барич 110 kV             | Екосекунд д.о.о. | 14.11.2013. | 24.280 кг |
| 11.        | TS Барич 110 kV             | Екосекунд д.о.о. | 15.11.2013. | 28.680 кг |
| 12.        | TS Технолошки факултет 35kV | Екосекунд д.о.о. | 20.11.2013. | 12.540 кг |
| 13.        | TS Баново брдо 35kV         | Екосекунд д.о.о. | 22.11.2013. | 9.160 кг  |

Према извештају Погона Високи Напон, Служба трансформаторских станица 110 и 35kV, постоји велики број уљних јама које су пуне, па је у току поступак јавне набавке услуге пражњења уљних јама за период од три године.

Да би се унпаредила постојећа пракса управљањем загађеним земљиштем и подземном водама потребно је спровести следеће корективне мере:

- увођење јединственог регистра акцидената. Први корак треба да буде обилазак свих локација од стране комисије коју ће формирати менаџмент. Буџет за реализацију: време менаџмента и запослених. Време за реализацију: 12 месеци.
- спровођење процедуре набавке за услугу пражњење уљних јама. Буџет за реализацију: 500.000€. Време за реализацију: у континуитету. Напомена: Свих 500.000€ за ове намене је предвиђено Планом 2012 – 2017.

#### 11.6.11 Иницијативе за увођење чистих технологија

До сада у привредном друштву нису реализовани пројекти увођења чистих технологија. Имајући у виду природу делатности и технологије које су примењене има веома мало простора за унапређење.

Привредно друштво је на овом пољу дало свој допринос тиме што је стратешко опредељење за коришћење SF<sub>6</sub> прекидача изменила у корист коришћења вакуумских прекидача.

По овом питању нису утврђене неусаглашености, нити се оне могу очекивати у скорој будућности.

#### 11.6.12 Потрошња енергије и енергетска ефикасност

Објекти ПД Електродистрибуција Београд снабдевају се електричном енергијом из система дистрибуције. Сопствена потрошња се редовно читава. Не врши се поређење сопствене потрошње електричне енергије између ЕПС-ових предузећа за дистрибуцију електричне енергије, нити се врши поређење са сличним компанијама из земаља ЕУ. Осим горива за превозна средства, не користе се друге врсте фосилних горива.

У току је израда студије „Пројекат смањења губитака на подручју ЕД Београд“ за коју је ангажован Електротехнички Институт „Никола Тесла“.

Привредно друштво „Електродистрибуција Београд“ д.о.о. је формирало Тим чији је задатак координација и праћење реализације студије „Пројекат смањења губитака на подручју ЕД Београд“. Задатак тима је да обезбеди све потребне податке, прати израду и степен реализације у односу на захтевани квалитет и обим садржаја Студије. Од Студије се очекује да препоручи мере за смањење губитака у будућности.

Привредно друштво је Планом пословања за 2014. годину планирало израду Студије о ефикасном коришћењу енергије у ЕДБ и увођење Система менаџмента енергијом. Студија о ефикасном коришћењу енергије у ЕДБ је урађена, док је реализација пројекта увођење

система према захтевима стандарда 50001:2011 услед недостатка финансијских средстава пренета у План пословања за 2015. годину.

У циљу унапређења постојеће ситуације препоручује се следеће:

- дефинисање индикатора за оцену сопствене потрошње. Буџет: није предвиђен. Време за реализацију: 3 месеца;
- увођење поређења сопствене потрошње електричне енергије између дистрибутивних привредних друштава. Буџет: није предвиђен. Време за реализацију: 6 месеци. Ограничења: пре почетка мора да се оконча дефинисање индикатора;
- увођење поређења сопствене потрошње са електродистрибутивним предузећима из земаља ЕУ са којима постоје развијене пословне везе. Буџет: није предвиђен. Време за реализацију: 12 месеци. Ограничења: пре почетка мора да се оконча дефинисање индикатора.

#### 11.6.13 Усаглашеност са законским прописима

У складу са *Изјавом о политици интегрисаног система менаџмента*, ПД „Електродистрибуција Београд“ предузима интензивне активности на управљачком нивоу компаније на усаглашавању организације пословања са законским захтевима, у смислу боље интерне комуникације, обезбеђивања значајних финансијских средстава за пројекте који се тичу заштите животне средине, постављању реалних планова и циљева, успостављању система управљања индустријским отпадом, обуке запослених, комуникације са надлежним инспекцијама.

Систем управљања животном средином у складу са захтевима стандарда ISO 14001, према којим је сертифицирована ПД „Електродистрибуција Београд“ представља део интегрисаног система менаџмента и користи се као „алат“ за идентификацију степена усаглашености са законским прописима.

Привредно друштво се обавезало Поступком Е-452-01 Вредновање усаглашености са законским и другим захтевима, а према захтеву 4.5.2 стандарда ISO 14001:2004, да најмање једном годишње врши вредновање усаглашености са одговарајућим законским и осталим захтевима, који се односе на утврђене аспекте животне средине. Усаглашеност пословања са важећим законским захтевима описно се вреднује – усаглашен, делимично усаглашен, неусаглашен.

Примена овог поступка обезбеђује перманентан увид у стање усаглашености са законским и другим захтевима у односу на заштиту животне средине при процесима дистрибуције електричне енергије и одржавања електроенергетских објеката и омогућава привредном друштву да одреди неопходне акције које је потребно предузети у циљу побољшања усаглашености са законским и осталим захтевима, идентификује могућности за боље управљање аспектима животне средине, идентификује тенденције сопственог учинка заштите животне средине.

Према прегледу неусаглашености које постоје у ПД „Електродистрибуција Београд“, може се закључити да је највећи број проблема организационе природе. Ове врсте неусаглашености биће решене реорганизацијом предузећа на нивоу ЈП ЕПС и њихова реализација очекује се ускоро.

Приликом утврђивања наведених неусаглашености, утврђен је и рок за њихову реализацију. Највећи број неусаглашености могуће је отклонити уз мала улагања или уз ангажовање запослених. Поједине неусаглашености везане су за комплексније пројекте (нпр. изградња складишта за опасан отпад у погонима) и рокови за њихово отклањање дати су у складу са експертском проценом времена које је потребно за реализацију.

Имајући у виду да овакви пројекти зависе од низа претходних активности, могуће је одступање.

## 11.7 Кључна питања стања безбедности и здравља на раду

Према презентираним информацијама у објектима привредног друштва нема радиоактивних извора.

### 11.7.1 Организација заштите здравља и безбедности на раду

У привредном друштву „Електродистрибуција Београд“, према организационој структури Служба за безбедност и здравље на раду организована је као самостална служба у Управи друштва, а под одговорношћу је помоћника директора за техничка питања Бранислава Вујанца. Послове шефа Службе обавља Добривоје Станојевић, запослени су Прокић Радиша сарадник, Бојан Трифуновић сарадник и Мирослав Остојић референт. Сви запослени у Служби имају положен стручни испит.

Служба за безбедност и здравље на раду дефинише план набавке личних заштитних средстава, обавља послове контроле примене мера за безбедност и здравље на раду и активности на отклањању пропуста у примени мера из области безбедности и здравља на раду у привредном друштву, оспособљавање запослених за безбедан и здрав рад, периодичне лекарске прегледе запослених распоређених на радним местима са повећаним ризиком, преглед и испитивање опреме за рад, испитивање услова радне околине, унапређивање безбедности и здравља на раду у привредном друштву.

У погонима привредног друштва не постоје предвиђена радна места за обављање послова безбедности и здравља на раду већ су одређена одговорна лица за заштиту здравља и безбедност на раду од стране директора привредног друштва. По правилу су то руководиоци организационих целина, руководиоци радова (пословође екипа) и чланови Стручног тима за OHSAS. Одговорни су за перманентно ажурирање и спровођење корективних мера, верификацију њихове ефективности на смањењу ризика, о чему раде извештаје које достављају директору привредног друштва и шефу Службе за безбедност и здравље на раду.

У привредном друштву је имплементиран и примењује се систем управљања заштитом здравља и безбедношћу на раду сагласно захтевима међународног стандарда OHSAS 18001:2007. Политика заштите здравља и безбедности на раду дефинисана је у *Изјави о политици интегрисаног система менаџмента*, са којом су упознати сви запослени и ангажовани испоручиоци, опреме, материјала и услуга.

За спровођење система у пракси дефинисани су поступци Б-431-01 Идентификовање опасности, оцена ризика и успостављање управљања заштитом здравља и безбедношћу на раду и Б-446-01 Остваривање заштите здравља и безбедности на раду контролом над операцијама, и упутства за безбедан рад истакнута у свакој организационој целини и на Intranet страници привредног друштва.

Привредно друштво је донело Акт о процени ризика на радном месту и у радној околини, при чему су идентификоване 34. листе радних места са повећаним ризиком. Последња измена и допуна Акта урађена је у мају 2011. године.

Одлуком директора друштва именовано је лице за безбедност и здравље на раду у складу са Законом о безбедности и здрављу на раду „Службени гласник РС“, бр. 101/05.

Колективним уговором створен је правни основ за формирање Одбора за безбедност и здравље на раду. Одбор има најмање пет чланова, од којих два члана именује послодавац, а три члана именује синдикат из редова запослених. Послодавац, синдикат и Одбор дужни су

да међусобно сарађују у остваривању безбедности и здравља на раду. Одбор остварује сарадњу са Управом за безбедност и здравље на раду и надлежним инспекцијама.

У 2013. години утрошено је 48.597.581,00 динара за средства и опрему за личну заштиту на раду, обуку за безбедан рад, лекарске прегледе запослених на радним местима са повећаним ризиком, превенцију радне инвалидности испитивање опреме за рад.

Са становишта докумената нису утврђене неусаглашености, јер је систем у потпуности документован и примењује се у пракси.

Са становишта организације БЗР нису идентификоване неусаглашености са законом али обзиром да су лица одговорна за безбедност и здравље на раду одговорна и за спровођење EMS-а предлаже се мера да се запошљавањем или прераспоређивањем постојећих кадрова обезбеди један запослени у свим погонима привредног друштва као одговорно лице за БЗР. Буџет за реализацију: није предвиђен. Време за реализацију: 6 месеци. Напомена: реализацијом ове активности могу да порасту оперативни трошкови пословања.

### 11.7.2 Услови на радном месту

Колективним уговором и Правилником о безбедности и здрављу на раду прописана је обавеза периодичног проверавања услова на радном месту.

Испитивања се врше у радним и помоћним просторијама у којима се при раду користе или производе штетне и опасне материје, ради утврђивања да ли радна средина одговара условима утврђеним прописима у области безбедности и здравља на раду (Правилник о поступку прегледа и испитивања опреме за рад и испитивања услова радне околине „Службени гласник РС“, бр. 104/09).

Захтев за периодична испитивања подноси лице за безбедност и здравље на раду привредног друштва. Сагласност даје директор ЕДБ.

Испитивања се врше у циљу прибављања стручног налаза о испуњености повољних услова рада и прописаних мера безбедности и здравља на раду од стране овлашћених установа. По завршеним испитивањима овлашћена установа доставља стручни налаз Служби безбедности и здравља на раду. Стручни налази се архивирају у Служби до следећег испитивања.

На увид је дат Стручни налаз бр. 3014059-2 о прегледу и испитивању услова радне околине, резултати испитивања услова радне околине у радним просторијама „Електродистрибуција Београд“ д.о.о. у ул. Топлице Милана бб, а у циљу утврђивања да ли су на радним местима у радној околини примењене мере безбедности и здравља на раду, у складу са техничким прописима и стандардима. На основу резултата се може увидети да измерене вредности параметара микроклиме на радним местима су у зони комфора, односно примењене су прописане мере за безбедност и здравље на раду.

Актом су утврђени ризици од настанка повреда на раду или оштећења здравља односно обољења запослених на радним местима и у радној околини, као и начини и мере за отклањање ризика, односно њихово смањење на дозвољени ниво.

Приоритет у отклањању ризика имају радна места са повећаним ризиком, а нарочито:

- Провера и обезбеђење дрвених и других стубова од пада при раду запосленог на истим – (на висини).
- Обезбеђење и примена опреме и средстава за безбедан рад на електроенергетским објектима и мрежи и постројењима у складу са прописима и техничким упутствима у Друштву: А) рад у безнапонском стању, Б) рад у близини напона, Ц) рад под напонам, и другим радним местима дефинисаних актима привредног друштва.

Привредно друштво је утврдило поступке и обезбедило ресурсе (одговарајућу механизацију и обучено особље) за рад на висини и под напоном.

Анализом релевантне документације и увидом у ситуацију на терену утврђено је да се радни услови редовно контролишу и да се за места са повећаним ризицима или лошијим условима радне средине прописују допунске мере заштите.

По овом питању нису утврђени недостаци, нити се исти очекују у будућности.

### 11.7.3 Обученост и опремљеност запослених

Оспособљавање запослених за безбедан и здрав рад врши се ради упознавања са свим врстама ризика и конкретним мерама за безбедност и здравље на раду у складу са Актом о процени ризика:

- приликом првог распоређивања запосленог (при заснивању радног односа);
- приликом распоређивања запосленог на друге послове за које није оспособљен у погледу безбедности и здравља на раду;
- при променама у технолошком процесу;
- при увођењу нове или промени постојеће опреме и оруђа за рад.

Обуке за запослене код којих не постоји повећан ризик на радном месту изводе се на сваких пет година, а за запослене који имају повећан ризик при обављању својих редовних послова обуке се организују на сваке три године.

Образовни центар у сарадњи са Службом за безбедност и здравље на раду, доктором медицине рада и психологом привредног друштва организује и спроводи оспособљавање запослених за безбедан рад у складу са Програмом оспособљавања радника за безбедан рад.

Евиденција о запосленима оспособљеним за безбедан и здрав рад, за сваког запосленог доставља се директору надлежне Дирекције, Служби за обуку кадрова и Служби за безбедност и здравље на раду.

Запослени који организује или руководи процесом рада дужан је да забрани рад запосленом који није оспособљен за безбедан и здрав рад у складу са Законом о безбедности и здрављу на раду „Службени гласник РС“, бр. 101/05.

У току 2013. године у привредном друштву укупно је обучено 576 запослених (Табела 153).

**Табела 153. Преглед реализованих обука у „Електродистрибуција Београд“**

| Врсте обука                         | Број запослених |
|-------------------------------------|-----------------|
| Хидраулична платформа               | 79              |
| Заштита од пожара                   | 346             |
| Рад под напоном                     | 42              |
| Безбедан рад риклозери 10кV и 35 кV | 34              |
| Вакумски прекидачи-Таврида          | 14              |
| Мердевине и пењалице                | 15              |
| Обука возача                        | 2               |
| Презентације- Рад на висини         | 8               |
| Носиоци дозволе за рад на ЕЕО       | 8               |
| Рад на воденим отпорницима          | 24              |

| Врсте обука                 | Број запослених |
|-----------------------------|-----------------|
| Мерачи електричних величина | 4               |
| ПД УКУПНО                   | 576             |

Привредно друштво врши опремање запослених личним заштитним средствима сагласно ризицима који су у вези са радним местом на коме запослени ради. Набављају се: радна одела, ципеле, заштитна кацига, прслук, рукавице и капе. За сва лична заштитна средства прописани су стандарди квалитета који се поштују приликом њихове набавке.

Опрема и лична заштитна средства утврђена су у Листи личних заштитних средстава за отклањање или смањење ризика по радним местима - прилог I Акта о процени ризика.

У привредном друштву постоји знатна количина опреме чија је исправност предмет периодичне провере. Исправност опреме испитују организације овлашћене од стране Министарства рада, запошљавања, бораčkih и социјалних питања.

У току 2013. извршен је 131 преглед опреме за рад. Испитани су индикатори напона, ел. изолационе рукавице, хидрауличне дизалице, двостубне дизалице, машине за монтажу пнеуматика, балансирање точкова, хидраулична преса, машина за прање возила, електроизолациона заштитна опрема.

Шеф Службе за безбедност и здравље на раду предлаже мере и активности директору привредног друштва, када стручни налази по прегледима и испитивањима о којима се воде евиденције нису у складу са прописима и нормативима безбедности и здравља на раду. У случају да је опрема за рад и личну заштиту неисправна или није у прописаним роковима испитана непосредни руководиоца дужан да искључи из употребе средства за рад.

Објекти привредног друштва су прописно опремљени комплетима за пружање прве помоћи типа 2 за објекте са више од 10 запослених (КЗППП).

По питању обучености и опремљености утврђени су следећи недостаци:

- Опажен значајан број запослених који не носи лична заштитна средства иако су им стављена на располагање (ово указује на недовољну контролу примене прописаних заштитних средстава и недовољно оштру казнену политику по овом питању);

У циљу побољшања препоручују се следеће корективне мере:

- појачати контролу примене прописаних личних заштитних средстава – повећати фреквенцу контроле примене прописаних личних заштитних средстава. Буџет: време менаџмента. Време за реализацију: 12 месеци;
- поштрити казнену политику – поштравањем казнене политике за веома кратко време може да се постигне да сви запослени користе прописана средства личне и колективне заштите. Буџет: време менаџмента. Време за реализацију: 1 месец.

#### 11.7.4 Повреде на раду

Вођење поступка у случају повређивања на раду регулисано је кроз неколико системских докумената сагласно важећим законским прописима.

Свака тежа повреда на раду пријављује се Инспекцији рада, директору надлежне Дирекције, директору привредног друштва и представнику запослених.

За сваку тежу или смртну повреду на раду директор привредног друштва на предлог помоћника директора за техничка питања формира Стручну комисију са задатком утврђивања тока догађаја и пропуста који су довели до смртне или тешке повреде на раду.

Према достављеним подацима у привредном друштву се у 2013. години десило укупно 20 повреда на раду, од чега је 15 лаких, 4 тешке и једна са смртним исходима (Табела 154).

Већина повреда које су регистроване у 2013. години настала је људском непажњом, што указује на потребу за повећањем контроле над спровођењем прописаних мера заштите и радне дисциплине.

**Табела 154. Повреде на раду према тежини повреде у 2013. години**

| ПД Електродистрибуција Београд |                      | 2013. |     |    |       |     |   |        |     |   |
|--------------------------------|----------------------|-------|-----|----|-------|-----|---|--------|-----|---|
| Ред бр.                        | Организациона целина | Лаке  |     |    | Тешке |     |   | Смртне |     |   |
|                                |                      | ПКП   | БКП | Σ  | ПКП   | БКП | Σ | ПКП    | БКП | Σ |
| 1.                             | 1000                 | 0     | 0   | 0  | 0     | 1   | 1 | 0      | 0   | 0 |
| 2.                             | 2000                 | 2     | 3   | 5  | 1     | 1   | 2 | 0      | 0   | 0 |
| 3.                             | 3000                 | 3     | 2   | 5  | 0     | 0   | 0 | 0      | 0   | 0 |
| 4.                             | 4000                 | 0     | 1   | 1  | 0     | 0   | 0 | 1      | 0   | 1 |
| 5.                             | 5000                 | 0     | 0   | 0  | 0     | 0   | 0 | 0      | 0   | 0 |
| 6.                             | 6000                 | 0     | 2   | 2  | 0     | 1   | 1 | 0      | 0   | 0 |
| 7.                             | 7000                 | 0     | 1   | 1  | 0     | 0   | 0 | 0      | 0   | 0 |
| 8.                             | 8000                 | 0     | 1   | 1  | 0     | 0   | 0 | 0      | 0   | 0 |
| 9.                             | 9000                 | 0     | 0   | 0  | 0     | 0   | 0 | 0      | 0   | 0 |
|                                | Укупно               | 5     | 10  | 15 | 1     | 3   | 4 | 1      | 0   | 1 |

Смртна повреда се догодила непосредно по скидању заштитног уземљења на бетонској стубној трафостаници 10/04 kV у улици Николе Груловића број 71 А. Разлог повреде је струјни удар. Након повреде формирана је комисија која је извршила преглед чињеница у вези са акцидентом. Утврђено је да до аксидента није дошло пропустом послодавца, већ што запослени није пре рада проверио безнапонско стање. Запослени је радио на радном месту вођа диспечерске екипе.

Укупни трошкови настали као последица повреда на раду у току 2013. године у привредном друштву (Табела 155).

**Табела 155. Трошкови повреда на раду запослених (ПКП) у 2013. години**

| Р.бр. | Врста трошка                                   | Износ (РСД)  |
|-------|------------------------------------------------|--------------|
| 1.    | Боловање                                       | 1.151.044,00 |
| 2.    | Застој у производњи/дистрибуцији               | 10.000,00    |
| 3.    | Поправке средстава за рад и утрошак материјала | 21.362,00    |
| 4.    | Накнада штете запосленима                      | 0,00         |
| 5.    | Накнада штете РЗЗО                             | 0,00         |
| 6.    | Судски трошкови                                | 0,00         |
| 7.    | Казне                                          | 0,00         |
| 8.    | Остали трошкови                                | 0,00         |
| 9.    | Укупно                                         | 1.182.406,00 |

Инспектори безбедности и здравља на раду врше редовне контроле према плану Инспекције рада, а најмање једном годишње.

Последња инспекција је обављена у јуну 2013.године. Налаз инспекције био је допуна обрасца 6.(евиденција о запосленима оспособљеним за безбедан и здрав рад). Налог инспекције је извршен.

Једном годишње ангажовано оцењивачко тело врши проверу менаџмент система приликом надзорне посете. Том приликом се врши провера примене система. О својим налазима оцењивачко тело сачињава извештај са предлогом корективних мера.

У циљу смањења броја повреда на раду врши се контрола спровођења прописаних мера заштите, што се посебно односи на рад на висини и под напоном због повећаних ризика.

Шеф Службе за безбедност и здравље на раду организује послове контроле примене мера за безбедност и здравље на раду према плану, тако да се периодично обиђу све организационе целине у ЕДБ.

Контролом примене мера за безбедност и здравље на раду сагледава се испуњеност превентивних, општих и посебних мера безбедности и здравља на раду.

У случају забране даљег извођење радова, јер прети непосредна опасност по живот и здравље запослених, обавештава се директор надлежне Дирекције и директор ЕДБ.

Сходно позитивним прописима којима су одређена права и обавезе запослених, директор надлежне Дирекције предлаже примену мера против запослених који нису применили прописане мере за безбедност и здравље на раду.

Са становишта поступка у случају повређивања на раду нису утврђене неусаглашености.

У циљу побољшања препоручује се следећа корективна мере:

- појачати мере превенције – кроз систем едукације и интерне канале комуникације (гласило привредног друштва), огласне табле и Интранет портал вршити систематску превенцију повређивања на раду подизањем безбедоносне културе и свести међу запосленима. Буџет: не захтева додатна средства. Трајање: у континуитету.

#### **11.7.5 Здравствена заштита**

Здравствена заштита запослених је регулисана Колективним уговором и појединачним уговорима о раду.

На лекарске прегледе упућују се запослени који раде на радним местима са повећаним ризиком на основу Акта о процени ризика, професионални возачи и други радници по захтеву непосредног руководиоца и одобрењу директора привредног друштва.

Прегледи се врше у здравственој установи са организованом Службом медицине рада која испуњава прописане услове.

Здравствена установа након завршених прегледа доставља 3 примерка Извештаја о извршеном претходном, односно периодичном лекарском прегледу запосленог Служби за безбедност и здравље на раду.

Референт за безбедност и здравље на раду по један примерак извештаја доставља запосленом и непосредном руководиоцу. Трећи примерак користи ради уношења у евиденцију и за архиву Службе.

Запослени који организује или руководи процесом рада (непосредни руководицац) дужан је да забрани рад запосленом који се није подвргао лекарском прегледу, или је лекарским прегледом утврђено да не испуњава услове у погледу здравствене способности.

Сви запослени који раде на местима посебних ризика једном годишње иду на преглед. Сви запослени распоређени на радним месту возача упућују се на обавезни периодични систематски преглед сваке 3 године.

Систематски прегледи се организују на годишњем нивоу за све остале запослене који не припадају наведеним групама.

У 2013. години на нивоу привредног друштва прегледано је 1030 запослених од укупно 1716 запослених колико их је било 2013. године (Табела 156).

Од укупног броја прегледаних 934 запослених је било способно и 96 ограничено способно за обављање послова.

**Табела 156. Здравствена заштита у 2013. години**

| ПД ЕЛЕКТРОДИСТРИБУЦИЈА<br>БЕОГРАД Београд  | Број запослених | Периодични преглед    |      |                        |    | За посао |      |                        |      |            |   |
|--------------------------------------------|-----------------|-----------------------|------|------------------------|----|----------|------|------------------------|------|------------|---|
|                                            |                 | Упућено<br>на преглед |      | Прегледано/<br>Упућено |    | Способно |      | Ограничено<br>способно |      | Неспособно |   |
|                                            |                 | Број                  | %    | Број                   | %  | Број     | %    | Број                   | %    | Број       | % |
| ПД ЕЛЕКТРОДИСТРИБУЦИЈА<br>БЕОГРАД - УКУПНО | 1 716           | 1050                  | 61,2 | 1030                   | 98 | 934      | 90,6 | 96                     | 10,2 | /          | / |

Резултати медицинских прегледа указују да у предузећу нема професионалних болести.

Здравствена заштита се у привредном друштву спроводи систематски и у њу се годишње улажу значајна средства. У току 2013. године утрошено је укупно 4.815.000,00 за лекарске прегледе запослених на радним местима са повећаним ризиком. По овом питању нису утврђене неусаглашености нити се оне очекују у будућности.

## 11.8 Кључна социјална питања

Привредно друштво на дан 31.12.2013. године има 1.716 запослених, од чега 1.695 на неодређено време, 20 на одређено време и 1 запослени коме мирује радни стаж (Табела 157).

**Табела 157. Број запослених у привредном друштву по дирекцијама на дан 31.12.2013. године**

| Ред.б<br>р. | Организационе целине                             | На неодређено<br>време | На одређено<br>време | Којима мирује<br>радни стаж | Укупан број<br>запослених |
|-------------|--------------------------------------------------|------------------------|----------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 1           | Управа                                           | 81                     | 1                    | 0                           | 82                        |
| 2           | Дирекција градска                                | 292                    | 16                   | 0                           | 308                       |
| 3           | Дирекција приградска                             | 261                    | 0                    | 0                           | 261                       |
| 4           | Дирекција управљања                              | 273                    | 1                    | 0                           | 274                       |
| 5           | Дирекција планирања и<br>инвестиција             | 172                    | 0                    | 1                           | 173                       |
| 6           | Дирекција за снабдевање<br>електричном енергијом | 377                    | 0                    | 0                           | 377                       |
| 7           | Дирекција за информатику и<br>телекомуникације   | 82                     | 0                    | 0                           | 82                        |
| 8           | Дирекција за економско-                          | 71                     | 2                    | 0                           | 73                        |

| Ред.б<br>р. | Организационе целине                            | На неодређено<br>време | На одређено<br>време | Којима мирује<br>радни стаж | Укупан број<br>запослених |
|-------------|-------------------------------------------------|------------------------|----------------------|-----------------------------|---------------------------|
|             | финансијске послове                             |                        |                      |                             |                           |
| 9           | Дирекција за правне послове и<br>људске ресурсе | 86                     | 0                    | 0                           | 86                        |
| Укупно:     |                                                 | 1695                   | 20                   | 1                           | 1716                      |

Међу запосленима доминирају запослени од 31-60 година укупно 1633 (Табела 158). Од укупног броја запослених 1282 је мушког пола и 434 запослена су жене (Табела 159). Постоје планови за подмлађивање запослених у наредним годинама.

**Табела 158. Преглед броја запослених према годинама живота на дан 31.12.2013. године**

| ПД Електродистрибуција Београд |       |       |       |       |       |          | Укупно |
|--------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|--------|
| Године живота<br>запослених    | до 20 | 21-30 | 31-40 | 41-50 | 51-60 | Преко 60 |        |
| Старозапослени                 | 0     | 175   | 396   | 490   | 518   | 79       | 1658   |
| Новозапослени                  | 0     | 23    | 12    | 5     | 4     | 0        | 44     |
| Пословодство                   | 0     | 0     | 1     | 4     | 5     | 4        | 14     |
| Укупно:                        |       |       |       |       |       |          | 1716   |

**Табела 159. Преглед броја запослених према полу на дан 31.12.2013. године**

| ПД Електродистрибуција Београд |          |      |        |
|--------------------------------|----------|------|--------|
| Пол запослених                 | мушкарци | жене | Укупно |
| Старозапослени                 | 1233     | 424  | 1657   |
| Новозапослени                  | 38       | 7    | 45     |
| Пословодство                   | 11       | 3    | 14     |
| Укупно:                        | 1282     | 434  | 1716   |

Број запослених према степенима стручне спреме дат у следећој табели.

**Табела 160. Квалификациона структура запослених ПД "Електродистрибуција Београд" на дан 31.12.2013. године**

| Ред.бр. | Организационе<br>целине                                | ВСС/ВИИ | ВС/ВИ | ВКВ/В | ССС/И<br>В | КВ/ИИ<br>И | ПКВ/И<br>И | НКВ/И<br>И | НСС/И<br>И | Бр.Радник<br>а |
|---------|--------------------------------------------------------|---------|-------|-------|------------|------------|------------|------------|------------|----------------|
| 1       | Управа                                                 | 27      | 7     | 13    | 31         | 4          | 0          | 0          | 0          | 82             |
| 2       | Дирекција<br>градска                                   | 21      | 5     | 97    | 69         | 110        | 5          | 1          | 0          | 308            |
| 3       | Дирекција<br>приградска                                | 10      | 8     | 70    | 97         | 69         | 5          | 2          | 0          | 261            |
| 4       | Дирекција<br>управљања                                 | 46      | 5     | 76    | 124        | 23         | 0          | 0          | 0          | 274            |
| 5       | Дирекција<br>планирања и<br>инвестиција                | 79      | 12    | 0     | 79         | 2          | 1          | 0          | 0          | 173            |
| 6       | Дирекција за<br>снабдевање<br>електричном<br>енергијом | 17      | 7     | 42    | 215        | 94         | 2          | 0          | 0          | 377            |

| Ред.бр. | Организационе целине                         | ВСС/ВИИ | ВС/ВИ | ВКВ/В | ССС/И В | КВ/ИИ И | ПКВ/И И | НКВ/И И | НСС/И И | Бр.Радника |
|---------|----------------------------------------------|---------|-------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|------------|
| 7       | Дирекција за информатику и телекомуникације  | 42      | 11    | 0     | 29      | 0       | 0       | 0       | 0       | 82         |
| 8       | Дирекција за економско-финансијске послове   | 17      | 16    | 0     | 34      | 5       | 1       | 0       | 0       | 73         |
| 9       | Дирекција за правне послове и људске ресурсе | 20      | 5     | 6     | 33      | 4       | 15      | 3       | 0       | 86         |
| Укупно: |                                              | 279     | 76    | 304   | 711     | 311     | 29      | 6       | 0       | 1716       |

Права, обавезе и одговорности запослених у ПД „Електродистрибуција Београд“ су регулисана Колективним уговором за Привредно друштво за дистрибуцију електричне енергије „Електродистрибуција – Београд“ д.о.о. Београд („Службени гласник ЕДБ“ бр. 1/13) и Уговором о раду.

Радно време запослених регулисано је Наредбом о распореду радног времена („Сл. гласник ЕДБ“ бр. 2/09), и то као једнократно радно време у трајању од 40 часова недељно, а делом као сменски рад.

Наредбом о распореду радног времена („Сл. гласник ЕДБ“ бр. 2/09) забрањено је задржавање запослених ван радног времена, осим када за то постоји оправдана потреба. Непосредни руководиоца запосленог за кога постоји оправдана потреба да буде у просторијама или у кругу Друштва ван редовног радног времена, дужан је да у писменом облику, благовремено обавести радника обезбеђења о имену и презимену, месту и времену боравка запосленог.

Радно време износи 8 часова дневно. Радна недеља износи 40 радних сати недељно. Где то процес рада дозвољава, радно време је једнократно, а радна недеља траје 5 дана, а на радним местима где процес рада траје непрекидно, рад се организује у сменама.

Запослени има право на одмор у току рада у трајању од 30 минута. Запослени који ради дуже од пуног радног времена, а најмање десет часова дневно, има право на одмор у току рада у трајању од 45 минута. Запослени који ради дуже од пуног радног времена, а најмање дванаест часова дневно, има право на одмор у току рада у трајању од 60 минута. Одмор у току дневног рада урачунава се у радно време и не може се користити на почетку и крају радног времена.

Запослени има право на одмор између два узастопна радна дана у трајању од 12 часова, ако законом није друкчије одређено. Запослени има право на недељни одмор у трајању од 24 часа непрекидно, а ако је неопходно да ради на дан свог недељног одмора, запосленом се мора обезбедити одмор у току наредне недеље. Прековремени рад се обрачунава у складу са важећим Колективним уговором, тако што се основна зарада увећава за 45%.

Запослени имају право на плаћени годишњи одмор, чија дужина се утврђује тако што се законски минимум увећава по основу: услова рада, радног искуства, степена стручне спреме, инвалидности, професионалних обољења и других критеријума. Максимална дужина плаћеног годишњег одмора је 25, односно 30 радних дана. Приликом утврђивања дужине годишњег одмора, радна недеља се рачуна као 5 радних дана. У дане годишњег одмора се не урачунавају празници (државни и верски) који су законом предвиђени као нерадни дани.

Коришћење годишњег одмора се прекида када дође до болести, незгоде која захтева болничко лечење или болести која представља реалну сметњу за психофизички одмор

запосленог, што потврђује лекар. Запослени може по престанку узрока прекида годишњег одмора да настави са коришћењем преосталих дана годишњег одмора уз сагласност непосредног руководиоца кога је претходно обавестио о природи и разлозима прекида коришћења годишњег одмора. Распоред коришћења годишњег одмора утврђује се планом коришћења годишњих одмора. План коришћења годишњег одмора уважава потребе процеса рада и потребе запосленог и може се мењати у зависности од тих потреба. На основу утврђеног распореда коришћења годишњег одмора, запосленом се издаје решење о коришћењу годишњег одмора, најмање 15 дана пре почетка коришћења годишњег одмора.

Боловање и накнаде за боловање су регулисане Колективним уговором сагласно важећем Закону о раду. У случају привремене спречености за рад у дужини до 30 дана запослени има право на накнаду у висини од 70% основице за обрачун зараде, ако је привремена спреченост за рад проузрокована болешћу или повредом ван рада, с тим да накнада не може бити нижа од минималне зараде утврђене у складу са законом, 100% основице за обрачун накнаде, ако је привремена спреченост за рад проузрокована повредом на раду или професионалном болешћу, услед одржавања трудноће или за време одсуствовања са рада за негу детета до три године, с тим да накнада не може бити нижа од минималне зараде утврђене у складу са законом.

Зарада се обрачунава и исплаћује на основу планираних средстава за зараде, у складу са законом и годишњим програмом пословања ПД „Електродистрибуција Београд“ и Јавног предузећа „Електропривреда Србије“ Београд у зависности од остварених резултата пословања. Зарада запосленог утврђује се уговором о раду у складу са Колективним уговором, а за лица која обављају послове пословодства у складу са одлукама надлежних органа ЈП ЕПС и ПД „Електродистрибуција Београд“.

Коефицијент послова сваког радног места утврђује се на основу сложености послова, одговорности у раду и услова рада, у складу са Методологијом за вредновање радних места са табеларним делом коефицијената типских радних места, коју споразумно утврђују послодавац и синдикат. Први део зараде исплаћује се у периоду од 25. до 30. у месецу за текући месец. Други део зараде исплаћује се у периоду од 10. до 15. у месецу за претходни месец. Појединачне зараде запослених представљају пословну тајну у смислу одредаба Правилника о чувању пословне тајне („Сл. гласник ЕДБ“ бр. 3/07).

Подаци о запосленима се чувају у кадровским досијеима и електронској бази података, и то: лични подаци, докази о стручној спреми и посебних знања потребних за рад на конкретним пословима, као и појединачни акти из радног односа (решења, уговори, одлуке и сл.)

Привредно друштво не запошљава особе млађе од 18 година, нити има интерни акт којим је регулисано то питање. Привредно друштво ангажује лица ради обављања привремених и повремених послова преко задруга, и то закључивањем посебних уговора о пословној сарадњи са задругама, као и закључивањем појединачних уговора са задругама и задругарима.

Приправнички статус регулисан је Програмом оспособљавања приправника („Сл. гласник ЕДБ“, бр. 3/08). Лица која заснивају радни однос у својству приправника, на основу плана и програма обуке, стручно се оспособљавају за ефикасно и квалитетно обављање својих послова. Дужина трајања приправничког стажа одређује се на основу степена стручне спреме приправника и то: III, IV и V степен у трајању од 6 месеци, VI степен у трајању од 8 месеци и VII степен у укупном трајању од 12 месеци. Током приправничког стажа приправник остварује зараду у висини од 85% од основне зараде за одговарајуће послове за које се приправник оспособљава.

Заштита запослених се остварује кроз упућивање на опоравак, у циљу превенције радне инвалидности, кроз упућивање на рехабилитацију по писменој препоруци здравствене установе, као и кроз упућивање запослених, који не подлежу обавезним периодичним лекарским прегледима, на превентивне систематске прегледе, најмање једном годишње.

Послодавац је обавезан да сваке године организује и финансира систематске прегледе запослених и специфичне прегледе за запослене жене.

Солидарна помоћ, по важећем Колективном уговору, се исплаћује у случајевима смрти запосленог или члана уже породице, смрти родитеља, рођења детета, стипендирање деце умрлих запослених, као и новчана помоћ која се остварује преко Фонда солидарности за потребе лечења запослених и њихових чланова уже породице.

Помоћ запосленим породицама у ПД „Електродистрибуција Београд“ остварује се кроз солидарну помоћ за рођење детета у новчаном износу, од стране послодавца, као и новчану помоћ од стране синдикалних организација. Поред новорођене деце, и остала деца запослених до навршених 10 година старости имају право на новогодишњи поклон.

Социјални проблеми запослених су у надлежности Дирекције за правне послове и људске ресурсе, Сектор за људске ресурсе – послови психолога и социјалног радника.

Поступак и услови за прекид радног односа регулисани су Законом о раду, Колективним уговором и Уговором о раду. Поред случајева утврђених Законом о раду, Послодавац може запосленом да откаже Уговор о раду, ако запослени својом кривицом учини повреду радне обавезе (члан 69. Колективног уговора и члан 10. Уговора о раду).

У привредном друштву је дозвољено синдикално организовање. У ПД Електродистрибуција Београд организовано је 5 синдикалних организација, од којих су две синдикалне организације репрезентативне. Од укупног броја запослених, у 5 синдикалних организација је учлањено укупно 92% запослених и то: Синдикат ЕДБ - 70%, СРЕД- 10%, Независни синдикат - 5%, Синдикат Независност - мање од 1% и Синдикат СЛОГА - 7%.

Послодавац је у обавези да на посебан рачун синдиката уплати средства за превенцију радне инвалидности, рекреацију и рехабилитацију запослених у току године, најмање у висини 0,33% годишњих зарада исплаћених запосленима код послодавца.

За учешће у финансирању спортских и културних активности у организацији синдиката ЕПС-а послодавац обезбеђује новчана средства уплатама на рачун фонда друштвених активности, у висини од 0,38% од годишње масе средстава исплаћене за зараде код послодавца.

У привредном друштву нема дискриминације. Жалбе запослених на повреду права из радног односа се упућују директору Друштва преко надлежне службе Дирекције за правне послове и људске ресурсе. У периоду од 2012. – 2013. године није уложена ниједна жалба запослених по овом питању.

По питању права запослених нема неусаглашености са актуелним законским прописима. У привредном друштву је успостављен партнерски однос између Послодавца и запослених који превазилази законски минимум.

Однос са локалном заједницом је у ПД „Електродистрибуција Београд“ веома осетљиво питање обзиром да покрива огромну површину и веома велики број насељених места.

Привредно друштво „Електродистрибуција Београд“ Београд има одличну сарадњу са локалном заједницом, како на нивоу града, тако и на нивоу градских и приградских општина.

Не постоје уговори о сарадњи, већ се ПД ЕДБ одазива свим позивима градских и општинских власти на акције које се односе на заштиту животне средине.

Директор Друштва је у 2012. и 2013. години физичким и правним лицима која су подносила захтеве, са одговарајућом документацијом, одобравао државну помоћ у виду донација и то: хуманитарним фондовима, републичким, покрајинским организацијама и јединицама

локалне самоуправе, верским, здравственим, културним, образовним и спортским установама, јавним медијским установама, струковним удружењима, омладинским задругама, и др.

Не постоје посебно планирана средства, већ се одговара на захтеве правних и физичких лица.

Због природе посла, а као део система квалитета прате се жалбе заинтересоване јавности. Већина уложених жалби је из домена релације купац – корисник, док свега неколико годишње се односи на жалбе из области животне средине. Надлежне организационе целине за решавање рекламације купаца обезбеђују организован приступ анализи и идентификацији узрока који су довели до незадовољства и њихово ефективно и ефикасно отклањање.

Са становишта социјалног аспекта нису уочене неусаглашености нити значајни недостаци. На основу увида у документацију и ситуацију на терену стиче се слика да се привредно друштво понаша друштвено одговорно.

## 11.9 Закључци и препоруке

Према природи делатности привредно друштво не врши интензиван утицај на животну средину. Главни утицаји су: управљање опасним и неопасним отпадом и управљање опасним материјама, док су споредни утицаји на животну средину: бука и вибрације, нејонизујуће зрачење из електроенергетских и телекомуникационих објеката, коришћење земљишта и визуелни утицај.

У посматраном периоду привредно друштво је успоставило системски приступ питањима заштите животне средине и први резултати се већ виде. Међу њима су главни: 1) успостављена је организација заштите животне средине у привредном друштву; 2) постављени су амбициозни циљеви; 3) направљени су реални планови, 4) унапређење капацитета за управљање отпадом (уређење складишта опасног и неопасног отпада, демонтиране опреме и опасних материја); 5) обезбеђена су значајна средства за ову намену.

За сваки уочени недостатак препоручене су корективне мере. Приликом процене потребних средстава за реализацију препоручених активности оцењивачи су се трудили да користе податке из доступне инвестиционе документације, док су у случајевима где она није постојала примењивали цене на тржишту Републике Србије.

На основу свих прикупљених информација и утисака са терена стиче се закључак да се заштити животне средине и заштити на раду посвећује знатна пажња. Систематски приступ који се примењује у привредном друштву, ниво улагања, и залагање запослених је гаранција да ће до високог нивоа ЗЖС и БЗР доћи у веома блиској будућности.

### 11.9.1 Степен реализације ЕАП-а дефинисаног у претходном извештају

Имајући у виду да је претходна Студија спровођења аудита заштите животне средине на локацијама и потројењима која припадају ПД „Електродистрибуција Београд“ предвидела низ корективних мера ради унапређења и успостављања ефикаснијег система заштите животне средине и безбедности и здравља на раду, у овом делу биће дат преглед и приказ реализације наложених мера. Такође, биће извршена квантификација и приказ резултата као и приказ њихове видљивости на конкретним примерима. Привредно друштво „Електродистрибуција Београд“ приступило је имплементацији појединих раније утврђених мера и остварило резултате у одређеним деловима пословања и то пре свега кроз:

- успостављање боље организације заштите животне средине;
- појачање капацитета за ЗЖС у Служби привредног друштва;

- израду планских докумената;
- формирање реалних планова;
- планирање значајних средстава за заштиту животне средине и безбедност и здравље на раду;
- унапређење система безбедности и здравља на раду.

Применом формула за квантификацију реализованих мера из претходног аудита, може се дати број оних активности које су реализоване. Применом методе квантификације натуралних показатеља, долази се до закључка да је од укупно 38 планираних мера, у анализираном периоду реализовано 12 мера, односно 31,57%. (изражено за  $K_{n1}$ ).

Израчунавањем показатеља за број отклоњених неусаглашености у односу на број утврђених неусаглашености долази се да је од укупно 14 идентификованих неусаглашености отклоњено 8, односно 57,14% (изражено за  $K_{n2}$ ).

Израчунавањем показатеља за број остварених резултата у вези осталих питања (ОП) у односу на идентификоване, показује да је од укупно 24 утврђених питања отклоњено 4, односно 16,66% (изражено за  $K_{n3}$ ).

У анализираном периоду, извршен је већи број мера које су наложене у оквиру претходног ЕАП извештаја и то:

- завршен је попис свих објеката са дефинисаним власничким статусом и дозволама;
- извршено је попуњавање организационе шеме кроз запошљавање нових кадрова у Служби за унапређење заштите животне средине у Управи друштва;
- повећана су овлашћења интерних проверивача;
- извршена је набавка адсорпционе масе за све организационе целине;
- израђен регистар опасних материја и уведена пракса вођења евиденције;
- окончана је студија „Актуелизација стања – израда инвентара и могућности деградације РСВ домаћим технологијама;
- уведена пракса попуњавања Документа о кретању опасног отпада при предаји отпадног возила овлашћеном лицу;
- уређење складишта опасног отпада на локацијама Икарус и Младеновац 1;
- дефинисана одговорност за редовно извештавање надлежних органа;
- спроведене процедуре набавке услуге пражњења уљних јама;
- појачане мере превенције безбедности и здравља на раду;
- извршена провера радне опреме.

На основу наведеног, може се закључити да је ПД „Електродистрибуција Београд“ извршило значајан број активности на побољшању и унапређењу, пре свега инфраструктуре у области заштите животне средине, кроз значајна улагања у пројекте реконструкције и уређења привремених складишта опасног и неопасног отпада и демонтиране опреме. Треба истаћи да је у посматраном периоду извршено уређење и проширење централног магацина отпада у привредном друштву на локацији Икарус и уређење магацина за складиштење отпада на локацији Младеновац 1, чиме су у великој мери проширени капацитети за складиштење опасног отпада. Активности на изградњи додатних капацитета ће бити настављене и у следећем периоду.

Учињен је значајан помак у идентификацији опреме која садржи или је контаминирана са РСВ. Активности на овом послу ће се наставити до утврђивања коначног инвентара свих уређаја који садрже или су контаминирани са РСВ на нивоу територије која је у надлежности ПД „Електродистрибуција Београд“. ПД је реализовало активности пражњења уљних јама на локацијама трафостаница 110 kV и 35kV према приоритетима. У разматраном периоду извршена је и санација контаминираних земљишта на локацијама ТС Калуђерица 35kV и ТС Икарус 35kV. Реализована је и Студија 311201 Електрична и магнетна поља у и

ван објекта ЕДБ д.о.о. Београд. На основу резултата Студије привредно друштво је увидело и распознало случајеве у којима може доћи до појачаних нивоа зрачења. Поред наведених активности које су препознате, спроведен је и низ других мера на планирању и успостављању система заштите животне средине а као пример се може навести и израда Плана управљања отпадом који је реализован током 2014. године који је предвидео мере за унапређење постојећег система.

Поједине мере које су препознате као неопходне са становишта унапређења животне средине и безбедности и здравља на раду нису реализоване. Разлози за нереализацију ових мера су бројни, а почивају пре свега на томе што су у директној вези са набавком радова или услуга које нису реализоване, иако су захтеви за покретање поступака покренути од стране Службе за унапређење заштите животне средине.

Бројне мере нису реализоване из разлога организационе природе и тичу се недостатка капацитета за спровођење заштите животне средине у погонима привредног друштва. Ипак, анализирајући посматрани период, и поред наведених проблема у организацији самог ПД, извршен је значајан број мера на унапређењу стања животне средине, док су остале мере ревидоване, допуњене и планиране за решавање у предстојећем периоду.

Поједине наложене корективне мере су по својој природи сложене и у директној су зависности од планске и пројектне документације те је за мере ове врсте тешко предвидети рокове за реализацију и потребна финансијска средства.

За реализацију мера предвиђених претходном Студијом, искоришћена је укупна сума од 948.783,00 €. Напомињемо да је ова сума дата на основу података који су консултантима достављени и да се односи само на оне мере које су у потпуности реализоване. Поједине активности које су делимично реализоване или су у току, нису приказане, односно подаци о утрошеним средствима нису достављени консултантима.

Анализом финансијских индикатора рачунато за однос стварно утрошених и планираних финансијских средстава потребних за реализацију предвиђених мера, долази се до процента реализације од 34,18% (рачунато за  $K_{\phi 1}$ ).

Анализом финансијских индикатора рачунато за однос реализованих мера за чију је реализацију било потребно мање новца од планираног, долази се до процента реализације од од 33,33% (рачунато за  $K_{\phi 2}$ ).

Анализом финансијских индикатора рачунато за однос реализованих мера за чију је реализацију било потребно више новца од планираног, долази се до процента реализације од 8,33% (рачунато за  $K_{\phi 3}$ ).

По основу информација о утрошеним средствима која су консултантима стављена на располагање, може се закључити да је за реализацију активности утрошена мања количина новца него што је то предвиђено претходном Студијом. Такође, поједине активности су ревидоване и њихова реализација се очекује у будућем периоду, што такође може бити разлог за степен утрошености средстава.

Анализом временских индикатора којима се приказује однос активности које су реализоване у планираном периоду, у односу на укупан број активности, долази се до процента од 21,05% (рачунато за  $K_{B1}$ ). У складу са наведеним, може се оценити да је мањи број мера реализован у задатом року, али исто тако да је велики број мера нереализован.

Анализом временских индикатора којима се приказује однос активности чији је почетак каснио у односу на план, у односу на укупан број активности, долази се до процента од 10,52% (рачунато за  $K_{B2}$ ). До истог процента од 10,52% се долази анализом временских индикатора којима се приказује однос активности које су окончане касније у односу на план, (рачунато за  $K_{B3}$ ).

На основу свих прикупљених информација, анализираних показатеља и утисака са терена стиче се закључак да се у Привредном друштву „Електродистрибуција Београд“, заштити животне средине и безбедности и заштити здравља на раду посвећује значајна пажња. Систематски приступ који се примењује у предузећу, ниво улагања и залагање запослених је гаранција да ће до високог нивоа заштите доћи у блиској будућности.

#### **11.9.2 Мере за унапређење постојећег стања (ажурирани ЕАП)**

Анализа постојећег стања животне средине и безбедности и здравља на раду у ПД „Електродистрибуција Београд“ обављена је од стране тима оцењивача који су извршили обилазак терена као и анализу постојеће и доступне документације. Оцењивачи су се трудили да лично остваре увид у стање заштите животне средине у свим значајнијим објектима и процесима у ЈП ЕПС и зависним компанијама. Од посебног значаја је била анализа места заштите животне средине и заштите и безбедности на раду након најављене реорганизације и окончања процеса интегрисања привредних друштава.

Без обзира на то што су анализом постојећег стања управљања заштитом животне и радне средине у ПД „Електродистрибуција Београд“ утврђене одређене неусаглашености и простор за унапређење, може се констатовати да област заштите животне средине постепено заузима заслужено место и да су напори који се улажу у унапређење ове области видљиви у овом привредном друштву.

Први резултати се већ виде и односе се пре свега на: 1) успостављању система управљања индустријским отпадом; 2) постављању реалних планова и циљева; 3) обезбеђењу значајних финансијских средстава за пројекте који се тичу заштите животне средине. У току израде Аудита констатован је низ неусаглашености и предложене корективне мере, али наведене су и све превентивне мере које компанија предузима за унапређење постојећег стања животне средине.

Констатована су добра решења за поједине аспекте животне средине, али је идентификован и значајан број неусаглашености и дате су мере за побољшања. За сваку уочену неусаглашеност препоручене су корективне мере. Приликом процене потребних средстава за реализацију препоручених активности оцењивачи су се трудили да користе податке из доступне инвестиционе документације, док су у случајевима где она није постојала примењивали цене на тржишту Републике Србије.

Одређен број неусаглашености је организационе природе и није повезан са инвестиционим улагањима, тако да се реализација ових активности очекује у следећем периоду.

Све препоручене корективне мере дате су у табели 23. Корективне мере које захтевају велика финансијска средства су по својој природи врло сложене захтевају израду комплексне пројектне документације, тако да је за њих јако тешко предвидети рокове за реализацију и потребна финансијска средства. Имајући у виду речено, поједине корективне мере задате су на основу процењеног времена потребног за реализацију као и буџета.

За део корективних мера није у овом моменту могуће проценити финансијска средства потребна за имплементацију пројектних решења. Израдом Главних и извођачких пројеката, биће дефинисана потребна финансијска средства као и време за реализацију истих. Надаље је дата рекапитулација главних неусаглашености и предложених корективних мера у формату Акционог плана (Табела 161).

Табела 161. Преглед утврђених неусаглашености у ПД „ЕЛЕКТРОДИСТРИБУЦИЈА БЕОГРАД“ са предлогом корективних мера

| Бр. | Захтев                             | Опис                                                                                   | Тип | Корективна мера                                                                                | Процењен буџет х к€           | Процењено време (mes) | Рок                               | Напомена                                                                                                                                                              |
|-----|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Ситуација са дозволама             | Непостојање употребних дозвола за све објекте                                          | ОП  | 1.1. Спровођење процедуре за добијање употребних дозвола у складу са одредбама закона          | Време менаџмента и запослених | 24                    |                                   |                                                                                                                                                                       |
| 2   | Управљање заштитом животне средине | Недостатак капацитета за спровођење ЗЖС у ОЦ                                           | ОП  | 2.1. Појачати капацитете за ЗЖС у ОЦ ПД                                                        | Време менаџмента              |                       | Након реорганизације на нивоу ЕПС | Коначна систематизација и организација биће извршена након реорганизације на нивоу ЕПС са којим ће се ускладити и сва привредна друштва која послују у склопу ЈП ЕПС. |
|     |                                    | Унапређење система ЗЖС                                                                 |     | 2.2. Оспособљавање кадрова (предавања, семинари, стручни скупови, симпозијуми, сајмови опреме) | 20.000 €                      | у континуитету        |                                   |                                                                                                                                                                       |
|     |                                    |                                                                                        |     | 2.3. Промоција ЗЖС у ПД.-Унапређење управљања системом ЗЖС информисањем.                       | 20.000 €                      | у континуитету        |                                   |                                                                                                                                                                       |
| 3   | Реаговање у ванредним ситуацијама  | Нису израђене Студије процене ризика од хемијског удеса за ТС које имају преко 10t уља | ОП  | 3.1. Формирање радног тима за процену ризика                                                   | Време менаџмента и запослених | 3                     |                                   | Средњорочним планом улагања у животну средину за период од 2012. до 2017. године предвиђено је одвајање од 340.250€ за консултантске услуге.                          |
|     |                                    |                                                                                        | ОП  | 3.2. Ангажовати консултанта за обучавање радног тима                                           | 5.000 €                       | 1                     |                                   |                                                                                                                                                                       |
|     |                                    |                                                                                        | ОП  | 3.3. Ангажовати консултанта за израду процена за три репрезентативни објекта                   | 45.000 €                      | 9                     |                                   |                                                                                                                                                                       |
|     |                                    |                                                                                        | ОП  | 3.4. Ангажовати консултанта за подршку радном тиму                                             | 48.000 €                      | 24                    |                                   |                                                                                                                                                                       |
|     |                                    |                                                                                        | ОП  | 3.5. Израдити Студије процена ризика за све ТС које имају 10 и више тона трансформаторског уља | Време запослених              | 24                    |                                   |                                                                                                                                                                       |

| Бр. | Захтев                                | Опис                                                                        | Тип | Корективна мера                                                                  | Процењен буџет х к€                 | Процењено време (mes)              | Рок | Напомена |
|-----|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-----|----------|
|     |                                       |                                                                             | ОП  | 3.6. Ревидовати системска документа                                              | -                                   | 3                                  |     |          |
| 4   | Еколошке накнаде и казне              | Недостаје јединствена евиденција                                            | ОП  | 4.1. Увести јединствену евиденцију еколошких накнада                             | Ангажовање сопствених ИТ капацитета | 9                                  |     |          |
| 5   | Емисије загађујућих материја у ваздух | Нема неусаглашености                                                        | -   | -                                                                                | -                                   | -                                  | -   | -        |
| 6   | Сирове и отпадне воде                 | Не врши се праћење потрошње воде и количине отпадних вода.                  | ОП  | 6.1. Установити мониторинг свеже воде и отпадних вода                            | Време менаџмента                    | 3                                  |     |          |
|     |                                       |                                                                             | ОП  | 6.2. Успоставити индикаторе за праћење потрошње воде у односу на друга ПД и у ЕУ | Време запослених                    | 9                                  |     |          |
| 7   | Управљање опасним материјама          | Недостатак возила и возача опремљених / обучених за превоз опасних материја | НС  | 7.1 Извршити опремање транспортних возила АДР комлетима по једно возило за погон | 50.000 €                            | 12                                 |     |          |
|     |                                       |                                                                             | НС  | 7.2 Извршити обуку возача за превоз опасних материја у сваком погону             | 10.000 €                            | 9                                  |     |          |
| 8   | РСВ                                   | Део опреме за коју се сумња да садржи РСВ није испитан.                     | НС  | 8.1. Окончање пописа РСВ опреме у привредном друштву                             | 20.000 €                            | 6                                  |     |          |
|     |                                       |                                                                             | НС  | 8.2. Планирати замену и збрињавање опреме са РСВ                                 | Немогуће проценити у овом моменту.  | Немогуће проценити у овом моменту. |     |          |

| Бр. | Захтев                             | Опис                                                                                                                                                                                                                       | Тип | Корективна мера                                                                                                                                                                        | Процењен буџет x k€ | Процењено време (mes) | Рок | Напомена                                                                                                                                       |
|-----|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9   | Азбест, минерална прашина и влакна | Не постоје поуздани подаци о примењеним азбестним материјалима у објектима привредног друштва                                                                                                                              | НС  | 9.1. Ангажовати консултанта да изврши инвентарисање азбестних материјала у објектима привредног друштва и да дефинише План уклањања азбестних материјала и збрињавања азбестног отпада | 30.000 €            | 3                     |     | Средњорочним планом улагања у животну средину за период од 2012. до 2017. године предвиђено је одвајање од 340.250€ за консултантске услуге.   |
| 10  | Управљање отпадом                  | Поступак за управљање отпадом није усаглашен са актуелним законским захтевима                                                                                                                                              | НС  | 10.1 Ажурирати поступак за управљање отпадом                                                                                                                                           | Време менаџмента    | 3                     |     | Средњорочним планом улагања предвиђена су средства у износу од 569.730€ за период од 2012 до 2017. године за карактеризацију и отуђење отпада. |
|     |                                    | Не води се евиденција о количинама произведеног отпада на ДЕО1 обрасцу, већ се води интерна евиденција прилагођена магацинском пословању где се отпад не води по индексним бројевима већ по шифрама магацинског материјала | НС  | 10.2. Увести јединствени информациони систем за управљање отпадом-извршити имплементацију јединственог информационог система                                                           | Време менаџмента    | 12                    |     | Средствима ЈП ЕПС обезбеђен развој система                                                                                                     |
|     |                                    | Неадекватни услови складиштења демонтиране електроенергетске опреме                                                                                                                                                        | НС  | 10.3. Унапредити услове за складиштење демонтиране опреме                                                                                                                              | 150.000 €           | 36                    |     |                                                                                                                                                |

| Бр. | Захтев                                   | Опис                                                                                                                                                                                                                      | Тип | Корективна мера                                                                              | Процењен буџет х к€ | Процењено време (mes) | Рок | Напомена                          |
|-----|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------|-----|-----------------------------------|
|     |                                          | Недостатак извесног броја наменских контејнера за сакупљање посебних токова отпада; недостатак постоља са танкванама за бурад са опасним отпадом; недостатак средстава за манипулацију отпадом (виљушкар, ваге, дизалице) | НС  | 10.4. Обезбедити недостајућа средства за управљање отпадом                                   | 320.000 €           | 36                    |     |                                   |
|     |                                          | Неадекватни услови складиштења опасног отпада на појединим локацијама                                                                                                                                                     | НС  | 10.5. Обезбедити законом прописане услове за складиштење опасног отпада на свим локацијама   | 200.000 €           | 36                    |     |                                   |
|     |                                          | Аутомеханичарске радионнице и перионике немају сепараторе за третман потенцијално загађених отпадних вода                                                                                                                 | НС  | 10.6 Уградња сепаратора за третман потенцијално загађених вода                               | 5.000 €             | 12                    |     | Предвиђено Планом за 2015. годину |
| 11  | Бука, вибрације и остали физички фактори | Не мери се бука и вибрације при пуштању у рад нових постројења                                                                                                                                                            | ОП  | 11.1. Прописати обавезу мерења буке и вибрација за сва нова постројења који се пуштају у рад | 25.000 €            | 3                     |     | Предвиђено Планом за 2014. годину |
| 12  | Радиоактивни материјали                  | -                                                                                                                                                                                                                         | -   | -                                                                                            | -                   | -                     | -   | -                                 |
| 13  | Загађено земљиште и воде                 | Не постоји списак потенцијално загађених локација ни испитивања земљишта                                                                                                                                                  | НС  | 13.1. Утврдити стање загађености свих локација са већим ТС.                                  | Време менаџмента    | 12                    |     |                                   |

| Бр. | Захтев                                    | Опис                                                                                                                                    | Тип | Корективна мера                                                                                                                       | Процењен буџет x k€ | Процењено време (mes) | Рок | Напомена                                                                         |
|-----|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                           | Неадекватна уљна канализација на локацијама ТС 110/x kV                                                                                 | НС  | 13.2. Спровести процедуре набавке за пражњење и санацију уљних јама према приоритетима                                                | 500.000 €           | 12                    |     | Предвиђено конкурсном документацијом Јавне набавке услуге за пражњење уљних јама |
| 14  | Електромагнетно зрачење                   | Привредно друштво није извршило мерења за затечене изворе нејонизујућег зрачења седам ТС 110/35kV преузетих од ЈП Електромереже Србије. | НС  | 14.1 Извршити мерења за затечене изворе нејонизујућег зрачења ангажовањем овлашћеног правног лица                                     | 20.000 €            | 12                    |     | Предвиђена средства Планом за 2014. годину                                       |
| 15  | Иницијативе за увођење чистих технологија | Нема неусаглашености                                                                                                                    | -   | -                                                                                                                                     | -                   | -                     | -   | -                                                                                |
| 16  | Потрошња енергије и енергетска ефикасност | Не прати се сопствена потрошња.                                                                                                         | ОП  | 16.1. Дефинисати индикаторе за оцену сопствене потрошње пошто свих пет привредних друштава имају различите услове привређивања        | 0 €                 | 3                     |     |                                                                                  |
|     |                                           |                                                                                                                                         |     | 16.2 Увођење поређења сопствене потрошње електричне енергије између дистрибутивних привредних друштава.                               | 0 €                 | 6                     |     |                                                                                  |
|     |                                           |                                                                                                                                         |     | 16.3 Увођење поређења сопствене потрошње са електродистрибутивним предузећима из земаља ЕУ са којима постоје развијене пословне везе. | 0 €                 | 12                    |     |                                                                                  |
| 17  | Осигурање                                 | -                                                                                                                                       | -   | -                                                                                                                                     | -                   | -                     | -   | -                                                                                |
| 18  | Стање безбедности и здравља на раду       |                                                                                                                                         | ОП  | 18.1. Обезбедити запосленог у свим ОЦ одговорним за БЗР                                                                               | Време менаџмента    | 6                     |     |                                                                                  |
|     |                                           |                                                                                                                                         | ОП  | 18.2. Појачати мере превенције                                                                                                        | Време менаџмента    | континуално           |     |                                                                                  |

| Бр.                                                   | Захтев           | Опис                                                                                                                                         | Тип | Корективна мера                                                             | Процењен буџет х к€            | Процењено време (mes) | Рок | Напомена |
|-------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------|-----|----------|
| 19                                                    | Социјална питања | У Поступку К-721-01 није дефинисана процедура за подношење притужби и жалби заинтересованих страна нити прописани образци за подношење истих | ОП  | 19.1 Ажурирати Поступак за решавање рекламација и приговора купаца К-721-01 | Време менаџмента и запослених. | 6                     | -   |          |
| 20                                                    | Чистоћа          | Нема неусаглашености                                                                                                                         | -   | -                                                                           |                                |                       |     |          |
| <b>УКУПНО СРЕДСТАВА ЗА РЕАЛИЗАЦИЈУ АКЦИОНОГ ПЛАНА</b> |                  |                                                                                                                                              |     |                                                                             | <b>1.468.000 €</b>             |                       |     |          |

НС - неусаглашеност; ОП- остала питања

### 11.9.3 Опис препоручених мера за унапређење постојећег стања

Током израде Студије спровођења аудита заштите животне средине на локацијама и постројењима која припадају ПД „Електродистрибуција Београд“ констатован је одређен број неусаглашености и предложене корективне мере за решавање уочених проблема. Преглед неусаглашености и корективних мера дат је у претходном поглављу. Имајући у виду наведено, потребно је дати ближе објашњење и образложење корективних мера као и напомене које су у директној вези са реализацијом појединих активности.

#### Корективне мере у ситуацији са дозволама

Непостојање употребних дозвола за све објекте – У анализираном периоду надлежне службе привредног друштва су у складу са Законом о планирању и изградњи (Сл. гласник РС бр. 72/2009, 81/2009, 64/2010 – одлука УС, 24/2011, 12/2012, 42/2013 – одлука УС, 50/2013 – одлука УС и 98/2013 – одлука УС) упутиле су званичне захтеве за легализацију бесправно изграђених електроенергетских објеката градским органима за издавање дозвола, али у том домену постоје проблеми, због непостојања услова као што су нерешена имовинско-правна питања па је реализација овог посла изузетно спора и слаба. Неопходно је извршити спровођење процедура за добијање употребних дозвола у складу са законом.

#### Корективне мере у управљању животном средином

Недостатак капацитета за спровођење ЗЖС у организационим целинама привредног друштва - Имајући у виду да у овом тренутку послове заштите животне у погонима привредног друштва обављају запослени који обављају и низ других послова, потребно је појачати капацитете за ЗЖС у организационим целинама привредног друштва, запошљавањем или прераспоређивањем постојећих кадрова, обезбедити барем још по једног запосленог у свим погонима привредног друштва како би се одговорна лица за ЗЖС растеретила допунских послова. Имајући у виду очекиване промене у организацији и систематизацији ЈП ЕПС, запошљавање или прераспоређивање нових кадрова извршити према насталим променама. Оспособљавање кадрова (предавања, семинари, стручни скупови, симпозијуми, сајмови опреме) – Континуална активност коју је потребно спроводити ради унапређења система заштите животне средине.

Промоција ЗЖС у ПД - Унапређење управљања системом ЗЖС информисањем запослених о значају заштите животне средине, здравственим аспектима, мерама превенције и сл.

#### Корективне мере у реаговању у ванредним ситуацијама

Нису израђене Студије процене ризика од хемијског удеса за ТС које имају преко 10t трафо уља- Потребно је формирати мултидисциплинарни радни тим од 3 до 5 запослених за потребе процене ризика од хемијског удеса за све трансформаторске станице привредног друштва које имају 10 и више тона трансформаторског уља.

Ангажовати консултанта за обучавање радног тима за процене ризика од хемијског удеса и израду процена за три репрезентативна објекта – као део обучавања радног тима. Обавезати консултанта да кроз израду процена изврши оспособљавање чланова стручног тима за самостално деловање. Ангажовање консултанта за техничку подршку радном тиму – запослити радни тим да уз подршку консултанта процени ризик од хемијског удеса за све ТС са +10t уља и изради планове реаговања на удес.

Ревидовање системских докумената – Имајући у виду евидентиране пропусте у документима који регулишу поступање у ванредним ситуацијама потребно је извршити ревизију докумената интегрисаног менаџмент система везано за удесне и ванредне ситуације и извршити ажурирање и усклађивање са важећом регулативом из ове области, упутства за

поступање и одговор у случају различитих уесних ситуација, која су истакнута на радним местима, нарочито када се ради о бројевима телефона хитних служби, с обзиром да је, у периоду после доношења предметних упутстава, испред свих бројева телефона хитних служби додата цифра „1“.

#### Корективне мере у вези еколошких накнада и казни

Увести јединствену евиденцију еколошких накнада и казни – Потребно је формирати и редовно водити евиденцију о приспелим еколошким накнадама и казнама. Базу података о приспелим еколошким накнадама и казнама формирати на такав начин да је могуће редовно праћење активности по систему реализовано/нереализовано.

#### Корективне мере у вези сирових и отпадних вода

Установити мониторинг свеже воде и отпадних вода - Са становишта одрживог развоја је неопходно установити мониторинг сопствене потрошње воде и количина отпадних вода у свим погонима и пословним јединицама ПД „Електродистрибуција Београд“ - и редовно поређење са осталим привредним друштвима за дистрибуцију електричне енергије и сличним компанијама из земаља ЕУ са којима су развијени пословни односи.

Установити поређење са осталим ПД за дистрибуцију електричне енергије - Са становишта одрживог развоја је неопходно установити мониторинг сопствене потрошње воде и количина отпадних вода у свим огранцима и пословним јединицама ПД „Електродистрибуција Београд“-и редовно поређење са осталим привредним друштвима за дистрибуцију електричне енергије.

Установити поређење са сличним компанијама из земаља ЕУ - Са становишта одрживог развоја је неопходно установити мониторинг сопствене потрошње воде и количина отпадних вода у свим погонима и организационим целинама ПД „Електродистрибуција Београд“- и редовно поређење са сличним компанијама из земаља ЕУ са којима су развијени пословни односи.

#### Корективне мере у управљању опасним материјама

Извршити опремање транспортних возила АДР комплетима по једно возило за погон - Погони привредног друштва врше унутрашњи транспорт опасних материја возилима која нису обележена и опремљена у складу са Поглављем 5.2.2 АДР. Обезбедити АДР сертификате за возаче - Два запослена на нивоу привредног друштва упутити на обуку и полагање испита за саветника за безбедност у транспорту опасног терета.

#### Корективне мере у вези са поступањем са РСВ

Окончати попис РСВ опреме у привредном друштву – извршити потпуну идентификацију и попис РСВ опреме у привредном друштву. Део ове обавезе реализован је Студијом „Актуелизација стања – израда инвентара и могућности деструкције РСВ домаћим технологијама“. Имајући у виду да се редовно спроводе активности на испитивању електроенергетске опреме на присуство РСВ, израда потпуног инвентара опреме која садржи или је контаминирана са РСВ очекује се до краја 2015. године. Планирати замену и збрињавање опреме са РСВ у случају потребе – У случају процурења или оштећења постојеће електроенергетске опреме за коју је раније утврђено да је контаминирана или садржи РСВ, потребно је планирати средства за збрињавање.

#### Корективне мере у вези са поступањем са азбестом

Ангажовати консултанта да изради План замене азбестних материјала и уклањања азбестног отпада – За потребе утврђивања прецизних количина материјала који садрже азбест и планирања поступања са материјала који садрже азбест у ПД „Електродистрибуција

Београд“ потребно је изградити План замене азбестних материјала и уклањања азбестног отпада.

#### Корективне мере у вези управљања отпадом

У поступку Е-446-03 *Управљање отпадом* нејасно уређене појединачне одговорности у процесу управљања отпадом – Постојећи поступак који се односи на управљање отпадом неопходно је изменити у складу са постојећим Планом управљања отпадом и мерама датим у Плану и са актуелним законским захтевима.

Дефинисати јединствено решење за вођење дневне евиденције отпада у свим погонима привредног друштва (увести индексне бројеве у евиденцију отпада односно увести вођење ДЕО1 обрасца). Инсталирање и увођење у оперативну употребу Информационог система за управљање отпадом који је имплементиран у свим привредним друштвима у саставу ЈП ЕПС.

Неадекватни услови складиштења демонтиране електроенергетске опреме (на многим местима се демонтирана опрема одлаже на отвореном под утицајем атмосферских падавина и без заштите од процуривања – Планом ЗЖС привредно друштво је предвидело изградњу надстрешница и ограда за обезбеђивање демонтиране опреме и материјала.

У овом моменту не постоји прецизна процена инвестиције обзиром да пројекти нису урађени, али су извршене грубе процене. Обезбедити довољан број танквана, посуда за сакупљање отпада на месту генерисања, опреме за привремено складиштење отпада – Обиласком терена утврђен је недовољан број опреме за управљање отпадом. Потребно је извршити набавку опреме у складу са Планом управљања отпадом ПД „Електродистрибуција Београд“.

Пројектовати и изградити адекватан сепаратор на локацији магацина Икарус. Пројектовати и изградити уљну канализацију на локацији магацина Младеновц 1.

Набавити адекватне ваге носивости мин до 1000 kg за погоне привредног друштва, колску вагу за мерење отпада носивости од 10000 до 60000 kg или ангажовати треће лице – У погонима ПД „Електродистрибуција Београд“ не постоје ваге за мерење отпада, већ мерење врше ангажовани оператери за отуђење отпада пре преузимања.

Обезбедити довољан број налепница за адекватно обележавање отпада, одржати обуку за раднике који управљају отпадом, увести забрану мешања различитих врста отпада а нарочито опасног и неопасног отпада, ажурирати постојећа упутства за управљање отпадом – Континуалне активности које је потребно спроводити ради унапређења система управљања отпадом. Регулисати питање амбалажног отпада са испоручиоцима у складу са захтевима Закона о управљању отпадом.

#### Корективне мере у вези буке, вибрација и осталих физичких фактора

Прописати обавезу мерења буке и вибрација за сва нова постројења који се пуштају у рад – Потребно је прописати обавезу ангажовања овлашћене лабораторије за мерење буке и вибрација приликом пуштања свих нових постројења (разводно поље, трансформаторска станица и сл.). Одредити одговорно лице на нивоу привредног друштва за примену заштите од нејонизујућих зрачења и водити евиденцију о тим изворима у складу са Законом о заштити од нејонизујућих зрачења.

#### Корективне мере у вези загађења земљишта и вода

Успоставити јединствен регистар потенцијално загађених локација и испитивања земљишта - У привредном друштву није утврђен потенцијално загађених локација, тако да на једном месту не постоје подаци о удесним цурењима нити о мерама које су предузете за санацију.

Пројектовање, реконструкција, модернизација и изградња уљне канализације са санацијом загађеног земљишта - Приоритет привредног друштва из области ЗЖС је решавање питања уљне канализације на свим трафонформаторима класе 110/x kV. Иако у овом моменту нема идентификованих контаминираних локација привредно друштво је за потребе хитних интервенција резервисало одређена средства.

Мониторинг система уљних када и јама у постројењима ЈП ЕПС са циљем спречавања загађења животне средине - I фаза (54/13/DSI) – Ова мера има за циљ инвентарисање постојећих уљних јама у свим привредним друштвима и испитивање њиховог стања, да би се утврдио интензитет и обим евентуалне контаминације околног земљишта и предвиделе мере санације. Мониторинг контаминације земљишта око резервоара и претакачких станица течних горива и складишта уља и мазива у привредним друштвима Јавног предузећа "Електропривреда Србије" (53/13/DSI) - Ова мера има за циљ инвентарисање свих резервоара, претакачких станица, и складишта уља и мазива, да би се утврдио интензитет и обим евентуалне контаминације околног земљишта и предвиделе мере санације.

#### Корективне мере у вези потрошње енергије и енергетске ефикасности

Дефинисање индикатора за оцену сопствене потрошње пошто свих пет привредних друштава имају различите услове привређивања – Имајући у виду да у ПД до сада нису покретани пројекти ради унапређења и оцене енергетске ефикасности потребно је дефинисати индикаторе за оцену сопствене потрошње

Увођење поређења сопствене потрошње електричне енергије између дистрибутивних привредних друштава - У привредном друштву се не посвећује пажња сопственој потрошњи електричне енергије. Не врши се поређење сопствене потрошње електричне енергије и осталих ЕПС-ових предузећа за дистрибуцију електричне енергије, Увођење поређења сопствене потрошње са електродистрибутивним предузећима из земаља ЕУ са којима постоје развијене пословне везе - У привредном друштву се не посвећује пажња сопственој потрошњи електричне енергије. Не врши се поређење сопствене потрошње електричне енергије са сличним компанијама из земаља ЕУ.

#### Корективне мере у вези са стањем безбедности и здравља на раду

Растретити људе за БЗР у погонима укључивањем барем још једног лица запошљавањем или прерасподелом постојећих кадрова - Коначна систематизација и организација биће извршена након реорганизације на нивоу ЕПС са којим ће се ускладити и сва привредна друштва која послују у склопу ЈП ЕПС.

Пооштрити казнену политику – Имајућу у виду безбедносне ризике послова појединих радних места као и обавезу ношења опреме за безбедан и здрав рад, свако непоштовање ове обавезе потребно је казнити на одговарајући начин.

Појачати контролу спровођења прописаних мера заштите на раду и обезбедити континуална средства за набавку опреме и средстава заштите на раду – Потребно је спроводити сталан надзор над пописаним мерама превенције као и поштовање свих мера заштите (обавеза ношења заштитне опреме) као и поштовање процедура за рад. Ово је обавеза лица задужених за обављање послова безбедности и здравља на раду као и овлашћених лица за надзор рада. Побољшати мере превенције – Спроводити сталну контролу поштовања мера превенције и заштите.

#### Корективне мере у вези са социјалним питањима

Ажурирати Поступак К-721-01 за решавање рекламација и приговора купаца– У Поступку за решавање рекламација и приговора купаца треба дефинисати начине за подношење приговора и жалби заинтересованих страна и прописати образац за подношење истих.

#### 11.9.4 Закључци и препоруке

Током оцене актуелног стања опажене су бројне добре ствари, али су идентификоване и неке неусаглашености и остали недостаци. Главни недостаци из области заштите животне средине су:

- недостатак капацитета за ЗЖС у погонима привредног друштва;
- квалитет и потпуност евиденција који се воде;
- неадекватни услови складиштења опасног отпада на појединим локацијама;
- није окончан попис РСВ опреме;
- нерешено питање РСВ опреме у привредном друштву.

Главни недостаци из области безбедности и здравља на раду су:

- недостатак капацитета за БЗР у погонима привредног друштва;
- недостатак дисциплине у спровођењу прописаних мера БЗР.

Привредно друштво систематски приступа заштити животне средине и безбедности и здрављу на раду. Организација је успостављена кроз адекватне процедуре EMS-а и OH&S-а, који су сертификовани сагласно захтевима стандарда ISO 14001:2004 и OHSAS 18001:2007. Системи функционишу у пракси, што се види и доказује уредним записима који се генеришу на терену.

Карактер уочених недостатака, као и буџет за реализацију корективних мера су такви да се може очекивати да ће се привредно друштво у кратком периоду у потпуности усагласити са законским захтевима на овом пољу. Значај је утолико већи, обзиром да су прописи из ових области практично усаглашени са применљивим директивама Европске Уније.

## 12 ПД „ЕЛЕКТРОСРБИЈА“

У оквиру овог поглавља дате су основне информације о привредном друштву за дистрибуцију електричне енергије „Електросрбија“, д.о.о. Краљево, Димитрија Туцовића 5, као и информације о објектима и активностима привредног друштва и утицајима привредног друштва на животну средину.

### 12.1 Основни подаци о предузећу

ПД „Електросрбија“ са седиштем у Краљеву је као предузеће за дистрибуцију електричне енергије формирано 1970. године удруживањем дотадашњих електродистрибутивних предузећа "Електрокомбинат" Краљево, "Електрошумадија" Крагујевац и "Електроколубара" Ваљево, која су покривала територије бившег Краљевачког, Шумадијско-поморавског и Подрињско-колубарског региона.

Овако основано предузеће трансформисано је Одлуком о оснивању јавних предузећа за дистрибуцију електричне енергије, број 42/3-5 од 20. децембра 1991. године, коју је донео Привремени управни одбор Јавног предузећа „Електропривреда Србије“, у јавно предузеће у саставу јединственог система Електропривреде Србије.

Управни одбор Оснивача Друштва, Јавног предузећа „Електропривреда Србије“ Београд, донео је, 23.11.2005. године Одлуку о измени Одлуке о оснивању јавних предузећа за дистрибуцију електричне енергије број 5914/10, у делу којим је основано Јавно предузеће за дистрибуцију електричне енергије „Електросрбија“ - Краљево, а којом је извршена промена правне форме предузећа у друштво са ограниченом одговорношћу и статусна промена спајање уз припајање ЈП „Електродистрибуција Ужице“, и које од 01.01.2006. године наставља да послује као Привредно друштво за дистрибуцију електричне енергије ПД „Електросрбија“, д.о.о. Краљево.

Одлуком о изменама и допунама Одлуке о оснивању број 546/20-12 од 31. јануара 2012. године, извршено је усклађивање са Законом о привредним друштвима.

Пословно име привредног друштва је Привредно друштво за дистрибуцију електричне енергије „Електросрбија“, д.о.о. Краљево. Скраћено пословно име је „Електросрбија“, д.о.о. Краљево. Седиште Друштва је у Краљеву, улица Димитрија Туцовића, број 5.

Привредно друштво је регистровано под бројем БД 102803/2006 у Регистру привредних субјеката Републике Србије. Матични број је 07152566, порески идентификациони број је ПИБ 101957610. Претежна шифра делатности Друштва је 3513 – дистрибуција електричне енергије.

Оснивач друштва је Јавно предузеће "Електропривреда Србије" Београд. Привредно друштво је 100% у власништву Републике Србије.

Статутом Јавног предузећа „Електропривреда Србије“ број 557/5-14 од 30. јануара 2014. године, на који је Влада дала сагласност Решењем 05 број 110-1581/2014 од 20. фебруара 2014. године, уређене су основе управљања зависним друштвима која је основало Јавно предузеће „Електропривреда Србије“, и односи у ЕПС групи, коју чине то Јавно предузеће, као матично – контролно друштво и привредна друштва која је оно основало, као зависна –

контролисана привредна друштва.

Друштвом управљају Скупштина друштва коју чине овлашћени представници Оснивача и директор Друштва. Надзор над пословањем привредног друштва обавља Надзорни одбор ЈП ЕПС. Надзорни одбор одлучује о именовању и разрешењу директора Друштва.

ПД „Електросрбија“ обавља делатност дистрибуције електричне енергије на територији 12 округа и на подручју града Београда, на површини 25.211 км<sup>2</sup>, односно на територији 54 општине са укупно 2.345 насеља.

Према подацима који је доставила *Дирекција за трговину електричном енергијом* ПД „Електросрбија“, д.о.о. Краљево има кориснике на различитим напонским нивоима (Табела 162).

**Табела 162. Број и структура потрошача ПД „Електросрбија“**

| Редни број                   | Категорија купаца |                        | Број купаца |
|------------------------------|-------------------|------------------------|-------------|
| 1.                           | Високи напон      | 110 kV                 | 2           |
| 2.                           | Средњи напон      | 35 kV                  | 23          |
|                              |                   | 10 kV                  | 638         |
|                              |                   | Укупно СН              | 661         |
| 3.                           | Ниски напон       | 0,4 kV I степен        | 8.487       |
| 4.                           | Широка потрошња   | 0,4 kV II степен       | 51.346      |
|                              |                   | Једнотарифни           | 25.448      |
|                              |                   | Двотарифни             | 25.858      |
|                              |                   | Домаћинства            | 812.056     |
|                              |                   | Једнотарифна           | 303.461     |
|                              |                   | Двотарифна             | 508.239     |
|                              |                   | ДУТ                    | 356         |
|                              |                   | Укупно широка потрошња | 863.402     |
| 5.                           | Јавно осветљење   | Јавно осветљење        | 234         |
|                              |                   | Јавна расвета          | 234         |
| Укупно у привредном друштву: |                   |                        | 872.786     |

Напомена: Стање на 31.12.2013.године.

## 12.2 Активности предузећа

Претежна делатност привредног друштва је дистрибуција електричне енергије.

ПД „Електросрбија“ поседује лиценце за:

- за обављање енергетске делатности дистрибуција електричне енергије – лиценца издата од Агенције за енергетику Републике Србије бр.312-36/2006-Л-1 од 14.07.2006 год.
- за обављање енергетске делатности управљања дистрибутивним системом за електричну енергију – лиценца издата од Агенције за енергетику Републике Србије бр.312-37/2006-Л-1 од 14.07.2006 год
- за обављање енергетске делатности трговине на мало електричном енергијом за потребе тарифних купаца- лиценца издата од Агенције за енергетику Републике Србије бр.312-38/2006-Л-1 од 15.06.2006 год. за обављање енергетске делатности производња електричне енергије –лиценца издата од Агенције за енергетику Републике Србије бр.312-35/2006-Л-1 од 21.07.2006 год.

Друштво пружа услуге из оквира претежне делатности, и то:

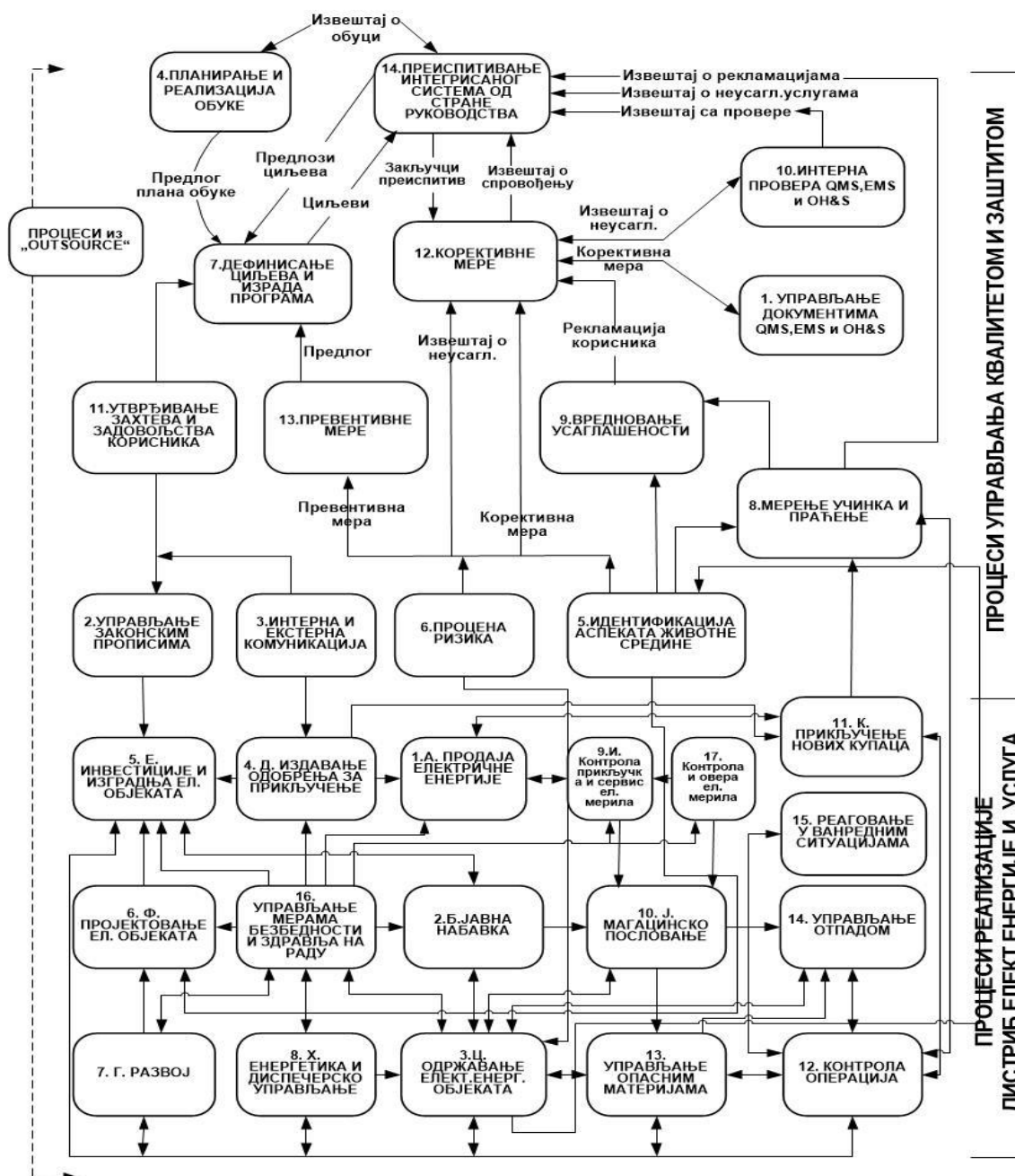
- одржавање електроенергетских објеката;
- припрема мреже за прикључење нових купаца;
- утврђивање техничких услова за прикључење купаца на дистрибутивну мрежу;
- читавање и обрачун утрошене електричне енергије;
- одржавање кућних прикључака, мерних места и мерних уређаја;
- контрола исправности мерења и коришћења електричне енергије.

Поред претежне делатности, Друштво обавља и следеће делатности:

- 42.22 Изградња електричних и телекомуникационих водова;
- 43.21 Постављање електричних инсталација;
- 43.29 Остали инсталациони радови у грађевинарству;
- 43.99 Остали непоменути специфични радови;
- 49.41 Друмски превоз терета;
- 55.20 Одмаралишта и слични објекти за краћи боравак;
- 56.29 Остале услуге припремања и послуживања хране;
- 61.10 Кабловске телекомуникације;
- 61.20 Бежичне телекомуникације;
- 61.30 Сателитске комуникације;
- 61.90 Остале телекомуникационе делатности;
- 62.01 Рачунарско програмирање;
- 62.03 Управљање рачунарском опремом;
- 63.11 Обрада података, хостинг и сл.;
- 71.12 Инжењерске делатности и техничко саветовање;
- 71.20 Техничко испитивање и анализе.

Друштво може да обавља и друге делатности под условом да се тиме не ремети обављање претежне делатности. Сви процеси који се одвијају у привредном друштву и релације међу њима су дате процесним моделом (Слика 32). Са становишта заштите животне средине, најважнији процеси који се одвијају у ПД „Електросрбија“, д.о.о. Краљево су:

- одржавање електроенергетске опреме;
- одржавање мерних уређаја;
- управљање дистрибутивним електроенергетским системом и
- инвестиције.



Слика 32. Мапа процеса који се одвијају у ПД „Електросрбија“, д.о.о. Краљево

### 12.2.1 Организација привредног друштва

Организациона структура Друштва уређена је Правилником о организацији и систематизацији послова у Привредном друштву (пречишћен текст) број 05-12121 од 11.9.2012. године. Основне организационе целине у ПД Електросрбија су Управа, дирекције, огранци, сектори, центри, службе и одељења.

**Управа привредног друштва** – планира рад и развој Друштва, у складу са планском актима Оснивача и утврђеним циљевима развоја делатности дистрибуције електричне енергије, реализује развојне и стратешке планове привредног друштва, успоставља техничко-технолошко јединство кроз типизацију и стандардизацију, правилнике и акта ПД Електросрбије и спроводи управљање привредним друштвом (Слика 33).

Адреса Управе је Димитрија Туцовића 5, 36000 Краљево. Телефон Управе је 036/304-310; Факс 036/321-958; e-mail: [office@elektrosrbija.rs](mailto:office@elektrosrbija.rs).

Управу Друштва чине:

- Директор;
- Заменик директора;
- Кабинет директора Друштва.

У оквиру Кабинета директора Друштва организују се:

- Одељење протокола;
- Одељење за контролу пословања;
- Одељење за односе с јавношћу.

За обављање делатности и послова у Управи привредног друштва организоване су следеће дирекције:

- Дирекција за трговину електричном енергијом;
- Дирекција за економско-финансијске послове;
- Дирекција за управљање;
- Дирекција за планирање и инвестиције;
- Дирекција за корпоративне послове;
- Дирекција за информационе технологије и
- Центар за набавке.

#### **Дирекција за трговину електричном енергијом**

У Дирекцији за трговину електричном енергијом обављају се послови набавке и продаје електричне енергије за друштво и дистрибуције, израда и анализа биланса набавке и продаје електричне енергије за друштво и електродистрибуције и утврђивање дистрибутивне разлике, анализирање и планирање конзума, планирање и праћење контроле исправности мерних места и неовлашћеног коришћења електричне енергије, планирање и организовање пријема мерних уређаја од купаца, координација рада на пословима пријема рекламација и отклањања неправилности на мерним уређајима, планирање и координација послова информисања купаца, организовање прикупљања захтева купаца и њихова анализа.

Дирекција за трговину електричном енергијом налази се у улици Димитрија Туцовића 5 у Краљеву.

#### **Дирекција за економско-финансијске послове**

У Дирекцији за економско-финансијске послове обављају се следећи послови:

- планирање и анализа пословања;
- рачуноводствени и финансијски послови;
- послови осигурања;
- магацински послови;
- израда аката о уређењу финансијско-материјалног пословања у сарадњи са другим дирекцијама.

Дирекција за економско-финансијске послове налази се у улици Димитрија Туцовића 5 у Краљеву.

### **Дирекција за управљање**

У Дирекцији за управљање обављају се послови управљања електродистрибутивног система на целом конзумном подручју ПД Електросрбија за све напонске нивое (110 kV, 35 kV, 10 kV и 1 kV).

У Дирекцији за управљање обављају се послови:

- оперативно управљање дистрибутивним системом;
- планирање и анализа погона;
- аутоматизација дистрибуције;
- погонски послови;
- послови мерења и заштите.

Дирекција за управљање налази се у улици Димитрија Туцовића 5 у Краљеву.

### **Дирекција за планирање и инвестиције**

Дирекција планирање и инвестиције налази се у улици Димитрија Туцовића 5 у Краљеву. У Дирекцији за планирање и инвестиције обављају се следећи послови:

- послови припреме инвестиција;
- послови надзора;
- послови планирања дистрибутивних објеката;
- послови пројектовања трансформаторских станица;
- послови пројектовања далековаода;
- послови подршке пројектовању.

### **Дирекција за корпоративне послове**

У Дирекцији за корпоративне послове обављају се послови заступања пред надлежним органима, промет и евиденција непокретности, израда уговора у области правног промета, израда средњорочних и годишњих планова људских ресурса, анализа послова, типизација радних места и утврђивање стандарда и норматива рада, обука и развој људских ресурса, израда правних аката у области рада, запошљавања и осигурања запослених. Дирекција за корпоративне послове налази се у улици Димитрија Туцовића 5 у Краљеву.

### **Дирекција за информационе технологије**

Дирекција за информационе технологије налази се у улици Димитрија Туцовића 5 у Краљеву. У Дирекцији за информационе технологије обављају се следећи послови:

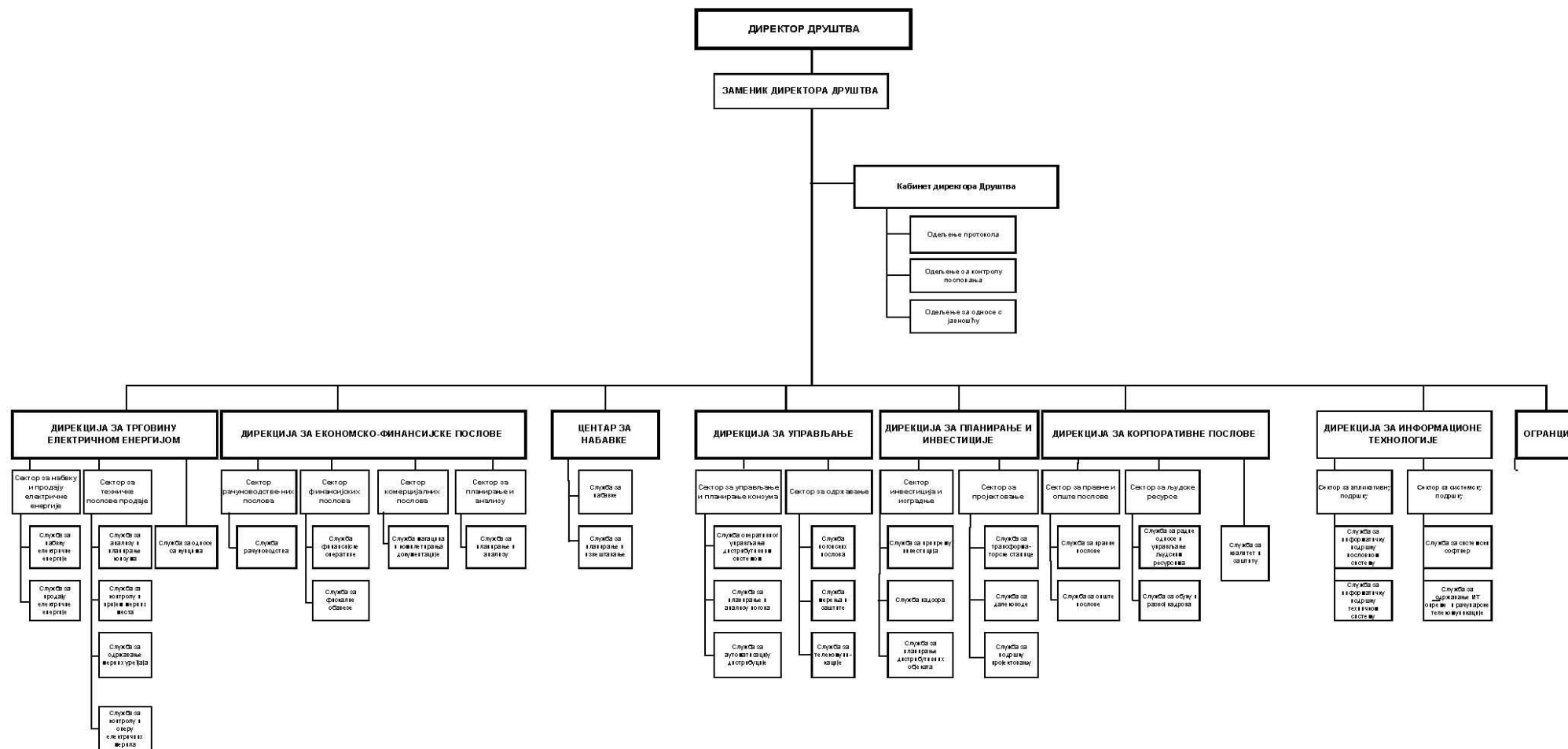
- информатичка подршка свим пословним процесима у ПД Електросрбија;
- пројектовање и администрација рачунарске мреже ПД Електросрбија;
- одржавање рачунарске опреме;
- пружање стручне помоћи корисницима информационих система;
- масовна обрада података.

### **Центар за набавке**

Центар за набавке налази се у улици Димитрија Туцовића 5 у Краљеву. У Центру за набавке обављају се следећи послови:

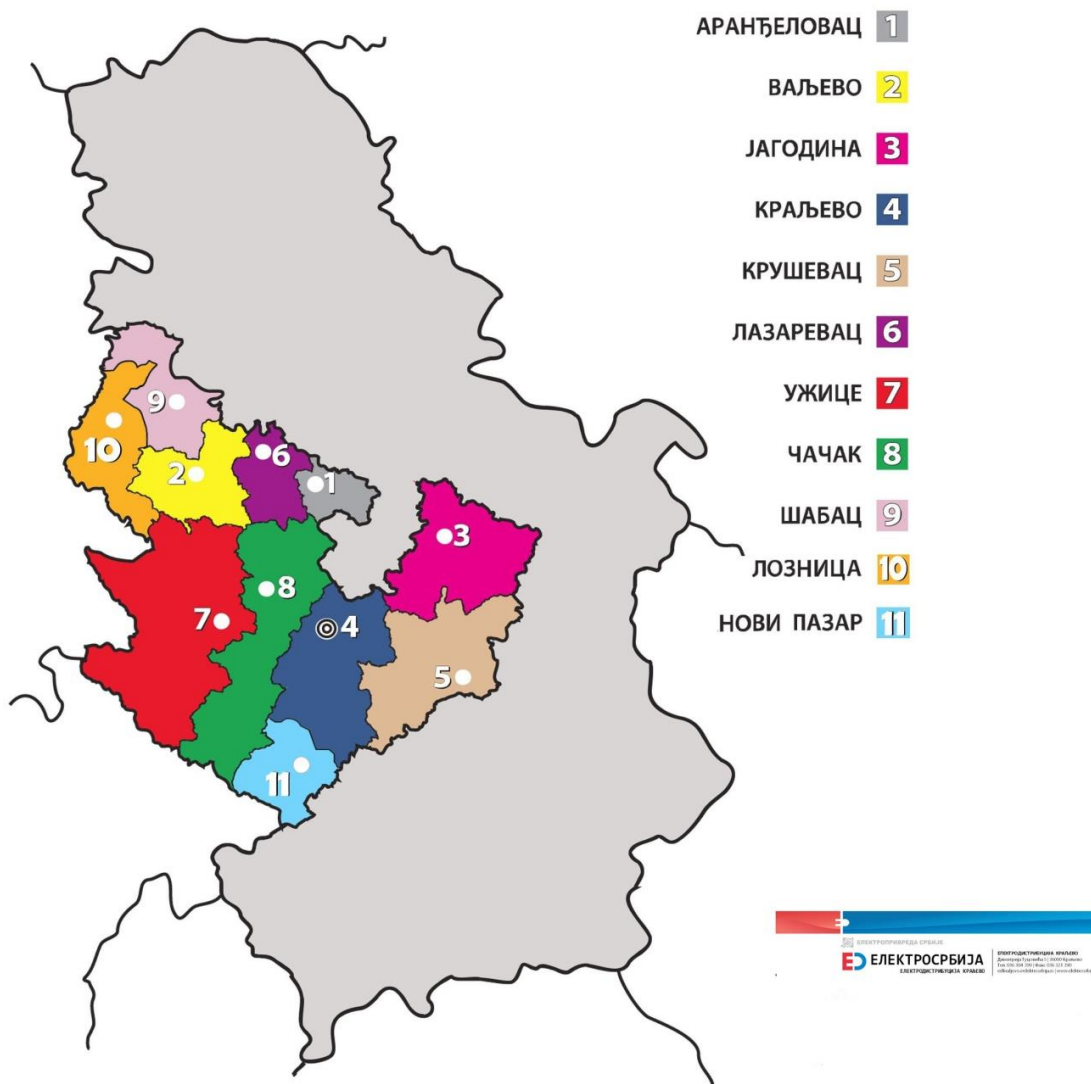
- припрема и извршавање јавних набавки;
- спровођење процедура јавних набавки (припрема и обрада тендерске документације,

- јавно оглашавање, прикупљање понуда);
- праћење реализације јавних набавки;
- израда планова јавних набавки.



Слика 33. Организациона шема Управе ПД „Електросрбија“, д.о.о. Краљево

Одлуком број 398 од 24.1.2006. године овлашћеног представника Оснивача о образовању огранака Привредног друштва за дистрибуцију електричне енергије „Електросрбија“, д.о.о. Краљево, образовани су огранци у Друштву, као најшири организациони делови Друштва, утврђени су називи огранака, места и подручја пословања огранака, послови који се обављају у огранцима и овлашћења директора огранака. Електросрбија се организационо састоји од 11 огранака (Слика 34).



Слика 34. Подручје деловања огранака ПД „Електросрбија“, д.о.о. Краљево

У саставу привредног друштва су следећи огранци:

- **Огранак „Електродистрибуција Аранђеловац“** – седиште огранка је на адреси Кнеза Милоша 275, 34300 Аранђеловац. Телефон седишта огранка је 034/724-227; факс 713-114; e-mail: [office@edarandjelovac.rs](mailto:office@edarandjelovac.rs). У саставу огранка „Електродистрибуција Аранђеловац“ послује погон Топола. Број потрошача 33.028. Годишња набавка 291.385MWh, вршна снага 51.3MW. Површина територије 799,2 km<sup>2</sup>;
- **Огранак „Електродистрибуција Ваљево“** – седиште огранка је на адреси Суворовска 9, 14000 Ваљево. Телефон седишта огранка је 014/222-412; факс 226-826; e-mail: [office@edvaljevo.co.rs](mailto:office@edvaljevo.co.rs). У саставу огранка „Електродистрибуција Ваљево“ послују пословнице: Мионица, Осечина и Уб. Број потрошача 68.807. Годишња набавка 504.175MWh, вршна снага 99.3MW. Површина територије 1.865,0 km<sup>2</sup>;

- **Огранак „Електродистрибуција Јагодина“** – седиште огранка је на адреси 7. јула 62, 35000 Јагодина. Телефон седишта огранка је 035/221-455; факс 226-148; e-mail: [office@edjagodina.co.rs](mailto:office@edjagodina.co.rs). У саставу огранка „Електродистрибуција Јагодина“ послују погони Параћин, Туприја и пословнице Свилајнац, Рековац и Деспотовац. Број потрошача 109.346. Годишња набавка 956.751 MWh, вршна снага 174.6 MW. Површина територије 2.743,6 km<sup>2</sup>;
- **Огранак „Електродистрибуција Краљево“** – седиште огранка је на адреси Димитрија Туцовића 5, 36000 Краљево. Телефон седишта огранка је 036/304-398; факс 321-390; e-mail: [edkraljevo@elektrosrbija.rs](mailto:edkraljevo@elektrosrbija.rs). У саставу огранка „Електродистрибуција Краљево“ послују погони Врњачка Бања и Рашка. Број потрошача 94.120. Годишња набавка 664.511 MWh, вршна снага 140.4 MW. Површина територије 2.981,8 km<sup>2</sup>;
- **Огранак „Електродистрибуција Крушевац“** – седиште огранка је на адреси Косанчићева 32, 37000 Крушевац. Телефон седишта огранка је 037/421-009; факс 442-195; e-mail: [direktor@edkrusevac.rs](mailto:direktor@edkrusevac.rs). У саставу огранка „Електродистрибуција Крушевац“ послују погони Трстеник, Варварин, Брус, Александровац и пословнице Ћићевац и Ражањ. Број потрошача 110.263. Годишња набавка 842.953 MWh, вршна снага 164.1 MW. Површина територије 2.870,6 km<sup>2</sup>;
- **Огранак „Електродистрибуција Лазаревац“** – седиште огранка је на адреси Јанка Стајчића 2, 11550 Лазаревац. Телефон седишта огранка је 011/8111-181; факс 8125-937; e-mail: [edlazarevac@edlazarevac.co.rs](mailto:edlazarevac@edlazarevac.co.rs). У саставу огранка „Електродистрибуција Лазаревац“ послују пословнице Лајковац и Љиг. Број потрошача 48.848. Годишња набавка 767.371 MWh, вршна снага 136.5 MW. Површина територије 1.021,8 km<sup>2</sup>;
- **Огранак „Електродистрибуција Ужице“** – седиште огранка је на адреси Момчила Тешића 13, 31000 Ужице. Телефон седишта огранка је 031/512-322; факс 514-435; e-mail: [office@eduzice.rs](mailto:office@eduzice.rs). У саставу огранка „Електродистрибуција Ужице“ послују погони Прибој, Пријеполје, Ариље, Косјерић, Чајетина, Пожега, Бајина Башта и Нова Варош. Број потрошача 135.953. Годишња набавка 1.110.617,61 MWh, вршна снага 192.5 MW. Површина територије 4.186,0 km<sup>2</sup>;
- **Огранак „Електродистрибуција Чачак“** – седиште огранка је на адреси Кренов пролаз бб, 32000 Чачак. Телефон седишта огранка је 032/222-119; факс 224-295; e-mail: [office@edcacak.rs](mailto:office@edcacak.rs). У саставу огранка „Електродистрибуција Чачак“ послују погони Горњи Милановац, Сјеница, Ивањица, Гуча и пословница Лучани. Број потрошача 113.090. Годишња набавка 920.092 MWh, вршна снага 163.7 MW. Површина територије 3.8731,8 km<sup>2</sup>;
- **Огранак „Електродистрибуција Шабац“** – седиште огранка је на адреси Поцерска 86, 15000 Шабац. Телефон седишта огранка је 015/361-500; факс 346-115; Е-пошта: [office@edsabac.rs](mailto:office@edsabac.rs). У саставу огранка „Електродистрибуција Шабац“ послују пословнице: Богатић и Владимирци. Број потрошача 81.895, годишња набавка 650.614 MWh, вршна снага 123.9 kW. Површина територије 2.029,92 km<sup>2</sup>.
- **Огранак „Електродистрибуција Лозница“** – седиште огранка је на адреси Слободана Пенезића, 15300. Телефон седишта огранка је 015/879-300; факс 871-632; e-mail: [office@edloznica.co.rs](mailto:office@edloznica.co.rs). У саставу огранка „Електродистрибуција Лозница“ послују пословнице Мали Зворник, Крупањ и Љубовија. Број потрошача 64.605. Годишња набавка 451.642 MWh, вршна снага 84.2 MW. Површина територије 1.353,28 km<sup>2</sup>;
- **Огранак „Електродистрибуција Нови Пазар“** – седиште огранка је на адреси Димитрија Туцовића ББ, 36300 Нови Пазар. Телефон седишта огранка је 036/313-766; факс 313-566; e-mail: [office@ednovipazar.co.rs](mailto:office@ednovipazar.co.rs). У саставу огранка „Електродистрибуција Нови Пазар“ послује погон Тутин. Број потрошача 41.121. Годишња набавка 379.465 MWh, вршна снага 82.6 MW. Површина територије 1.483,8 km<sup>2</sup>.

Сваки огранак привредног друштва организационо је подељен на шест сектора:

- Сектор за одржавање,
- Сектор за управљање,
- Сектор за енергетику и инвестиције,
- Сектор за економско-финансијске послове,
- Сектор за трговину електричном енергијом и
- Сектор за логистику огранка.

### 1.1 Главни производни објекти предузећа

Главни производни објекти ПД „Електросрбија“ су:

- трансформаторске станице;
- надземни водови;
- подземни водови;
- радионице за одржавање возила;
- радионица за ремонт трансформатора и
- пословно-административне зграде.

Најзначајнији објекти за предмет овог извештаја су трансформаторске станице напонског нивоа 110/х кV и дистрибутивна мрежа (надземни и подземни водови). У саставу привредног друштва је преко 40 трансформаторских станица напонског нивоа 110/х кV (Табела 163) и преко 60000 километара надземних и подземних водова (Табела 164).

**Табела 163. Трансформаторске станице ПД „Електросрбија“**

| Напонски ниво | Укупан број ТС | Укупан број трансформатора | Инсталисана снага/MVA/ |
|---------------|----------------|----------------------------|------------------------|
| 110/х кV      | 48             | 86                         | 2345,50                |
| 35/ х кV      | 229            | 393                        | 1916,13                |
| 20/0,4 кV     | 1290           | 1338                       | 419,25                 |
| 10/0,4 кV     | 10512          | 11001                      | 3041,89                |

**Табела 164. Електроенергетски водови ПД „Електросрбија“ (km)**

| Напонски ниво | 110 кV  | 35 кV    | 20 кV    | 10 кV     | 0,4 кV    |           |
|---------------|---------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|
| Надземни      | 150,666 | 1949,347 | 1244,423 | 10299,131 | 43212,248 | 56855,815 |
| Подземни      | 0       | 187,751  | 285,487  | 1737,942  | 3279,875  | 5491,055  |
| УКУПНО        | 150,666 | 2137,098 | 1529,91  | 12037,073 | 46492,123 | 62346,87  |

Стање на дан: 31.12.2013.

Поред дистрибутивне мреже у привредном друштву постоји још низ значајних објеката са становишта животне средине (Табела 165), од којих су најважнији: радионица за ремонт трансформатора у Лазаревцу, објекти Управе огранака, погона и пословница.

**Табела 165. Листа осталих објеката ПД „Електросрбија“ од значаја за животну средину**

| Тип објекта                        | Број објеката             |
|------------------------------------|---------------------------|
| Пословно-административне зграде    | 31                        |
| Радионице за одржавање возила      | 18                        |
| Радионице за ремонт трансформатора | 1                         |
| Котларнице                         | 10 на електричну енергију |
| Магацини                           | 29                        |

| Тип објекта    | Број објеката |
|----------------|---------------|
| Хидроелектране | 6             |

Главни објекти према утицају на животну средину (трансформаторске станице, радионице, магцини, итд.) распоређени су на великој површини (Слика 34).

Привредно друштво има уредне грађевинске, употребне и водопривредне дозволе за водоснабдевање и пуштање отпадних вода у локалне канализационе системе, тако да ово питање није проблематично са аспекта животне средине.

### 12.3 Аспекти животне средине

Због природе активности које обавља ПД „Електросрбија“, д.о.о. Краљево нема значајнијег утицаја на животну средину. У привредном друштву се не обављају процеси који би били већи извори емисија загађујућих материја у ваздух или воде, нити процеси који би били значајни извори буке, вибрација и непријатних мириса.

У оквиру уведеног Система управљања заштитом животне средине идентификовани су аспекти животне средине. Аспекти се односе на рад и одржавање електродистрибутивне мреже, пословање, возни парк и радионицу за ремонт трансформатора.

Најзначајнији идентификовани аспекти животне средине односе се на управљање опасним и неопасним отпадом и управљање опасним материјама.

Мање значајни аспекти животне средине су:

- бука и вибрације;
- нејонизујуће зрачење из електроенергетских објеката и телекомуникационих објеката;
- коришћење земљишта и
- визуелни утицај.

### 12.4 Преглед управљања животном средином

У оквиру овог поглавља дат је критички осврт на управљање заштитом животне средине у привредном друштву.

#### 12.4.1 Политика заштите животне средине привредног друштва

ПД „Електросрбија“, д.о.о. Краљево имплементирала је и примењује интегрисани систем менаџмента квалитетом, управљања заштитом животне средине и управљања безбедношћу и здрављем на раду сагласно захтевима стандарда ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 и OHSAS 18001:2007.

У привредном друштву је документована *Изјава о политици квалитета, заштите животне средине и заштите здравља и безбедности на раду* којом се пословање „Електросрбије“ д.о.о. спроводи кроз:

- планирање свих активности са циљем да квалитет и заштита буду основа препознатљивог стила рада,
- реализација пословних и услужних активности уз потпуну примену ове политике, реализацију постављених циљева квалитета и заштите, по процедурама и упутствима интегрисаног система управљања,

- заштита здравља и безбедности на раду кроз примену свих мера и средстава непосредне заштите запослених и присутних на локацијама ПД „Електросрбије“,
- пуна подршка и пун допринос сарадњи са окружењем и локалном управом у циљу унапређења заштите животне средине,
- стална обука и усавршавање свих запослених у циљу достизања нове културе и свести о значају очувања животне средине и заштите здравља и безбедности на раду,
- потпуно информисање запослених и становништва из окружења о циљевима, плановима и непосредним активностима ПД „Електросрбија“.

Публикована политика видно је истакнута на значајнијим местима у привредном друштву, на Intranet и Internet порталу Електросрбије. Са њом се упознају и снабдевачи и подизвођачи приликом уговарања, што потврђују потписивањем *Изјаве извршиоца о примени система заштите животне средине*. Значајни купци обавештавају се преко листа Електросрбија.

Систем управљања заштитом животне средине се примењује у свим огранцима, на свим локацијама на којима се ПД „Електросрбија“ налази, као и на свим сталним и привременим местима рада на којима се обављају активности за које је одговорна ПД „Електросрбија“, д.о.о. Краљево, а које могу имати утицаја на животну средину. Односи се на све запослене.

Обавеза свих нивоа менаџмента и запослених у привредном друштву је спровођење Политике квалитета, заштите животне средине и заштите здравља и безбедности на раду.

#### 12.4.2 Структура управљања животном средином

Послови заштите животне средине у ПД „Електросрбија“ организовани су у Управи и огранцима.

У Управи друштва заштита животне средине организована је у Дирекцији за корпоративне послове којом управља Руководилац Сектора за правне и опште послове Зорица Ристовић (Слика 35). У оквиру Дирекције је Служба за квалитет и заштиту где се налази Одељење за заштиту животне средине. У оквиру овог одељења предвиђена су три извршиоца стручни сарадник за заштиту животне средине, стручни сарадник за противпожарну заштиту и референт за управљање отпадом. Одељење тренутно има једног извршиоца, Јовану Радаковић која обавља послове стручног сарадника за заштиту животне средине и главно је одговорно лице за заштиту животне средине у привредном друштву.



Слика 35. Организација ЗЖС у Управи ПД „Електросрбија“

Одељење за заштиту животне средине у Управи друштва дефинише годишње планове из области ЗЖС, организује послове ЗЖС, учествује у интерним и екстерним проверама EMS, планира и организује обуке запослених, прати измене законских и других прописа из делокруга рада, израђује годишње извештаје надлежним институцијама и дирекцији ЕПС, прати степен реализације плана, врши централну набавку услуга, радова и опреме за ЗЖС и контролише примену EMS докумената у огранцима привредног друштва.

Заштита животне средине у огранцима привредног друштва организована је у оквиру Сектора за логистику огранка (Слика 36).

У сваком огранку у оквиру Сектора за логистику огранка је Служба за квалитет и заштиту, односно Одељење за заштиту животне средине где су Правилником о организацији и систематизацији послова у привредном друштву предвиђена радна места: стручни сарадник за заштиту животне средине, сарадник за противпожарну заштиту и референт за заштиту животне средине, у којима нема ниједног запосленог извршиоца. У пракси ове послове обавља један човек, који најчешће уз послове ЗЖС, обавља послове БЗР, управљања квалитетом, а често и додатне послове. У огранцима су решењима директора огранака именована одговорна лица за одржавање и побољшање система управљања заштитом животне средине (Табела 6). Задаци запослених именованих за одговорна лица су:

- одржавање и побољшавање захтева који се односе на систем управљања заштитом животне средине, у складу са захтевима стандарда ISO 14001:2004;
- извештавање руководства огранка о учинку система управљања заштитом животне средине на свим локацијама огранка ради преиспитивања и предлагања мера за побољшање.

Главна одговорна лица за доследну примену сва три система менаџмента (QMS, EMS и OH&S) су представници руководства привредног друштва – за квалитет Невена Николић самостални инжењер за квалитет у Управи друштва, за заштиту животне средине Мила Рунић – Петковић шеф Службе за квалитет и заштиту у огранку „Електродистрибуција Ужице“, за безбедност и здравље на раду Драгутин Јеремић стручни сарадник за безбедност и здравље на раду у Управи друштва.

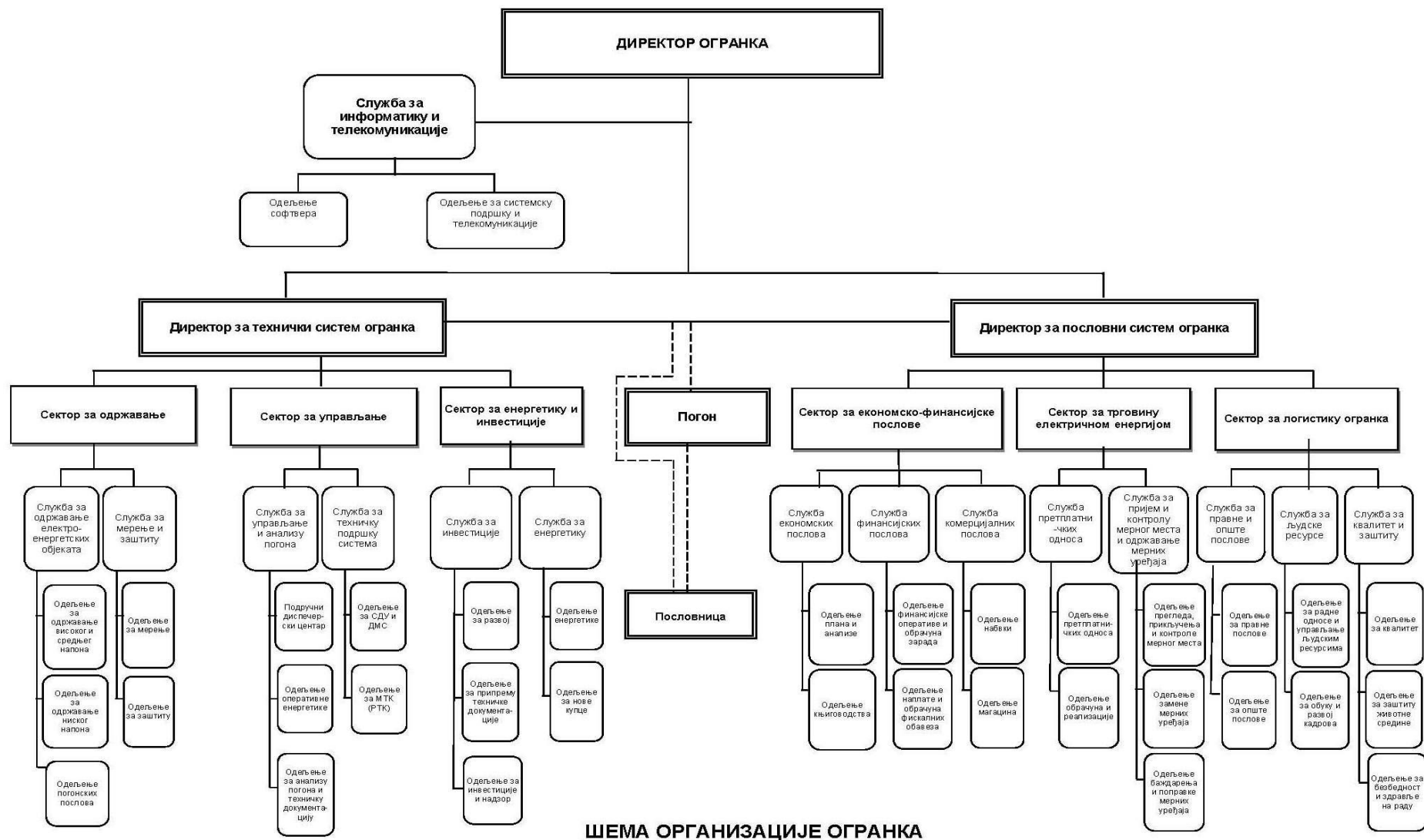
У сваком огранку привредног друштва именована су одговорна лица за одржавање и побољшање сва три система менаџмента (Табела 166).

**Табела 166. Листа лица одговорних за QMS, EMS и OH&S у огранцима ПД „Електросрбија“**

| Огранак привредног друштва                | ISO 9001:2008     | ISO 14001:2004      | ISO 18001:2007   |
|-------------------------------------------|-------------------|---------------------|------------------|
| Огранак „Електродистрибуција Аранђеловац“ | Живковић Горан    | Живковић Горан      | Ђекић Бојан      |
| Огранак „Електродистрибуција Ваљево“      | Петровић Драган   | Соња Филиповић      | Петровић Душан   |
| Огранак „Електродистрибуција Јагодина“    | Добрица Милошевић | Добрица Милошевић   | Милутиновић Саша |
| Огранак „Електродистрибуција Краљево“     | Драган Мачужић    | Драган Мачужић      | Снежана Петровић |
| Огранак „Електродистрибуција Крушевац“    | Гордана Живковић  | Бојан Лазаревић     | Стевановић Зоран |
| Огранак „Електродистрибуција Лазаревац“   | Мирослав Вуковић  | Срђан Јаковљевић    | Грујић Драган    |
| Огранак „Електродистрибуција Ужице“       | Симовић Радосав   | Мила Рунић-Петковић | Предраг Секулић  |
| Огранак „Електродистрибуција Чачак“       | Слађана Петровић  | Братислав Аврамовић | Раде Мајсторовић |
| Огранак „Електродистрибуција Шабац“       | Бранко Јакшић     | Тошић Борисав       | Тошић Борисав    |
| Огранак „Електродистрибуција Лозница“     | Драган Ђокић      | Весна Тошић         | Марко Томић      |

| Огранак привредног друштва               | ISO 9001:2008   | ISO 14001:2004  | ISO 18001:2007  |
|------------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Огранак „Електродистрибуција Нови Пазар“ | Рамиз Сарачевић | Рамиз Сарачевић | Рамиз Сарачевић |

Одговорност за реализацију појединачних активности у примени сва три система менаџмента утврђене су у одговарајућим процедурама и упутствима.



ШЕМА ОРГАНИЗАЦИЈЕ ОГРАНКА

Слика 36. Организација ЗЖС у огранцима ПД „Електросрбија“

Анализом постојеће организације ЗЖС утврђени следећи недостаци:

- недостатак вертикалне субординације - постојећа организација предвиђа веома компликовану формалну комуникацију између запослених који се баве ЗЖС у Управи и огранцима. Формалан захтев за извршење активности ЗЖС из Службе за квалитет и заштиту, односно Одељења за заштиту животне средине у Управи друштва иде преко директора дирекције за корпоративне послове, заменика директора привредног друштва, директора огранка, директора за пословни систем огранка, руководиоца сектора за логистику огранка до одговорног лица за систем управљања заштитом животне средине огранка. У пракси је утемељена другачија линија комуникације, јер запослени који се баве ЗЖС из Управе директно комуницирају са лицима задуженим за ЗЖС из огранака. Проблем настаје када се налози не изврше. У том случају се реагује по формалној шеми.
- низак положај Одељења за заштиту животне средине у Управи ПД „Електросрбија“ – Одељење за заштиту животне средине организовано је у оквиру Дирекције за корпоративне послове. Овакво решење указује на релативно низак ниво значаја који се даје овим питањима на нивоу Управе друштва.
- низак положај Одељења за заштиту животне средине у огранцима привредног друштва – послове ЗЖС у огранцима привредног друштва обавља Одељење за заштиту животне средине која је организовано у оквиру Сектора за логистику огранка. Овакво решење указује на релативно низак ниво значаја који се даје овим питањима на нивоу огранака.
- недостатак капацитета за спровођење ЗЖС у Управи – у Одељењу заштите животне средине запослен је један извршилац. Када се узме у обзир обим послова, величина територије и број објеката може се рећи да у Управи привредног друштва недостају капацитети за спровођење заштите животне средине.
- недостатак капацитета за спровођење ЗЖС у огранцима – запослени који обављају послове заштите животне средине обављају и низ других послова. Када се узме у обзир природа послова који су груписани, величина територије и број објеката који покривају може се рећи да у огранцима привредног друштва недостају капацитети за спровођење заштите животне средине.

Ни један од горе поменутих недостатака не представља неусаглашеност, већ се сви могу класификовати као остала питања. У циљу унапређења ситуације препоручују се следеће корективне мере:

- ревидовати организацију ЗЖС у Управи привредног друштва – извршити реорганизацију положаја ЗЖС у привредном друштву. Оптималан вид организације би био јединица за заштиту животне средине директно одговорна директору привредног друштва. Овакво решење било би сагласно решењима која су примењена у електроенергетским компанијама из земаља ЕУ и омогућило би давање већег значаја питањима ЗЖС у привредном друштву. Буџет за реализацију: није предвиђен. Време за реализацију: 6 месеци;
- ревидовати организацију ЗЖС у огранцима привредног друштва – извршити реорганизацију ЗЖС у огранцима привредног друштва. Организациону јединицу за ЗЖС поставити на исти начин као у Управи друштва, односно положај непосредне одговорности директору огранка, што би омогућило већи значај овог питања у огранцима. Буџет за реализацију: није предвиђен. Време за реализацију: 6 месеци.
- појачати капацитете за ЗЖС у Управи привредног друштва – извршити попуњавање организационе шеме. По попуњавању извршити ревизију броја запослених и извршити њену допуну по потреби. Буџет: није предвиђен. Време за реализацију: 6 месеци.
- појачавање капацитета за ЗЖС у огранцима привредног друштва – запошљавањем или прераспоређивањем постојећих кадрова обезбедити барем још по једног

запосленог у свим огранцима привредног друштва како би се одговорна лица за ЗЖС растеретила допунских послова. Буџет за реализацију: није предвиђен. Време за реализацију: 6 месеци. Напомена: реализацијом ове активности могу да порасту оперативни трошкови пословања.

#### 12.4.3 Планови у случају ванредног стања, сигурности и безбедности

Заштита од хемијског удеса код индустријских постројења која имају значајне количине опасних материја на својој локацији, али која нису севесо постројења, тј. имају мање количине опасних материја од прописаних Правилником о листи опасних материја и њиховим количинама и критеријумима за одређивање врсте документа које израђује оператер севесо постројења, односно комплекса ("Сл. гласник РС", бр. 41/2010), уређена је Законом о ванредним ситуацијама ("Сл. гласник РС", бр. 111/2009 92/11 и 93/12) и налази се у надлежности Министарства унутрашњих послова.

Минерална трансформаторска уља нису класификована као опасне материја према „Seveso II“ директиви и домаћој законској регулативи која уређује ову област. Међутим, минерална и друга уља припадају опасним материјама са аспекта Закона о хемикалијама („Службени гласник РС“ бр. 36/2009, 88/2010, 92/2011 и 93/2012) и другим законским и подзаконским актима, тако да правна лица која имају већу количину ових материја, према Закону о ванредним ситуацијама („Службени гласник РС“, бр. 111/09,92/11.93/12) морају да израде процедуре, упутства или планове поступања у ванредним (удесним) ситуацијама.

У ПД „Електросрбија“ у оквиру интегрисаног система менаџмента дефинисана је *Процедура приправност за реаговање у ванредним ситуацијама и одговор на њих ЕОР-4.4.7-001* и *Упутство у случају опасности и акцидента ЕОУ-4.4.7-001* где су идентификоване могуће ванредне ситуације и начин одговора на њих. Као могуће ванредне ситуације идентификовани су: пожар, земљотрес, поплава, експлозије на постројењима, уређајима, тежа оштећења на трафостаницама и трансформаторима.

Одговорна лица за заштиту животне средине и безбедност и здравље у огранцима и погонима привредног друштва, одговорна су за попуњавање *Плана за реаговање у инцидентним ситуацијама* на формализованом обрасцу *ЕОФ-4.4.7-002*, који се ради за сваку локацију посебно и истакнут је на огласним таблама друштва. Лица наведена у Плану адекватно су обучена за одговорности које су им додељене. У случају када се деси инцидент предузимају се мере санације последица инцидента, а *Пријава инцидента на обрасцу ЕФ-4.4.7-001* доставља се представнику руководства за EMS односно за OHSAS зависно од инцидента, ради преиспитивања и покретања одговарајућих корективних мера.

Постојећим документима интегрисаног менаџмент система није предвиђена обавеза да се *Пријава инцидента на обрасцу ЕФ-4.4.7-001* доставља одељењу за заштиту животне средине у Управи привредног друштва, тако да у архиви одељења не постоји евиденција о насталим инцидентним ситуацијама у привредном друштву.

Имајући у виду реалне ризике по животну средину у случају удеса у овим објектима, препоручује се следеће:

- формирање радног тима за процену ризика – формирати мултидисциплинарни радни тим од 3 до 5 запослених за потребе процене ризика од хемијског удеса за све трансформаторске станице привредног друштва које имају 10 и више тона трансформаторског уља. Рок за реализацију: 1 месец. Буџет: Време менаџмента и запослених;
- ангажовање консултаната за обучавање радног тима – ангажовати консултаната за обучавање радног тима за процене ризика од хемијског удеса. Рок за реализацију: 6

месеци. Буџет: 5.000€. Напомена: активност може да започне тек по формирању радног тима;

- ангажовање консултанта за израду процена за три репрезентативна објекта – као део обучавања радног тима ангажовати консултанта за израду процене ризика за три карактеристичне ТС. У израду укључити радни тим. Обавезати консултанта да кроз израду процена изврши оспособљавање чланова стручног тима за самостално деловање. Буџет за реализацију: 45.000€. Време за реализацију: 9 месеци;
- ангажовање консултанта за подршку радном тиму – ангажовати консултанта који ће давати техничку подршку радном тиму током израде Студија процене ризика од хемијског удеса. Буџет за реализацију: 48.000€. Време за реализацију: 24 месеца. Напомена: активност може да започне тек по формирању радног тима;
- израда Студија процене ризика за све ТС које имају 10 и више тона трансформаторског уља – запослити радни тим да уз техничку подршку консултанта процени ризик од хемијског удеса за све ТС са +10t уља и изради планове реаговања на удес. Буџет за реализацију: ангажовање радног тима. Време за реализацију: 24 месеца. Напомена: активност може да започне тек по обучавању радног тима, изради 3 студије за репрезентативне објекте и ангажовању консултанта за техничку подршку;
- ревидовање системских докумената – на основу процене ризика и израђених планова ревидовати документа менаџмент система која регулишу поступање у случају удеса. За реализацију ове активности није потребно обезбедити финансијска средства. Рок за реализацију је 3 месеца. Ова активност може да почне по формирању и оспособљавању радног тима и изради студија процене ризика за све веће трансформаторске станице.

#### 12.4.4 Интеракција предузећа – локална заједница

Сарадња са окружењем и заинтересованим странама у ПД „Електросрбија“, д.о.о. Краљево успостављена је у складу са важећом регулативом и примерима добре праксе са циљем сталног унапређења.

Комуникација са јавним гласилима се спроводи у складу са Законом о информисању (Сл.гл.РС бр.43/03, 61/05 и 71/09) и Процедуром QSP-7.2-008 Интерна и екстерна комуникација.

На основу члана 39. Закона о слободном приступу информацијама од јавног значаја („Сл.гласник РС“, бр.120/04, 54/07, 104/09 и 36/10 ) и Упутства за објављивање информатора о раду државног органа („Сл.гласник РС“, бр. 68/10), привредно друштво сачињава Информатор о раду који је је објављен на web порталу.

Закон прописује обавезу органа власти да омогући приступ свакој информацији, осим оних којима је приступ ограничен на основу Закона. Захтеве обрађује лице овлашћено за поступање по захтевима за слободан приступ информацијама од јавног значаја. Од надлежних служби, код којих се налазе информације, овлашћено лице за поступање по захтевима за слободан приступ информацијама од јавног значаја, захтева доставу истих и уколико су испуњени законом прописани услови (на пример, није службена тајна), у форми службене белешке исте се достављају заинтересованој страни. Уколико постоји основ да се захтев одбије, доноси се решење које мора бити образложено.

Привредно друштво настоји да обезбеди комуникацију са купцима, пословним партнерима и запосленима у домену деловања Електросрбије као оператора дистрибутивног система и да осмисли догађаје који ће бити афирмативни за Електросрбију.

На годишњем нивоу Кабинет директора Друштва, Одељење за односе с јавношћу, израђује Програм унапређења односа са јавношћу у циљу побољшања имиџа Друштва којим су дате активности које је неопходно предузети, а које су усмерене ка медијима, стручној и интерној

јавности. Програм унапређења односа са јавношћу представља део Годишњег програма пословања „Електросрбије“.

У циљу друштвено одговорног пословања и настојања да се препознају потребе окружења у коме послује, привредно друштво успоставило је и спроводи документовану процедуру за комуникацију QSP-7.2-008 Интерна и екстерна комуникација. Овим процедуром дефинисане су активности и одговорности приликом пружања информација о делатности и повратним реакцијама од окружења и заинтересованих страна, заштити животне средине, заштити здравља и безбедности на раду и другим услугама које пружа ПД „Електросрбија“.

На нивоу ПД „Електросрбија“ не постоји дефинисана процедура у оквиру интегрисаног система менаџмента за подношење приговора и жалби заинтересованих страна и нема прописаног образаца за подношење истих. Све заинтересоване стране своје притужбе и жалбе достављају у слободној форми, а за одговоре на захтеве и рекламације задужена је Служба за односе са купцима.

Анализом постојећег стања везано за друштвено одговорно пословање уочен је следећи недостак:

- Не постоји дефинисана процедура за подношење притужби и жалби заинтересованих страна као ни поступак решавања истих.

У циљу отклањања уоченог недостатка предлаже се следећа корективна мера:

У циљу друштвено одговорног пословања и настојања да се препознају потребе заједнице у којој послује ПД „Електросрбија“, потребно је изградити Процедuru за поступање по жалбама заинтересованих страна, којом ће бити дефинисан поступак решавања приговора и жалби заинтересованих страна и прописани обрасци за подношење истих. Рок за реализацију: 6 месеци. Буџет: време менаџмента и запослених.

#### **12.4.5 Покриће осигурања**

Привредно друштво нема склопљене уговоре са осигуравајућим друштвима којима покрива ризике од штете животной средини, нити је за ове намене предвидело новчана средства у Плану пословања.

У овом моменту ово не представља неусаглашеност.

#### **12.4.6 Еколошке накнаде и казне**

У Управи привредног друштва не води се јединствена евиденција извршених инспекцијских контрола које су обавиле надлежне инспекције за заштиту животне средине, као ни наложених корективних мера или одређених казни. Утврђено је да нема ни периодичне размене ових података између Огранака и Управе осим случаја захтева. У огранцима се чувају углавном несистематизоване копије записника и решења инспекцијских контрола тако да је евиденција непотпуна, мада се корективне мере углавном реализују у року. Процедурама EMS није прописана обавеза огранака да налоге за извршење решења инспекција достављају Одељењу за заштиту животне средине у Управи друштва.

Поред тога у Управи и огранцима не постоји ни јединствен регистар еколошких такси које плаћа привредно друштво. Увидом у финансијске извештаје може се видети да је привредно друштво у 2013. години издвојило 7,351,315.35 динара за накнаде за загађивање животне средине.

У посматраном периоду у неколико наврата је вршена инспекција постројења и објеката ПД „Електросрбија“. Приликом извршених контрола донета су решења којима се налаже

реализација корективних мера. Сви налози надлежних инспекција су спроведени у временском року по донетим решењима и ни у једном случају уочене неправилности нису санкционисане новчано (Табела 167).

Табела 167. Регистар инспекцијских прегледа на нивоу ПД „Електросрбија“

| Огранак ПД                   | Број решења и датум                    | Ко је извршио инспекцијски надзор                                                                                                                                    | Разлог посете                                                                                                                                                                                                                                  | Налог инспекције                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ЕД Шабац                     | 214-501-00467/2013-06 од 18.11.2013.   | Министарство енергетике, развоја и заштите животне средине<br>Сектор за контролу и надзор<br>Одељење за заштиту земљишта, подземних и површинских вода од загађивања | Инспекцијски преглед у складу са Законом о управљању отпадом (Службени гласник РС број 36/2009, 88/2010)                                                                                                                                       | Наређује се ПД „Електросрбија“, електродистрибуција Шабац, узорковање земљишта на локацији у Свилеуви, код изворишта водоснабдевања Вукодраз у непосредној близини трафостанице, преко овлашћене лабораторије                                                                                                                                                                                                                          |
| ЕД Лазаревац                 | 353-03-00557/1/2014-06 од 9.4.2014.    | Министарство енергетике, развоја и заштите животне средине<br>Сектор за контролу и надзор<br>Одељење за заштиту земљишта, подземних и површинских вода од загађивања | Инспекцијски преглед у складу са Правилником о поступању са уређајима и отпадом који садржи РСВ (Службени гласник РС број 37/2011)                                                                                                             | Извршити испитивање садржаја РСВ у свим трансформаторима на локацији 35/10 kV Лазаревац 2 преко овлашћене лабораторије за испитивање отпада.<br>Извршити означавање уређаја са РСВ и просторија у којима су смештени ови уређаји<br>Извршити пријаву података о уређајима у употреби који садрже РСВ, Агенцији за заштиту животне средине                                                                                              |
| ЕД Лазаревац                 | 353-0-00557/2/2014-06 од 14.4.2014.    | Министарство енергетике, развоја и заштите животне средине<br>Сектор за контролу и надзор<br>Одељење за заштиту земљишта, подземних и површинских вода од загађивања | Инспекцијски преглед у складу са Законом о управљању отпадом (Службени гласник РС број 36/2009, 88/2010)                                                                                                                                       | Извршити сакупљање и збрињавање отпадног уља и шљунка контаминираних отпадним уљем из танкване која се налази испод трансформатора Т1, и зауљеног муља из уљних јама трансформатора. Са сакупљеним отпадним уљем, контаминираним шљунком и зауљеним муљем, током санације, поступати у складу са прописима који се односе на поступање са опасним отпадом                                                                              |
| ЕД Јагодина<br>Погон Ћуприја | 275-501-000131/1/2014-15 од 28.7.2014. | Министарство пољопривреде и заштите животне средине                                                                                                                  | Инспекцијски преглед у складу са Правилником о поступању са уређајима и отпадом који садржи РСВ (Службени гласник РС број 37/2011)<br>Инспекцијски преглед у складу са Законом о управљању отпадом (Службени гласник РС број 36/2009, 88/2010) | Извршити испитивање садржаја РСВ у трансформатору на локацији Погона Ћуприја, ТС 35/10 kV Сењски Рудник, на коме је утврђено цурење у току контроле, односно изврши замену постојећег трансформатора на коме је уочено цурење са исправним<br>Извршити чишћење танкване контаминираних РСВ уљима испод трансформатора и са контаминираним отпадом и контаминираним шљунком поступати као са опасним отпадом, односно отпадним РСВ-ијем |
| ЕД Јагодина<br>Погон Параћин | 275-501-00002/1/2014-18 од 31.7.2014.  | Министарство пољопривреде и заштите животне средине                                                                                                                  | Инспекцијски преглед у складу са Правилником о поступању са уређајима и отпадом који садржи                                                                                                                                                    | Извршити испитивање садржаја РСВ у кондензаторским батеријама у Погону Параћин преко овлашћене лабораторије за испитивање отпада<br>Извршити правилно ускладиштење и обележавање расходованих уређаја                                                                                                                                                                                                                                  |

| Огранак ПД | Број решења и датум | Ко је извршио инспекцијски надзор | Разлог посете                          | Налог инспекције                                                                                                                                                                                                              |
|------------|---------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            |                     |                                   | РСВ (Службени гласник РС број 37/2011) | кондензаторских батерија које садрже РСВ уља, и обележавање објеката-трафостаница у коме се наведени уређаји налазе<br>Извршити пријаву података о уређајима у употреби који садрже РСВ , Агенцији за заштиту животне средине |

У вези са овим питањем утврђени су следећи недостаци:

- недостаје редовна размена података на релацији Огранци – Управа и јединствена евиденција извршених инспекцијских контрола.
- недостаје редовна размена података на релацији Огранци – Управа и јединствена евиденција еколошких такси, накнада и казни;

Ради отклањања уочених недостатака препоручује се реализација следећих корективних мера:

- увести обавезну размену података о извршеним инспекцијским контролама – системским документима увести обавезу достављања података из Огранака у Управу о извршеним инспекцијама, наложених решења и мерама које су предузете по налогу инспектора. Буџет за реализацију: ангажовање запослених. Време за реализацију: 3 месеца;
- увести обавезну размену података о накнадама и казнама – системским документима увести обавезу достављања података из Огранака у Управу о еколошким таксама, накнадама и казнама. Буџет за реализацију: ангажовање запослених. Време за реализацију: 3 месеца;
- увести јединствену евиденцију инспекцијских контрола, еколошких такси, накнада и казни –са могућношћу анализе података за појединачне огранке и привредно друштво у целини. Буџет за реализацију: ангажовање запослених. Време за реализацију: 9 месеци;

## 12.5 Оцена стања животне средине

У овом поглављу дат је статус животне средине у привредном друштву „Електросрбија“, д.о.о. Краљево.

### 12.5.1 Емисије загађујућих материја у ваздух

Емисија загађујућих материја у ваздух није значајан аспект у ПД „Електросрбија“. Основни извори аеро загађења су мала количина прекидача средњег напона у SF<sub>6</sub> и са SF<sub>6</sub> гасом и котларница за грејање у ЕД Јагодина.

У привредном друштву је набављена и уграђена мала количина средњенапонских прекидача у SF<sub>6</sub> и са SF<sub>6</sub> гасом. Одржавање ових прекидача врши се искључиво преко добављача, а стање притиска прати се путем сигнализације. Након ревизије праксе одржавања, измењен је став према опреми са SF<sub>6</sub> гасом. Инсталирани прекидачи се мењају вакумским прекидачима код којих је лакше и одржавање.

Огранак „Електродистрибуција Јагодина“ је током 2013. године извршила конверзију постојеће котларнице са мазута на гас у управној згради огранка. Добијено је Решење о употребној дозволи Градске управе за урбанизам, грађевинске, комуналне, стамбене и имовинско правне послове града Јагодина, број 351-435/2014-04 од 12.11.2014. године.

По овом питању нема неусаглашености.

### 12.5.2 Сирове и отпадне воде

ПД „Електросрбија“ за своје активности углавном користи воду из градске мреже јавног водовода. Не постоји уговор о водоснабдевању, постоји облигациони однос, фактуришу се и уредно плаћају рачуни за испоручену и потрошену воду. Надаље је дат преглед потрошње воде у 2013. години (Табела 168).

Табела 168. Потрошња воде у ПД „Електросрбија“ у 2013. години

| Ред. бр. | ОПД                            | Количина м3 |
|----------|--------------------------------|-------------|
| 1.       | Електродистрибуција Ваљево     | 2155        |
| 2.       | Електродистрибуција Јагодина   | 15781       |
| 3.       | Електродистрибуција Краљево    | 4326        |
| 4.       | Електродистрибуција Крушевац   | 12094       |
| 5.       | Електродистрибуција Лазаревац  | 2468        |
| 6.       | Електродистрибуција Ужице      | 12416       |
| 7.       | Електродистрибуција Чачак      | 32569       |
| 8.       | Електродистрибуција Шабац      | 18 974      |
| 9.       | Електродистрибуција Лозница    | 14171       |
| 10.      | Електродистрибуција Нови Пазар | 7131        |
| 11.      | Управа друштва                 | 1066        |

У току процеса рада на локацијама се стварају две врсте отпадних вода: кишна и санитарна отпадна вода која потиче из пословних просторија и улива се у градску канализациону мрежу. Не постоје системи за пречишћавање отпадних вода.

На овом пољу са становишта животне средине нема проблема, нити се очекују у будућности. Са становишта одрживог развоја неопходно је установити мониторинг сопствене потрошње воде и количина отпадних вода и редовно поређење са осталим привредним друштвима за дистрибуцију електричне енергије и сличним компанијама из земаља ЕУ са којима су развијени пословни односи.

### 12.5.3 Управљање опасним материјама

За спровођење управљања опасним материјама у ПД „Електросрбија“ прописана је процедура у Систему управљања заштитом животне средине *Управљање опасним материјама ЕРР-4.4.6-002* и *Упутство за одлагање и обележавање опасних материја ESU-04-461-2* којима се дефинишу активности пријема, складиштења, обележавања и чувања опасних материја.

За опасне материје које се користе у ПД „Електросрбија“, Служба набавке Управе и Одељење набавке сваког огранка обавезни су да прибаве податке који одређују својства одређене материје (Безбедоносни лист – декларацију производа коју доставља произвођач/испоручилац) и примерак Листа доставе Одговорном лицу за управљање опасним материјама у Управи, односно Одговорном лицу за управљање опасним материјама у Огранку у ком се врши набавка ради израде Регистра опасних материја које се користе у привредном друштву.

Пријем опасних материја обављају магацини Управе и огранака. Према дефинисаној процедури уколико при пријему опасних материја у магацине привредног друштва није достављен Безбедоносни лист, она се привремено складишти, посебно означава и не даје на даље руковање до доставе Листа. Магационери у огранцима привредног друштва у том случају обавештавају Одељење набавке огранка које је дужно да прибави Безбедоносни лист од произвођача/испоручиоца, магационери у Управи привредног друштва обавештавају Службу набавке Управе.

Магацини где се врши складиштење и руковање опасним материјама су обележени знаковима упозорења. Опасне материје се складиште у магацинима са природном

вентилацијом, спроведене су мере заштите од пожара. На већини локација постоје танкване за секундарни прихват приликом претакања. Где не постоје магацини већ привремена складишта подлога је бетонска, простори су ограђени, наткривени и закључани. Све опасне материје складиште се у оригиналној, затвореној амбалажи, оној коју је за одговарајућу материју прописао произвођач.

Магацини су закључани и врше се свакодневне визуелне контроле од стране магационера. Одговорна лица за управљање опасним материјама Управе и огранака једном месечно врше контроле магацина за које су задужени, при чему попуњавају образац *EF-002-001 Дневник контроле*.

Запослени који непосредно рукују са опасним материјама обучавају се за руковање трафо уљем и другим опасним материјама.

Писане инструкције за безбедно руковање опасним материјама налазе на месту рада. Електросрбија не поседује ADR дозволу ни возило, тако да се за транспорт ангажују оператери са дозволом за транспорт надлежног министарства и ADR дозволом. На терену је утврђено да се један део опасних материја превози сопственим возилима која за то нису опремљена.

Од свих опасних материја трафо уља се набављају централизовано, док остале опасне материје набављају сами огранци.

Набављена уља се примају у централни магацин у Краљеву. По карактеру, ради се о приручном магацину, јер се роба у њему задржава веома кратко. По пријему робе у централни магацин, трафо уље се дистрибуира у року од неколико сати огранцима и погонима према захтевима за набавку тако да на локацијама нема већих количина трафо уља.

Остале опасне материје купују сами огранци. По пријему, роба се складишти у наменским магацинима. Поред ових магацина у привредном друштву постоји неколико танкова за смештај опасних материја.

Радионица за ремонт трансформатора у огранку „Електродистрибуција Лазаревац“ састоји се од сушаре, филтер-апарат-постројења и простора за смештај трансформатора који су предвиђени за ремонт. Испод ових трансформатора је јама за скупљање уља која је повезана са каналом до резервоара за старо уље. Постоје два подземна резервоара, један за чисто и репарирано уље капацитета 20t, који се налази на простору до паркинга и један за старо отпадно уље капацитета 18t. Филтрира се и ново и коришћено уље које се процени да је за даљу употребу. Филтер апарат има резервоар у облику ваљка запремине око 4,5t.

Други део радионице је сушара где се врши сушење намотаја трансформатора, при чему долази до малог изливања уља, које се овде и скупља. За процес рада у радионици се користи око 0.5t уљног разређивача годишње. Врше се периодичне контроле од стране противпожарне инспекције.

У привредном друштву је постојало 10 бензинских станица. На свим локацијама резервоари за дизел и бензин су очишћени, конзервирани и нису у употреби.

На локацији огранка „Електродистрибуција Јагодина“ налазе се један подземни резервор и два надземна резервоара опасних материја. Подземни резервоар мазута, капацитета је 50 t изграђен од челика са једноструким зидом. Надземни резервоар мазута, капацитета је 1000 литара изграђен од челика са једноструким зидом, има преливну цев за заштиту од препуњавања.

На локацији погона Параћин налази се надземни резервоар за старо уље за спојнице („вум уље“). Капацитета је 2 m<sup>3</sup> изграђен од челика са двоструким зидом.

Одлуком број 05-4021 од 6.3.2013. године утврђен је регистар опасних материја у ПД „Електросрбија“, д.о.о. Краљево. У употреби је 18 опасних материја.

У случају набавке опасне материје која се не налази у Регистру, Служба набавке управе или огранка обавештава Одговорно лице за опасне материје у управи или огранку ради уноса опасне материје у регистар. Регистар опасних материја ажурира Одговорно лице за управљање опасним материјама у Управи друштва и доставља Служби набавке на даљу употребу.

Податке о набавци и утрошку опасних материја прате комерцијалне службе у огранцима и Управи привредног друштва, које немају прописану обавезу достављања података о утрошеним количинама одговорним лицима за управљање опасним материјама.

Надаље је дат преглед опасних материја које су набављене у привредном друштву у 2013. години (Табела 169).

**Табела 169. Количине набављених опасних материја за 2013. годину у ПД „Електросрбија“**

| Ред. бр. | Назив материје        | Јед. мере | Количина на годишњем нивоу |
|----------|-----------------------|-----------|----------------------------|
| 1.       | Алкохол               | ком       | 120                        |
| 2.       | Антифриз              | l         | 2459                       |
| 3.       | Ацетилен              | kg        | 121                        |
| 4.       | Плин                  | m3        | 1044.59                    |
| 5.       | Нитро боја            | ком       | 563                        |
| 6.       | Уљана боја            | kg        | 166                        |
| 7.       | Разређивач            | l         | 542                        |
| 8.       | Медицински бензин     | l         | 127                        |
| 9.       | Мазут тешки           | kg        | 37160                      |
| 10.      | Товатна маст          | kg        | 305                        |
| 11.      | Сона киселина         | kg        | 278                        |
| 12.      | Уље за трансформаторе | l         | 67483                      |
| 13.      | Пур пена              | ком       | 213                        |
| 14.      | Антирост              | kg        | 201                        |

У вези да управљањем опасним материјама утврђени су следећи недостаци:

- недостатак евиденције токова опасних материја од стране одговорних лица за управљање опасним материјама – податке о набавци и утрошку опасних материја за привредно друштво, не поседују одговорна лица за управљање опасним материјама у Управи и огранцима из разлога немогућности приступа магацинским подацима, нити добијају информације од комерцијалног сектора чији су људи задужени за токове роба у привредном друштву.
- недостатак возила и возача опремљених/обучених за превоз опасних материја.

У циљу унапређења, препоручују се следеће корективне мере:

- обезбедити приступ одговорним лицима за управљање опасним материјама у ПД „Електросрбија“ апликацији са магацинским подацима ради праћења токова опасних материја у привредном друштву. Буџет: није предвиђен (ангажовање запослених). Време за реализацију: 6 месеци;
- извршити оремање транспортних возила АДР комплетима по једно возило за сваки огранак. Буџет: 55000€. Време за реализацију: 12 месеци. Напомена: средства нису обухваћена средњорочним планом заштите животне средине 2012-2017.
- извршити обуку возача за превоз опасних материја у сваком огранку за превоз опасних материја. Буџет: 11000€. Време за реализацију: 9 месеци. Напомена: средства нису обухваћена средњорочним планом заштите животне средине 2012-2017.

#### 12.5.4 РСВ

Како би се добио поузданији увид у тренутно стање присуства РСВ у привредним друштвима и предузеле даље активности у циљу елиминације РСВ из ЕПС, током 2012. године реализована је студија „Управљање отпадом у ЈП ЕПС I део: Актуелизација стања – израда инвентара и могућност деструкције РСВ актуелним домаћим технологијама“. Студију је реализовао ЈП ЕПС ангажовањем Електротехничког института „Никола Тесла“ из Београда. Предмет Студије су били трансформатори номиналног напонског нивоа 110 kV и 35 kV.

У оквиру реализације Студије извршена је обука запослених у привредном друштву за узорковање изолационих течности из електроенергетских трансформатора у складу са стандардом ИЕС 60475. Запослени обучени за узимање узорака, извршили су узорковање уља из 199 трансформатора у употреби у ПД „Електросрбија“, д.о.о. Краљево. Резултати Студије за РСВ контаминирани трансформаторе у привредном друштву дати су у (Табела 170).

Студија је утврдила и значајан број кондензаторских батерија разних типова и величина за које се према години производње и произвођачу са великом сигурношћу претпоставља да су са РСВ. Део је у редовном погону као и део расходованих које су смештене у погонским зградама разних трафостаница.

Приказани подаци (Табела 171) добијени су на основу попуњених анкета, формираних у складу са Правилником о поступању са уређајима и отпадом који садржи РСВ (Службени гласник РС број 37/2011). Анкету су попуњавала одговорна лица на нивоу привредног друштва и огранака, тако да се приказани инвентар може узети са великим степеном поузданости. Приказани подаци битни су за општи увид у актуелну ситуацију: оперативни статус опреме, основне електричне карактеристике и релевантне масе опреме и уља.

За расходоване уређаје – кондензаторске батерије за које се претпоставља да садрже РСВ није извршено испитивање присуства РСВ у трансформаторском уљу од стране овлашћене лабораторије за испитивање отпада. На појединим локацијама огранака кондензаторске батерије нису правилно ускладиштене и није извршена пријава ових уређаја Агенцији за заштиту животне средине у смислу броја уређаја, локације уређаја и географских координата у складу са Правилником о поступању са уређајима и отпадом који садржи РСВ (Службени гласник РС број 37/2011).

ПД „Електросрбија“ извршило је означавање трансформатора са садржајем РСВ већим од 50 ppm и просторија у којима су смештени ови трансформатори на основу Извештаја о испитивању присуства РСВ у трансформаторском уљу, Електротехничког института „Никола Тесла“ који су саставни део Студије, а у складу са Правилником о поступању са уређајима и отпадом који садржи РСВ (Службени гласник РС број 37/2011). Пријава Агенцији за заштиту животне средине ради уписа уређаја у Регистар уређаја у употреби који садрже РСВ није извршена.

ПД „Електросрбија“ није извршило испитивање садржаја РСВ у трафоима преко овлашћене лабораторије који нису били предмет Студије Електротехничког института „Никола Тесла“, иако је привредно друштво предвидело новчана средства за ову намену у средњорочном плану заштите животне средине.

Привредно друштво нема израђен План замене уређаја.

У вези са РСВ опремом утврђене су следеће неусаглашености:

- није окончан попис РСВ опреме у привредном друштву;
- РСВ опрема у употреби није пријављена Агенцији за заштиту животне средине;
- расходована РСВ опрема на појединим локацијама није адекватно ускладиштена и пријављена Агенцији за заштиту животне средине;

Предлажу се следеће корективне мере:

- окончање пописа РСВ опреме у привредном друштву – извршити потпуну идентификацију РСВ опреме у привредном друштву. Буџет за реализацију: 20000€. Рок за реализацију: 12 месеци. Напомена: средства су обухваћена средњорочним планом заштите животне средине 2012-2017.
- извршити пријаву уређаја у употреби са садржајем РСВ већим од 50 ppm у складу са Правилником о поступању са уређајима и отпадом који садржи РСВ (Службени гласник РС број 37/2011). Буџет за реализацију: није предвиђен. Време за реализацију: 6 месеци.
- Извршити ускладиштење и пријаву РСВ расходоване опреме у складу са Правилником о поступању са уређајима и отпадом који садржи РСВ (Службени гласник РС број 37/2011). Буџет за реализацију: 10000€. Време за реализацију: 6 месеци.
- планирање супституције и елиминације РСВ опреме – Буџет: у овом моменту га није могуће проценити. Време за реализацију: није могуће проценити у овом тренутку.

Табела 170. РСВ контаминирани трансформатори у ПД „Електросрбија“

| Р.бр. | Локација                                          | Ф. бр.   | Оперативни статус опреме | Маса уља, кг | Укупна маса опреме, кг   | Садржај РСВ, ppm | Категорија опреме |
|-------|---------------------------------------------------|----------|--------------------------|--------------|--------------------------|------------------|-------------------|
| 1.    | ЕД Краљево, ТС 35/10 kV Лађевци                   | 00965141 | У употреби               | 2600*        | /                        | 64               | РСВ контаминирано |
| 2.    | Погон Рашка, ТС 35/10 kV Брвеник                  | 165275   | /                        | 1700         | /                        | 143              | РСВ контаминирано |
| 3.    | ЕД Нови Пазар, ТС Жирча                           | 00970504 | У употреби               | 2600         | 10900                    | 64               | РСВ контаминирано |
| 4.    | ЕД Нови Пазар, Југ                                | 20012359 | У употреби               | 3070         | 15000                    | 710              | РСВ               |
| 5.    | Погон Ћуприја, ТС Ћуприја 2                       | 0973842  | У употреби               | 4800*        | 20500*                   | 89               | РСВ контаминирано |
| 6.    | Погон Ћуприја, ТС Сењски Рудник                   | 155064   | У употреби               | 900*         | /                        | 60               | РСВ контаминирано |
| 7.    | Погон Ћуприја, Магацин                            | 165095   | Резерва                  | 1350         | 8850                     | 254              | РСВ контаминирано |
| 8.    | ЕД Јагодина, ТС Јагодина II                       | 20012360 | У употреби               | 3000         | 15000                    | 180              | РСВ контаминирано |
| 9.    | ЕД Крушевац, ТС 35/10 kV Купци                    | 007      | У употреби               | 2400         | 8700                     | 72               | РСВ контаминирано |
| 10.   | ЕД Крушевац, ТС 35/10 kV Кошеви                   | 00965134 | У употреби               | 2600*        | Нема података на табели* | 75               | РСВ контаминирано |
| 11.   | ЕД Крушевац, ТС 110/35/10 kV Крушевац 2           | 00971620 | У употреби               | 5000         | 20500                    | 98               | РСВ контаминирано |
| 12.   | ЕД Крушевац, ТС 110/35/10 kV Крушевац 2           | 00971685 | У употреби               | 5000         | 20500                    | 97               | РСВ контаминирано |
| 13.   | ЕД Крушевац, ТС 35/10 kV Милоје Закић             | 0970583  | У употреби               | 5000         | 20500                    | 68               | РСВ контаминирано |
| 14.   | Погон Сјеница, ТС Сјеница 1                       | 00974921 | У употреби               | 2600*        | /                        | 57               | РСВ контаминирано |
| 15.   | Погон Горњи Милановац, ТС 35/10 kV Г. Милановац 2 | 20012361 | У употреби               | 3070         | 15000                    | 711              | РСВ               |
| 16.   | Погон Гуча, ТС 35/10 kV Гуча I                    | 3376     | У употреби               | 1600*        | /                        | 54               | РСВ контаминирано |
| 17.   | Погон Сјеница, ТС Дуга Пољана                     | 42159    | У употреби               | 680*         | /                        | 62               | РСВ контаминирано |

| Р.бр. | Локација                              | Ф. бр.   | Оперативни статус опреме | Маса уља, кг | Укупна маса опреме, кг | Садржај РСВ, ppm | Категорија опреме |
|-------|---------------------------------------|----------|--------------------------|--------------|------------------------|------------------|-------------------|
| 18.   | Погон Ивањица, ТС Куманица            | 4567     | У употреби               | 1110         | /                      | 262              | PCB контаминирано |
| 19.   | Погон Пожега, ТС 35/10 kV Пожега 3    | 09761164 | У употреби               | 2600         | 11000                  | 96               | PCB контаминирано |
| 20.   | Погон Бајина Башта, ТС 35/10 kV Дрина | 09791505 | У употреби               | 2600         | 11000                  | 163              | PCB контаминирано |
| 21.   | ЕД Лозница, ТС 35/10 kV Љубовија 1    | 0028     | У употреби               | 1700         | 7800                   | 204              | PCB контаминирано |
| 22.   | ЕД Лозница, ТС 35/10 kV Љубовија 1    | 09761245 | У употреби               | 3700         | 11000                  | 50               | PCB контаминирано |
| 23.   | ЕД Лозница, ТС Лозница 4              | 20012362 | У употреби               | 3070         | 15000                  | 134              | PCB контаминирано |
| 24.   | ЕД Ваљево, ТС 35/10 kV У6 1           | 0971625  | У употреби               | 2600         | 10800                  | 96               | PCB контаминирано |
| 25.   | ЕД Ваљево, ТС 35/10 kV Осечина        | 0973813  | У употреби               | 1800         | 16700                  | 148              | PCB контаминирано |
| 26.   | ЕД Ваљево, ТС 35/10 kV Каменица       | 09751034 | У употреби               | 1970         | 7800                   | 176              | PCB контаминирано |
| 27.   | ЕД Ваљево, ТС 35/10 kV Мионица 1      | 09761230 | У употреби               | 2600         | 11000                  | 445              | PCB контаминирано |
| 28.   | ЕД Ваљево, ТС 35/10 kV Ваљево11       | 09781418 | У употреби               | 2600         | 11200                  | 270              | PCB контаминирано |
| 29.   | ЕД Ваљево, ТС 35/10 kV Ваљево 9       | 09851961 | У употреби               | 3070         | 15000                  | 119              | PCB контаминирано |
| 30.   | ЕД Лазаревац, ТС 35/10 kV Луловина    | 09741019 | У употреби               | 2600         | 11000                  | 61               | PCB контаминирано |
| 31.   | ЕД Лазаревац, ТС 35/10 kV Рудовци     | 09761229 | У употреби               | 2600         | 11000                  | 559              | PCB               |

Табела 171. Декларисани РСВ кондензатори у ПД „Електросрбија“

| Р.бр. | Локација                      | Укупан број комада | Оперативни статус | Напон, kV | Снага, kVA | Садржај РСВ | Маса уља, kg | Укупна маса опреме, kg |
|-------|-------------------------------|--------------------|-------------------|-----------|------------|-------------|--------------|------------------------|
| 1.    | ЕД Ужице, ТС Крачагово        | 64                 | Отпад             | /         | /          | a           | /            | 800                    |
| 2.    | ЕД Ужице, ТС Уремовачки поток | 12                 | Отпад             | /         | /          | б           | /            |                        |
| 3.    | Погон Пожега, ТС Пожега 1     | 12                 | Отпад             | /         | /          | б           | /            |                        |

| Р.бр. | Локација                                   | Укупан број комада | Оперативни статус | Напон, kV | Снага, kVA | Садржај РСВ | Маса уља, kg | Укупна маса опреме, kg |
|-------|--------------------------------------------|--------------------|-------------------|-----------|------------|-------------|--------------|------------------------|
| 4.    | ЕД Ужице, ТС 35/10 kV Ариље 1              | 12                 | Расходован        | /         | 1200       | Није познат | /            | 408*                   |
| 5.    | ЕД Ужице, ТС 35/10 kV Ариље 2              | 38                 | Расходован        | /         | 1600       | Није познат | /            | 1292*                  |
| 6.    | Погон Чајетина, ТС 35/10 kV Чајетина       | 24                 | Расходован        | /         | 600        | Није познат | /            | 816*                   |
| 7.    | Погон Косјерић, ТС 35/10 kV Косјерић       | 10                 | Расходован        | /         | 100        | Није познат | /            | 340*                   |
| 8.    | Погон Нова Варош, ТС 35/10 kV Нова Варош 1 | 6                  | Расходован        | /         | 66,6       | Није познат | /            | 360*                   |
| 9.    | Погон Нова Варош, ТС 35/10 kV Нова Варош 1 | 6                  | Расходован        | /         | 50         | Није познат | /            | 360*                   |
| 10.   | Погон Пожега, ТС 35/10 kV Пожега 2         | 23                 | Расходован        | /         | 600        | Није познат | /            | 805*                   |
| 11.   | Погон Пожега, ТС 35/10 kV Пожега 3         | 18                 | Расходован        | /         | 1150       | Није познат | /            | 540*                   |
| 12.   | Погон Прибој, ТС 35/10 kV Насеље           | 5                  | Расходован        | /         | 100        | Није познат | /            | 200*                   |
| 13.   | Погон Прибој, ТС 35/10 kV Расадник         | 6                  | Расходован        | /         | 100        | Није познат | /            | 180*                   |
| 14.   | ЕД Ужице, ТС 35/10 kV Доварје              | 540                | Расходован        | /         | 600        | Није познат | /            | 270*                   |
| 15.   | ЕД Ужице, ТС 35/10 kV Севојно 1            | 18                 | Расходован        | /         | 600        | Није познат | /            | 630*                   |
| 16.   | ЕД Ужице, ТС 35/10 kV Теразије             | 24                 | Расходован        | /         | 600        | Није познат | /            | 840*                   |
| 17.   | ЕД Ужице, ТС 35/10 kV Златиборка           | 12                 | Расходован        | /         | 600        | 6           | /            | 420*                   |
| 18.   | Погон Топола, ТС 110/ 35/10 kV             | 23                 | У употреби        | /         | 50         | > 10%       | /            | 598*                   |
| 19.   | Погон Топола, МБТС 10 kV/0,4 kV            | 8                  | У употреби        | /         | 5          | > 10%       | /            | 80*                    |
| 20.   | ЕД Јагодина, ТС 10(20)/0,4 kV Баградан 2   | 1                  | У употреби        | /         | /          | > 10%       | 6,75         | /                      |
| 21.   | ЕД Јагодина, ТС 10(20)/0,4 kV Бунар 1      | 1                  | У употреби        | /         | /          | > 10%       | 6,75         | /                      |
| 22.   | ЕД Јагодина, ТС 10(20)/0,4 kV Буковче 1    | 1                  | У употреби        | /         | /          | > 10%       | 6,75         | /                      |

| Р.бр. | Локација                                    | Укупан број комада | Оперативни статус | Напон, kV | Снага, kVA <sub>r</sub> | Садржај РСВ | Маса уља, kg     | Укупна маса опреме, kg |
|-------|---------------------------------------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------|-------------|------------------|------------------------|
| 23.   | ЕД Јагодина, ТС 10(20)/0,4 kV Војска 2      | 1                  | У употреби        | /         | /                       | > 10%       | 6,75             | /                      |
| 24.   | ЕД Јагодина, ТС 10(20)/0,4 kV Вољавче 4     | 1                  | У употреби        | /         | /                       | > 10%       | 6,75             | /                      |
| 25.   | ЕД Јагодина, ТС 10(20)/0,4 kV Глоговац 1    | 1                  | У употреби        | /         | /                       | > 10%       | 6,75             | /                      |
| 26.   | ЕД Јагодина, ТС 10(20)/0,4 kV Глоговац 2    | 1                  | У употреби        | /         | /                       | > 10%       | 6,75             | /                      |
| 27.   | ЕД Јагодина, ТС 10(20)/0,4 kV Глоговац 3    | 1                  | У употреби        | /         | /                       | > 10%       | 6,75             | /                      |
| 28.   | ЕД Јагодина, ТС 10(20)/0,4 kV Драгоцвет 1   | 1                  | У употреби        | /         | /                       | > 10%       | 6,75             | /                      |
| 29.   | ЕД Јагодина, ТС 10(20)/0,4 kV Дубока 2      | 2                  | У употреби        | /         | /                       | > 10%       | 2 X<br>6,75=13,5 | /                      |
| 30.   | ЕД Јагодина, ТС 10(20)/0,4 kV Дубока 3      | 1                  | У употреби        | /         | /                       | > 10%       | 6,75             | /                      |
| 31.   | ЕД Јагодина, ТС 10(20)/0,4 kV Деоница 1     | 1                  | У употреби        | /         | /                       | > 10%       | 6,75             | /                      |
| 32.   | ЕД Јагодина, ТС 10(20)/0,4 kV Коларе 1      | 1                  | У употреби        | /         | /                       | > 10%       | 6,75             | /                      |
| 33.   | ЕД Јагодина, ТС 10(20)/0,4 kV Кончарево 4   | 1                  | У употреби        | /         | /                       | > 10%       | 6,75             | /                      |
| 34.   | ЕД Јагодина, ТС 10(20)/0,4 kV Кочино село 1 | 2                  | У употреби        | /         | /                       | > 10%       | 2 X<br>6,75=13,5 | /                      |
| 35.   | ЕД Јагодина, ТС 10(20)/0,4 kV Лозовик 1     | 2                  | У употреби        | /         | /                       | > 10%       | 2 X<br>6,75=13,5 | /                      |
| 36.   | ЕД Јагодина, ТС 10(20)/0,4 kV Старо Ланиште | 2                  | У употреби        | /         | /                       | > 10%       | 2 X<br>6,75=13,5 | /                      |
| 37.   | ЕД Јагодина, ТС 10(20)/0,4 kV Милошево 3    | 2                  | У употреби        | /         | /                       | > 10%       | 2 X<br>6,75=13,5 | /                      |

| Р.бр. | Локација                                    | Укупан број комада | Оперативни статус | Напон, kV | Снага, kVA | Садржај РСВ | Маса уља, kg     | Укупна маса опреме, kg |
|-------|---------------------------------------------|--------------------|-------------------|-----------|------------|-------------|------------------|------------------------|
| 38.   | ЕД Јагодина, ТС 10(20)/0,4 kV Милошево 6    | 2                  | У употреби        | /         | /          | > 10%       | 2 X<br>6,75=13,5 | /                      |
| 39.   | ЕД Јагодина, ТС 10(20)/0,4 kV Мијатовац 2   | 2                  | У употреби        | /         | /          | > 10%       | 2 X<br>6,75=13,5 | /                      |
| 40.   | ЕД Јагодина, ТС 10(20)/0,4 kV Мајур 1       | 2                  | У употреби        | /         | /          | > 10%       | 2 X<br>6,75=13,5 | /                      |
| 41.   | ЕД Јагодина, ТС 10(20)/0,4 kV Ракитово 2    | 2                  | У употреби        | /         | /          | > 10%       | 2 X<br>6,75=13,5 | /                      |
| 42.   | ЕД Јагодина, ТС 10(20)/0,4 kV Транав 2      | 2                  | У употреби        | /         | /          | > 10%       | 2 X<br>6,75=13,5 | /                      |
| 43.   | ЕД Јагодина, ТС 10(20)/0,4 kV Шантаровац 2  | 2                  | У употреби        | /         | /          | > 10%       | 2 X<br>6,75=13,5 | /                      |
| 44.   | ЕД Јагодина, ТС 10(20)/0,4 kV Шантаровац 3  | 2                  | У употреби        | /         | /          | > 10%       | 2 X<br>6,75=13,5 | /                      |
| 45.   | Погон Параћин, ТС 10/0,4 kV Доња Мутница 1  | 1                  | Расходован        | 2,88      | /          | > 10%       | /                | 40                     |
| 46.   | Погон Параћин, ТС 10/0,4 kV Извор 1         | 1                  | Расходован        | 2,88      | /          | > 10%       | /                | 40                     |
| 47.   | Погон Параћин, ТС 10/0,4 kV Горња Мутница 1 | 1                  | Расходован        | 2,88      | /          | > 10%       | /                | 40                     |
| 48.   | Погон Параћин, ТС 10/0,4 kV Доње Видово 1   | 1                  | Расходован        | 2,88      | /          | > 10%       | /                | 40                     |
| 49.   | Погон Параћин, ТС 10/0,4 kV Сикирица 1      | 1                  | Расходован        | 2,88      | /          | > 10%       | /                | 40                     |
| 50.   | Погон Параћин, ТС 10/0,4 kV Дреновац 1      | 1                  | Расходован        | 2,88      | /          | > 10%       | /                | 40                     |
| 51.   | Погон Параћин, ТС 10/0,4 kV Дреновац 2      | 1                  | Расходован        | 2,88      | /          | > 10%       | /                | 40                     |

| Р.бр. | Локација                                    | Укупан број комада | Оперативни статус | Напон, kV | Снага, kVAr | Садржај РСВ | Маса уља, kg | Укупна маса опреме, kg |
|-------|---------------------------------------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------|-------------|--------------|------------------------|
| 52.   | Погон Параћин, ТС 10/0,4 kV Бусиловац 1     | 1                  | Расходован        | 2,88      | /           | > 10%       | /            | 40                     |
| 53.   | Погон Параћин, ТС 10/0,4 kV Тршњевица 1     | 1                  | Расходован        | 2,88      | /           | > 10%       | /            | 40                     |
| 54.   | Погон Параћин, ТС 10/0,4 kV Рудничка 2      | 2                  | Расходован        | 2,88      | /           | > 10%       | /            | 80                     |
| 55.   | Погон Параћин, ТС 10/0,4 kV Шумадија        | 1                  | Расходован        | 2,88      | /           | > 10%       | /            | 40                     |
| 56.   | Погон Параћин, ТС 10/0,4 kV Македонија      | 1                  | Расходован        | 2,88      | /           | > 10%       | /            | 40                     |
| 57.   | Погон Параћин, ТС 10/0,4 kV Раваничка       | 1                  | Расходован        | 2,88      | /           | > 10%       | /            | 40                     |
| 58.   | Погон Параћин, ТС 10/0,4 kV Војислава Илића | 1                  | Расходован        | 2,88      | /           | > 10%       | /            | 40                     |
| 59.   | Погон Параћин, ТС 10/0,4 kV Саве Ковачевића | 2                  | Расходован        | 2,88      | /           | > 10%       | /            | 80                     |
| 60.   | Погон Ћуприја, Деспотовац                   | 1                  | Расходован        | 10        | /           | > 10%       | /            | 50*                    |

а- на основу мишљења одговорног лица садржи РСВ; б- према подацима произвођача не садрже РСВ али се на основу мишљења одговорног лица сматра сумњивим на РСВ; \* процењена вредност

### 12.5.5 Азбест, минерална прашина и влакна

У редовном раду привредног друштва се не користи азбест, али обиласком локација утврђено је да је у огранку „Електродистрибуција Чачак“ уграђен азбест у кровни покривач TS 35/10 kV „Овчар Бања“ и TS 35/10 kV „Брезак“. У TS 35/10 kV „Горњи Милановац 2“ уграђене су преградне бетонске азбестне плоче између VN хелија (Табела 172).

Није вршена систематска идентификација азбестних материјала тако да постоји могућност постојања азбеста и на другим локацијама у привредном друштву, имајући у виду политику изградње у претходном периоду. Не постоје сазнања о врсти азбестних влакана која су уграђена пре више од 30 година.

Правилник о поступању са отпадом који садржи азбест (Сл. гласник РС бр. 75/10) предвиђа израду Плана уклањања азбеста или материјала који садрже азбест из грађевинских објеката, конструкција или уређаја који садрже азбест и неопходне мере заштите здравља и безбедности запослених, као и обавезу употребе посебне заштитне опреме у складу са прописима о заштити на раду.

Пошто не постоје поуздани подаци о примењеним азбестним материјалима препоручује се ангажовање консултаната за израду дијагностичке студије у циљу идентификације материјала од азбеста и отпада који садржи азбест и његове класификације и сходно степену ризика, израда плана замене азбестних материјала и збрињавања отпадног азбеста. Обавезан део плана морају бити мере безбедности и здравља на раду при уклањању, манипулацији и складиштењу азбестних материјала до момента њихове отпреме из привредног друштва. Рок за израду ове студије не може бити мањи од 12 месеци. Буџет за израду студије је 40.000€.

Табела 172. Приказ идентификованих азбестних материјала у ПД „Електросрбија“

| Ред. бр. | Објект који садржи азбест       | Облик у коме је азбестни материјал присутан                                   | Процењена количина | Начин збрињавања (планиран/реализован)                                                       |
|----------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.       | TS 35/10 kV „Овчар Бања“        | Валовити салонит чији је основни састојак азбест, уграђен као кровни покривач | 1500 кг            | Планирано је да се кровни покривач замени ребрастим лимом/ није реализовано                  |
| 2.       | TS 35/10 kV „Брезак“            | Валовити салонит чији је основни састојак азбест, уграђен као кровни покривач | 1500 кг            | Планирано је да се кровни покривач замени ребрастим лимом/ није реализовано                  |
| 3        | TS 35/10 kV „Горњи Милановац 2“ | Преградне бетонске азбестне плоче између VN хелија                            | 700 кг             | Планирана је замена преградних плоча са материјалом чији је назив „Видасил“/није реализовано |

### 12.5.6 Управљање отпадом

Организација управљања отпадом у ПД Електросрбија прописана је процедуром EPP -4.4.6-003 *Управљање отпадом* којом је дефинисан начин паковања, обележавања и транспорт насталог отпада, привремено одлагање и складиштење, карактеризација, категоризација и продаја отпада.

Директор Дирекције за корпоративне послове одговоран је за стварање услова и ресурса за примену процедуре EPP -4.4.6-003 *Управљање отпадом*. За доследно успостављање, примену и одржавање ове процедуре одговорни су директори огранака у којима се отпад генерише и привремено одлаже. За спровођење и непосредну примену одговорна су лица за

управљање отпадом у огранцима, руководиоци сектора, шефови служби и сви запослени који су произвођачи отпада.

За управљање неопасним и опасним отпадом у ПД Електросрбија одговорна је Јована Радаковић – Стручни сарадник за заштиту животне средине у Одељењу за заштиту животне средине у Управи друштва. Именована је решењем директора друштва број 05-23853 од 20.12. 2013. године у складу са чланом 26. Закона о управљању отпадом („Службени Гласник РС“, бр. 36/09 и 88/10) као Лице одговорно за управљање отпадом. Ово лице је одговорно за реализацију следећих активности: координира рад одговорних лица за управљање отпадом у огранцима, организује спровођење и ажурирање Плана управљања отпадом, организује лабораторијска испитивања, прикупљање и отуђење отпада на нивоу Друштва, предлаже мере превенције, смањења, поновног искоришћења и рециклаже отпада, прати спровођење закона и других прописа о управљању отпадом и извештава органе управљања. Процедуром ЕРР -4.4.6-003 нису дефинисане обавезе Лица одговорног за управљање отпадом на нивоу привредног друштва.

У привредном друштву не постоји јединствени План управљања отпадом, већ за поједине огранке који не садрже све елементе прописане законом и нису ажурирани у складу са чланом 15. Закона о управљању отпадом („Службени гласник РС“, бр. 36/09 и 88/10). Имајући у виду да, поједина привредна друштва немају План управљања отпадом сходно члану 15. и 26. Закона о управљању отпадом („Службени гласник РС“, бр. 36/09 и 88/10) Дирекција за стратегију и инвестиције ЈП ЕПС покренула је реализацију пројекта План управљања отпадом у ЈП ЕПС, *План управљања отпадом (2013-2022) – Електродистрибутивни објекти*. Пројекат је у завршној фази реализације.

Највеће количине отпада које настају у привредном друштву, потичу од процеса одржавања односно редовног и ванредног ремонта опреме и током реконструкције мреже и трафостаница. Према количинама најзначајније фракције неопасног отпада су: бетон, отпадно гвожђе, алуминијум, бакар, бронза, месинг, стакло и дрво. Од опасног отпада најзначајније су различите фракције отпадних уља, мешане емулзије, зауљена амбалажа и пупцвал. У оквиру пословања ПД Електросрбија долази и до стварања комуналног отпада, он се одлаже у контејнере које редовно одвози ЈКП.

Врсте и количине отпада које настају на годишњем нивоу, у највећој мери зависе од комплексности и интензитета ремонтних радњи које се реализују у току године и интензитета инвестиционих активности.

У складу са рационалним коришћењем ресурса и економском логиком, управљање отпадом у ПД Електросрбија је организовано делом на нивоу привредног друштва, а делом на нивоу огранака и погона.

На нивоу привредног друштва се обављају активности од значаја за цело привредно друштво (организација, планирање и контрола над реализацијом), док се у огранцима привредног друштва врши оперативно управљање отпадом.

На нивоу привредног друштва се управља активностима: набавке неопходних ресурса и спољних услуга, праћења измена прописа из области управљања отпадом, прибављања извештаја о испитивању отпада, извештавања о произведеном отпаду, координација послова управљања отпадом у привредном друштву и његовим огранцима, отуђење опасног отпада који настаје, комуникација са надлежним инспекцијама.

Ангажовање акредитованих лабораторија за испитивање отпада врши се од стране Управе ПД Електросрбија. Привредно друштво има урађене извештаје о испитивању отпада за следеће врсте отпада (Табела 173).

Табела 173. Врсте отпада за које је извршено испитивање

| Редни број | Број и датум испитивања             | Овлашћена лабораторија                  | Врста отпада                      | Утврђен индексни број |
|------------|-------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|
| 1.         | Бр. 898/14 од 08.10.2013. год.      | Институт Ватрогас д.о.о., Нови Сад      | Отпадни тонери                    | 08 03 18              |
| 2.         | Бр. 898/15 од 08.10.2013. год.      | Институт Ватрогас д.о.о., Нови Сад      | Отпадне флуоцеви                  | 20 01 21*             |
| 3.         | Бр. 898/16 од 08.10.2013. год.      | Институт Ватрогас д.о.о., Нови Сад      | Отпадни CRT монитори              | 16 02 13/20 01 35*    |
| 4.         | Бр. 889/17 од 08.10.2013. год.      | Институт Ватрогас д.о.о., Нови Сад      | Отпадна кућишта рачунара          | 16 02 14              |
| 5.         | Бр. 898/18 од 08.10.2013. год.      | Институт Ватрогас д.о.о., Нови Сад      | Отпадни штампачи                  | 16 02 14              |
| 6.         | Бр. 898/19 од 07.10.2013. год.      | Институт Ватрогас д.о.о., Нови Сад      | Отпадне никл кадмијумске батерије | 16 06 01*             |
| 7.         | Бр. 898/20 од 07.10.2013. год.      | Институт Ватрогас д.о.о., Нови Сад      | Отпадни акумулатори               | 16 06 01*             |
| 8.         | 07.10.2013                          | Институт Ватрогас д.о.о., Нови Сад      | Отпадна зауњена вода              | 13 05 06*             |
| 9.         | Бр. II – 8:233/4 од 01.02.2013. год | Градски завод за јавно здравље, Београд | Отпадни импрегнирани стубови      | 20 01 37*             |
| 10.        | Бр. II – 8:233/5 од 01.02.2013. год | Градски завод за јавно здравље, Београд | Отпадно моторно уље               | 13 02 05*             |
| 11.        | Бр. II – 8:233/6 од 01.02.2013. год | Градски завод за јавно здравље, Београд | Отпадно трансформаторско уље      | 13 03 07*             |

Привредно друштво генерише и друге врсте опасног отпада сем наведених, за које је потребно извршити испитивање у овлашћеној лабораторији.

Извештавање се врши централно са нивоа привредног друштва, за шта је задужена Јована Радаковић – Стручни сарадник за заштиту животне средине у Одељењу за заштиту животне средине у Управи друштва. ПД Електросрбија извештава о годишње произведеној количини отпада:

- Републички завод за статистику (образац ОТ- С) у складу са Законом о званичној статистици („Службени гласник РС“, бр. 104/09);
- Агенцију за заштиту животне средине (образац ГИО1) у складу са Правилником о обрасцу дневне евиденције и годишњег извештаја о отпаду са упутством за његово попуњавање („Службени гласник РС“, бр. 95/10);
- Дирекцију за стратегију и инвестиције, ЈП Електропривреде Србије.

Увидом у Национални регистар извора загађивања Агенције за заштиту животне средине нису пронађени подаци о ПД Електросрбија за 2013. годину, из чега се закључује да привредно друштво не испуњава ову законску обавезу.

Послови оперативног управљања отпадом организовани су по огранцима привредног друштва. У огранцима ПД Електросрбија врши се сакупљање отпада, његово привремено складиштење, спровођење прописаних процедура, упутстава и инструкција, вођење интерне евиденције о насталом отпаду, расхоровање основних средстава, отписане опреме и потрошног материјала.

На нивоу огранака привредног друштва организована је предаја неопасног отпада и комуникација са надлежним инспекторима и заинтересованим странама из области животне средине са подручја пословања огранака.

У сваком огранку од стране директора огранка именовано је Одговорно лице за управљање отпадом у огранку (Табела 174). Појединачним решењима одговорних лица за управљање отпадом, испред сваког од огранака ПД Електросрбија дата су различита задужења међу којима су следећа:

- израда нацрта Плана управљања отпадом, његово спровођење и ажурирање;
- предлагање мера превенције, смањења, поновног искоришћења и рециклаже отпада;
- праћење спровођења закона и других прописа о управљању отпадом и извештавање директора огранка;
- учествовање у изради годишњег извештаја о отпаду у огранку;
- координација рада одговорних лица за управљање отпадом по деловима огранка.

**Табела 174. Одговорна лица за управљање отпадом у огранцима ПД „Електросрбија“**

| Огранак                | Име и презиме       |
|------------------------|---------------------|
| Огранак ЕД Аранђеловац | Зоран Бошковић      |
| Огранак ЕД Ваљево      | Радош Лазаревић     |
| Огранак ЕД Јагодина    | Мирољуб Петровић    |
| Огранак ЕД Краљево     | Бранко Милосављевић |
| Огранак ЕД Крушевац    | Бојан Јовановић     |
| Огранак ЕД Лазаревац   | Жељко Ненадић       |
| Огранак ЕД Лозница     | Драган Џопалић      |
| Огранак ЕД Нови Пазар  | Јаловић Јарослав    |
| Огранак ЕД Ужице       | Вера Живковић       |
| Огранак ЕД Чачак       | Бобан Полуга        |
| Огранак ЕД Шабац       | Протић Драгољуб     |

Процедуром *ЕРР -4.4.6-003 Управљање отпадом* дефинисано је да се сав отпад који је настао као резултат активности на терену враћа на локацију огранка којем припадају екипе које су тај отпад произвеле, где ће бити привремено ускладиштен.

Сав демонтиран материјал се допрема на локацију и класификује на материјал који се може поново користити за потребе процеса рада или се проглашава за отпад. Процену о томе врши руководиоцац надлежне организационе јединице чијим активностима је овај отпад настао.

Настанак отпада и његово померање до магацина прати адекватан запис *Запис о настанку отпада EF-003-001*. Отпад не може бити ускладиштен без адекватног записа из кога се види где је отпад настао и ко га је довезао на складиштење. Пријем отпада на привремено складиштење врше магационери.

Након пријема отпада у магацин, попуњава се запис *Евиденција о унетом и изнетом отпаду EF-003-003*. Запис се по пријему отпада у магацин шаље Лицу одговорном за управљање отпадом у огранку.

Вођење Дневне евиденције о отпаду произвођача отпада (образац ДЕО 1) није стандардизовано за цело привредно друштво. Дневна евиденција о отпаду на законски прописаним формуларима се у појединим огранцима води ручно, у неким електронски, а у свим огранцима води се интерна евиденција о количинама произведеног отпада прилагођена

магацинском пословању где се отпад води по магацинским шифрама а не по индексним бројевима у софтверу за књиговодство. Прави се магацински улаз за запримљену количину отпада, при чему се отпадни материјал књиговодствено отписује.

Отпад који може да се измери на лицу места, мери се вагама које су у функцији. Масе преосталог сакупљеног отпада се процењују до момента отуђења.

Због непостојања јединственог информационог система за управљање отпадом Дирекција за стратегију и инвестиције ЈП ЕПС, покренула је реализацију пројекта Управљање отпадом у ЈП ЕПС II фаза, Катастар отпада у ЈП ЕПС II Г фаза, Катастар отпада-електродистрибуције. Од овог документа очекује се да обезбеди подлоге за вођење јединствене евиденције за све токове отпада који настаје на локацијама и објектима ПД „Електросрбија“, д.о.о. Краљево.

Иако је процедуром *ЕРР-4.4.6-003 Управљање отпадом* прописан начин складиштења, паковања и обележавања опасног отпада, ове обавезе се не поштују на свим локацијама ПД Електросрбија. Услови складиштења отпада варирају на различитим локацијама.

Управљање отпадним изолационим уљима дефинисано је инструкцијом *ESI-04-432-12 Инструкција за руковање мазивима, трафо уљима*. У огранцима периодично настају значајне количине отпадног изолационог уља, током интензивнијих ремонтних активности.

Отпадна уља се сакупљају у оригиналној амбалажи јер привредно друштво није регулисало питање амбалажног отпада са испоручиоцима новог изолационог уља. На појединим локацијама огранака није обезбеђено адекватно место за складиштење отпадног уља (физички обезбеђено, са танкваном, уљном канализацијом за случај просипања).

Током обиласка локација уочен је недостатак танквана адекватне запремине у свим огранцима привредног друштва. За сакупљање акумулатора, батерија и флуо цеви стандардизовани контејнери се користе само у појединим огранцима.

За потребе складиштења опасног отпада свака организациона јединица, има сопствени магацински простор, међутим то су магацини где се складишти и неопасан отпад и не постоји видно истакнуто обележје којим се разграничава простор складиштења неопасног и опасног отпада.

Обележавање опасног отпада у већини огранака је описно. На местима где постоји налепница, изглед и величина није усаглашен са захтевима дефинисаним члановима 8 и 9 Правилника о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпад (Сл. гласник РС бр. 92/2010).

ПД Електросрбија се не управља амбалажним отпадом. Не води се посебна евиденција отпадне амбалаже, тако да не постоји ни процена количине амбалажног отпада који се сакупи у објектима привредног друштва. Сва сакупљена амбалажа углавном завршава као комунални отпад (пластика контаминирана уљем, антифризом, спреј боце).

На местима привременог складиштења отпада, зависно од врсте отпада, спроведене су мере заштите од пожара.

Приликом транспорта отпада између различитих локација у оквиру привредног друштва користе се сопствена возила. Возила којима се врши транспорт опасног отпада нису обележена и означена у складу са Поглављем 5.2.2 АДР, а возачи немају АДР возачку дозволу. Приликом отуђења отпада искључиво се користе возила ангажованих оператера за преузимање отпада.

Пласман опасног отпада се врши централизовано за цело привредно друштво и врши га Одговорно лице за управљање отпадом у Управи друштва. Овај процес је усаглашен за захтевима Закона о јавним набавкама. За опасан отпад, за који је то законом предвиђено,

Одељење за заштиту животне средине не доставља најаву кретања, као ни Документ о кретању опасног отпада, министарству надлежном за послове заштите животне средине. Најава кретања опасног отпада регулисана је уговором са ангажованим оператером и представља његову обавезу.

Ангажовани оператери за отуђење отпада пре преузимања отпада, мере празан камион на услужној колској ваги. По утовару отпада на истој ваги се мери пун камион. Документ о кретању отпада се попуњава за тачну масу утовареног отпада. Транспорт отпада на одлагање, складиштење или рециклажу обављају овлашћени оператери уз документе о кретању отпада (образац *EF-003-005*), односно документе о кретању опасног отпада (образац *EF-003-006*) а у свему према Правилнику о обрасцу документа о кретању отпада и упутству за његово попуњавање („Службени гласник РС“, бр. 114/13) и Правилнику о обрасцу документа о кретању опасног отпада и упутству за његово попуњавање („Службени гласник РС“, бр. 114/13).

Продаја неопасног отпада врши се оглашавањем од стране огранака привредног друшта и избором овлашћеног оператера по принципу најбоље понуде.

Управљање документацијом о кретању отпада није дефинисано системским документима. Одговорна лица за управљање отпадом у огранцима достављају ове податке Одговорном Лицу за управљање отпадом на нивоу привредног друштва само на основу захтева или приликом израде Годишњег извештаја о отпаду произвођача отпада (образац ГИО1).

По реализацији отпреме постоји обавеза уношења трансакције на образац *EF-003-004 Евиденција о отуђеном отпаду* који се чува у архиви комерцијалне службе.

Количине опасног и неопасног отпада настале у привредном друштву током 2013. године дате су у следећој табели (Табела 175).

Табела 175. Опасан и неопасан отпад настао у привредном друштву у 2013. години

| РЕДНИ БРОЈ | ПРАВИЛНИК О КАТЕГОРИЈАМА, ИСПИТИВАЊУ И КЛАСИФИКАЦИЈИ ОТПАДА<br><i>Правилник је објављен у "Службеном гласнику РС", бр. 56/2010 од 10.8.2010. године.</i>                   | ИНДЕКСНИ БРОЈ | ЈЕДИНИЦА МЕРЕ | Организациона јединица |                    |               |                 |                |                 |                  |                |                   |              |              |              | НАПОМЕНА |                                                  |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|------------------------|--------------------|---------------|-----------------|----------------|-----------------|------------------|----------------|-------------------|--------------|--------------|--------------|----------|--------------------------------------------------|
|            |                                                                                                                                                                            |               |               | Управа                 | ОПА ЕД Аранђеловац | ОПА ЕД Ваљево | ОПА ЕД Јагодина | ОПА ЕД Краљево | ОПА ЕД Крушевац | ОПА ЕД Лазаревац | ОПА ЕД Лозница | ОПА ЕД Нови Пазар | ОПА ЕД Чачак | ОПА ЕД Ужице | ОПА ЕД Шабач |          | УКУПНО ПА                                        |
|            |                                                                                                                                                                            |               |               | КОЛИЧИНЕ               |                    |               |                 |                |                 |                  |                |                   |              |              |              |          |                                                  |
| 1.         | Минерална нехлорована моторна уља, уља за мењаче и подмазивање                                                                                                             | 13 02 05*     | t             |                        |                    | 0.200         | 0.520           |                | 0.180           |                  | 0.700          | 0.360             | 2.034        | 1.100        | 0.200        | 5.294    | Моторно уље                                      |
| 2.         | Минерална нехлорована уља, за изолацију и пренос топлоте                                                                                                                   | 13 03 07*     | t             |                        |                    | 0.360         | 0.890           |                |                 |                  | 2.000          | 0.540             | 0.748        |              |              | 4.538    | Тrafo уље                                        |
| 3.         | Амбалажа која садржи остатке супстанци или је контаминирана опасним супстанцама                                                                                            | 15 02 02*     | t             |                        |                    |               |                 |                |                 |                  |                |                   | 0.368        |              |              | 0.368    | Отпадна контаминирана PVC амбалажа од хемикалија |
| 4.         | Абсорбенти материјали за филтере (укључујући филтере за уље који нису другачије специфицирани), крпе за брисање, заштитна одећа, који су контаминирани опасним супстанцама | 15 02 02*     | t             |                        |                    |               |                 |                |                 |                  |                |                   | 0.416        |              | 0.050        | 0.466    | Отпадно адсорпциона средства са уљем и мазутом   |
| 5.         | Потрошене гуме                                                                                                                                                             | 16 01 03      | t             | 0.270                  | 0.400              | 0.700         | 0.070           | 0.300          | 1.330           |                  |                | 0.100             | 2.792        | 5.660        | 0.800        | 12.422   | Старе аутомобилске гуме                          |
| 6.         | Одбачена возила                                                                                                                                                            | 16 01 04*     | t             |                        |                    |               |                 |                |                 |                  |                |                   | 6.900        |              |              | 6.900    | Стара возила                                     |
| 7.         | Антифриз који садржи опасне супстанце                                                                                                                                      | 16 01 14*     | t             |                        |                    |               |                 |                |                 |                  |                |                   | 0.060        |              | 0.600        | 0.660    | Антифриз                                         |
| 8.         | Ферозни материјал (прекидачи, раставља)                                                                                                                                    | 16 01 17      | t             |                        |                    | 0.200         | 0.590           |                |                 |                  |                | 0.100             | 1.100        |              |              | 1.990    | Ферозни материјал (прекидачи, раставља)          |

| РЕДНИ БРОЈ | ПРАВИЛНИК О КАТЕГОРИЈАМА, ИСПИТИВАЊУ И КЛАСИФИКАЦИЈИ ОТПАДА<br><i>Правилник је објављен у "Службеном гласнику РС", бр. 56/2010 од 10.8.2010. године.</i> | ИНДЕКСНИ БРОЈ | ЈЕДИНИЦА МЕРЕ | Организациона јединица |                    |               |                 |                |                 |                  |                |                   |              |              |              |           | НАПОМЕНА             |                                                                                       |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|------------------------|--------------------|---------------|-----------------|----------------|-----------------|------------------|----------------|-------------------|--------------|--------------|--------------|-----------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|            |                                                                                                                                                          |               |               | Управа                 | ОПА ЕД Аранђеловац | ОПА ЕД Ваљево | ОПА ЕД Јагодина | ОПА ЕД Краљево | ОПА ЕД Крушевац | ОПА ЕД Лазаревац | ОПА ЕД Лозница | ОПА ЕД Нови Пазар | ОПА ЕД Чачак | ОПА ЕД Ужице | ОПА ЕД Шабац | УКУПНО ПА |                      |                                                                                       |
|            |                                                                                                                                                          |               |               | КОЛИЧИНЕ               |                    |               |                 |                |                 |                  |                |                   |              |              |              |           |                      |                                                                                       |
| 9.         | Опрема која садржи опасне компоненте другачија од оне наведене у 16 02 09 до 16 02 12                                                                    | 16 02 13*     | t             |                        |                    | 1.500         |                 |                |                 |                  |                |                   | 1.800        | 0.563        |              |           | 3.863                | Опрема која садржи опасне компоненте другачија од оне наведене у 16 02 09 до 16 02 12 |
| 10.        | Одбачена опрема другачија од оне наведене у 16 02 09 до 16 02 13                                                                                         | 16 02 14      | t             |                        |                    | 1.000         |                 |                |                 |                  |                |                   | 0.200        | 0.120        |              |           | 1.320                | Старе трафоћелије                                                                     |
| 11.        | Компоненте уклоњене из одбачене опреме другачије од оне која је наведена у 16 02 15                                                                      | 16 02 16      | t             |                        |                    |               |                 |                |                 |                  |                |                   |              | 3.320        |              |           | 3.320                | Компоненте уклоњене из одбачене опреме                                                |
| 12.        | Оловне батерије                                                                                                                                          | 16 06 01*     | t             |                        |                    | 0.500         | 0.512           |                |                 |                  |                |                   | 0.100        | 0.668        | 0.600        | 0.200     | 2.580                | Оловне батерије                                                                       |
| 13.        | Батерије од никл-кадмијума                                                                                                                               | 16 06 02*     | t             |                        |                    |               |                 |                |                 |                  |                |                   |              | 1.402        | 3.400        |           | 4.802                | Отпадне никл-кадмијумске батерије                                                     |
| 14.        | Бетон                                                                                                                                                    | 17 01 01      | t             |                        |                    |               |                 |                |                 |                  |                |                   | 3.000        | 2.500        |              | 1.400     | 6.900                | Стари бетонски стубови                                                                |
| 15.        | Плочице и керамика                                                                                                                                       | 17 01 03      | t             |                        |                    | 0.100         |                 |                |                 |                  |                |                   |              | 0.314        | 0.400        | 0.500     | 1.314                | Порцелански изолатори                                                                 |
| 16.        | Пластика                                                                                                                                                 | 17 02 03      | t             |                        |                    |               |                 |                |                 |                  |                |                   |              | 0.102        |              | 0.100     | 0.202                | Отпадна пластика                                                                      |
| 17.        | Бакар, бронза, месинг                                                                                                                                    | 17 04 01      | t             |                        |                    |               |                 | 1.367          |                 | 1.463            |                |                   |              |              |              |           | 2.830                | Отпадни бакар                                                                         |
|            |                                                                                                                                                          |               |               |                        | 0.810              |               | 4.270           |                |                 |                  |                | 0.100             | 0.284        |              | 0.073        | 5.537     | Отпадна бакарна жица |                                                                                       |
| 18.        | Алуминијум                                                                                                                                               | 17 04 02      | t             |                        |                    |               |                 |                |                 |                  |                |                   |              |              |              |           |                      | Отпадни алуминијумски лим                                                             |

| РЕДНИ БРОЈ | ПРАВИЛНИК О КАТЕГОРИЈАМА, ИСПИТИВАЊУ И КЛАСИФИКАЦИЈИ ОТПАДА<br><i>Правилник је објављен у "Службеном гласнику РС", бр. 56/2010 од 10.8.2010. године.</i> | ИНДЕКСНИ БРОЈ | ЈЕДИНИЦА МЕРЕ | Организациона јединица |                    |               |                 |                |                 |                  |                |                   |              |              |              |                          | НАПОМЕНА                                                         |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|------------------------|--------------------|---------------|-----------------|----------------|-----------------|------------------|----------------|-------------------|--------------|--------------|--------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------|
|            |                                                                                                                                                          |               |               | Управа                 | ОПД ЕД Аранђеловац | ОПД ЕД Ваљево | ОПД ЕД Јагодина | ОПД ЕД Краљево | ОПД ЕД Крушевац | ОПД ЕД Лазаревац | ОПД ЕД Лозница | ОПД ЕД Нови Пазар | ОПД ЕД Чачак | ОПД ЕД Ужице | ОПД ЕД Шабач | УКУПНО ПД                |                                                                  |
|            |                                                                                                                                                          |               |               | КОЛИЧИНЕ               |                    |               |                 |                |                 |                  |                |                   |              |              |              |                          |                                                                  |
|            |                                                                                                                                                          |               |               |                        | 4.200              |               | 3.510           |                | 5.000           |                  |                | 0.200             |              |              | 1.690        | 14.600                   | Отпадни алуминијум                                               |
|            |                                                                                                                                                          |               |               |                        |                    |               |                 |                |                 |                  |                |                   |              | 6.455        |              | 6.455                    | Отпадни алуминијумски каблови - уже                              |
| 19.        | Гвожђе и челик                                                                                                                                           | 17 04 05      | t             |                        |                    |               |                 |                |                 |                  |                |                   |              |              |              |                          | Отпадни делови далековод                                         |
|            |                                                                                                                                                          |               |               |                        |                    |               |                 |                | 11.219          |                  |                |                   |              |              | 11.219       | Отпадна челична ужад     |                                                                  |
|            |                                                                                                                                                          |               |               |                        |                    | 0.500         | 1.120           |                |                 |                  | 0.600          | 0.490             |              | 6.240        | 8.950        | Отпадни делови опреме ТС |                                                                  |
| 20.        | Мешани метали                                                                                                                                            | 17 04 07      | t             |                        |                    |               |                 |                | 0.700           |                  |                |                   | 20.651       |              | 21.351       | Мешани метали            |                                                                  |
| 21.        | Грађевински материјали који садрже азбест                                                                                                                | 17 06 05*     | t             |                        |                    |               |                 |                |                 |                  |                |                   | 4.700        |              |              | 4.700                    | У градни материјал :<br>-кровни покривач и преградни зидови у ТС |
| 22.        | Папир и картон                                                                                                                                           | 20 01 01      | t             |                        |                    | 2.000         |                 |                |                 |                  |                | 0.200             | 0.080        |              | 1.000        | 3.280                    | Стари папир и картон                                             |
| 23.        | Флуоресцентне цеви и други отпад који садржи живу                                                                                                        | 20 01 21*     | t             |                        |                    |               |                 |                | 0.010           |                  |                |                   | 0.0182       | 0.003        |              | 0.031                    | Отпадне флуо-цеви                                                |
| 24.        | Одбачена електрична и електронска опрема другачија од оне наведене у 20 01 21 и 20 01 23 која садржи опасне компоненте                                   | 20 01 35*     | t             |                        |                    | 0.500         |                 |                |                 |                  |                | 0.300             | 0.164        | 0.900        | 0.300        | 2.164                    | Рачунари, монитори                                               |
| 25.        | Одбачена електрична и електронска                                                                                                                        | 20 01 36      | t             |                        |                    | 1.800         | 1.340           | 0.200          |                 |                  |                | 1.500             | 3.064        | 0.174        |              | 8.078                    | Електрична бројила                                               |

| РЕДНИБРОЈ | ПРАВИЛНИК О КАТЕГОРИЈАМА,<br>ИСПИТИВАЊУ И<br>КЛАСИФИКАЦИЈИ ОТПАДА<br><i>Правилник је објављен у<br/>"Службеном гласнику РС", бр.<br/>56/2010 од 10.8.2010. године.</i> | ИНДЕКСНИ БРОЈ | ЈЕДИНИЦА МЕРЕ | Организациона јединица |                    |               |                 |                |                 |                  |                |                   |              |              |              |           | НАПОМЕНА                        |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|------------------------|--------------------|---------------|-----------------|----------------|-----------------|------------------|----------------|-------------------|--------------|--------------|--------------|-----------|---------------------------------|
|           |                                                                                                                                                                        |               |               | Управа                 | ОПД ЕД Аранђеловац | ОПД ЕД Ваљево | ОПД ЕД Јагодина | ОПД ЕД Краљево | ОПД ЕД Крушевац | ОПД ЕД Лазаревац | ОПД ЕД Лозница | ОПД ЕД Нови Пазар | ОПД ЕД Чачак | ОПД ЕД Ужице | ОПД ЕД Шабац | УКУПНО ПА |                                 |
|           |                                                                                                                                                                        |               |               | КОЛИЧИНЕ               |                    |               |                 |                |                 |                  |                |                   |              |              |              |           |                                 |
|           | опрема другачија од оне наведене у<br>20 01 21, 20 01 23 и 20 01 35                                                                                                    |               |               |                        |                    |               |                 |                |                 |                  |                |                   |              |              |              |           |                                 |
| 26.       | Дрво које садржи опасне супстанце                                                                                                                                      | 20 01 37*     | t             |                        |                    |               | 0.250           |                | 1.300           |                  |                | 4.800             | 5.340        |              | 3.500        | 15.190    | Отпадни импрегнисани<br>стубови |
| 27.       | Дрво другачије од 20 01 37                                                                                                                                             | 20 01 38      | t             |                        | 5.000              | 0.200         | 13.650          |                | 0.500           |                  |                | 0.200             | 0.200        |              | 0.100        | 19.850    | Дрвена амбалажа                 |

Приликом анализе утврђен је низ пропуста у вези са управљањем отпадом:

- у процедури *ЕРР -4.4.6-003 Управљање отпадом* нису дефинисане обавезе Одговорног лица за управљање отпадом на нивоу привредног друштва;
- недостатак појединих упутстава за управљање отпадом;
- привредно друштво није регистровано у Националном регистру извора загађивања Агенције за заштиту животне средине;
- појединачним решењима Одговорних лица за управљање отпадом испред сваког од огранака привредног друштва, дате су различите одговорности;
- није рађено испитивање свих врста опасног отпада од стране овлашћене лабораторије;
- не постоји јединствено решење за вођење дневне евиденције о отпаду на ДЕО1 обрасцу за цело привредно друштво (обавеза вођења и ручне и електронске евиденције);
- није дефинисано управљање Документима о кретању отпада и опасног отпада;
- неадекватни услови складиштења демонтиране електроенергетске опреме (на многим местима се демонтирана опрема одлаже на отвореном под утицајем атмосферских падавина и без заштите од процуривања);
- неадекватни услови складиштења опасног отпада на појединим локацијама;
- недостатак виљушкара и вага за манипулацију отпадом у појединим огранцима;
- недостатак извесног броја наменских контејнера за сакупљање посебних токова отпада (флуо цеви, електронски отпад, батерије и акумулатори.);
- недостатак постоља са танкванама за бурад са течним опасним отпадом у свим огранцима привредног друштва;
- транспорт опасног отпада се врши возилима која немају АДР сертификат;
- возачи који врше интерни транспорт отпада у привредном друштву немају завршену АДР обуку;
- у свим огранцима привредног друштва отпад није обележен налепницама које садрже податке прописане законском регулативом;
- нерегулисано питање амбалажног отпада са испоручиоцима;

Да би се пословање усагласило са законском регулативом, треба предузети следеће корективне мере:

- ажурирати процедуру за управљање отпадом – ажурирати процедуру *ЕРР -4.4.6-003 – Управљање отпадом* . Буџет за реализацију: време менаџмента. Време за реализацију: 3 месеца;
- дефинисати одговорност за редовно извештавање надлежних органа – именовати одговорне и дефинисати поступак извештавања надлежних органа ажурирањем процедуре за управљање отпадом. Буџет за реализацију: време менаџмента. Време за реализацију: 3 месеца;
- ревидовати појединачна решења Одговорних лица за управљање отпадом испред сваког огранка привредног друштва и прецизно прописати појединачне одговорности. Буџет за реализацију: време менаџмента. Време за реализацију: 3 месеца.;
- увести јединствени информациони систем за управљање отпадом – извршити имплементацију јединственог информационог система за управљање отпадом у ПД „Електросрбија“, д.о.о Краљево. На овај начин ће се обезбедити предуслови за успостављање јединствене евиденције отпада у привредном друштву, ажурно извештавање надлежних органа, аутоматско вођење евиденције за све посебне токове отпада и поређење података између огранака. По увођењу информационог система ажурирати сва релевантна документа која уређују евидентирање отпада и извештавање о отпаду. Буџет за реализацију: није предвиђен јер је ЈП ЕПС платио

развој система. Време за реализацију: 6 месеци. Рок за релизацију: 30/06/2015. године;

- Дефинисати управљање документацијом о кретању отпада системским документима. Буџет за реализацију: време менаџмента. Време за реализацију: 3 месеца.;
- унапређење услова за складиштење демонтиране опреме – предвиђена је изградња надстрешница и ограда за обезбеђивање демонтиране опреме и материјала. У овом моменту не постоји прецизна процена инвестиције обзиром да пројекти нису урађени, али су извршене грубе процене. Буџет за реализацију: 228000€. Време за реализацију: 3 године. Напомена: Свих 228000€ за ове намене је предвиђено Планом 2012 – 2017.;
- обезбедити законом прописане услове за складиштење опасног отпада на свим локацијама. Буџет: 200.000€. Време за реализацију: 3 године. Напомена: Свих 200.000€ за ове намене је предвиђено Планом 2012 – 2017.;
- обезбедити недостајућа средства за управљање отпадом – набавити специјалне посуде, контејнере постоља са танкванама, средства за манипулацију и одлагање различитих врста отпада. У овом моменту не постоји прецизно сагледавање неопходних типова и количина. Буџет: 64757€. Време за реализацију: 3 године. Напомена: Свих 64757€ за ове намене је предвиђено Планом 2012 – 2017.;
- регулисати поступање са амбалажним отпадом у привредном друштву посебним упутством . Буџет за реализацију: време менаџмента. Време за реализацију: 3 месеца.;

### 12.5.7 Чистоћа

ПД „Електросрбија“ спроводи поступак јавне набавке за потребе набавке услуга сече грана и кошење зелених површина које подразумевају следеће:

- Орезивање крошњи дрвећа које ометају надземну електричну мрежу са моторном тестером, скупљање, утовар орезаног грања и одвожење на депонију.
- Крчење самоникле вегетације, сакупљање, утовар и одвожење на депонију.
- Кошење зелених површина са моторним косилицама, сакупљање покошене траве, утовар и одвожење на депонију.
- Ангажовање механизације за потребе извођења радова камион –возило са хидрауличном корпом.
- Хемијски третман коровског биља на необрађеним површинама и спојевима тврних (бетон – асфалт) површинама.

Обавеза извођача радова је да сви ангажовани радници морају имати сву неопходну заштитну опрему за рад на ЕЕО дефинисаним у важећим законским прописима, актима привредног друштва и уговором, као и потребна здравствена уверења.

Извршилац услуге се обавезује да на месту извршења услуге предузме све мере безбедности на раду и друге мере за обезбеђење места извршења услуга у складу са важећим прописима и интерним прописима ПД Електродистрибуције Београд из области безбедности и здравља на раду и да преузме одговорност за последице због необезбеђености и необележености места рада, да обезбеди и именује одговорног руководиоца услуга (пословођу), да на месту извршења услуга одржава ред и чистоћу, а након завршетка услуга уклони сав отпадни материјал, који настане у току извршења услуга.

Чишћење и одржавање хигијене у пословним објектима ПД „Електросрбија“ спроводе екстерно ангажоване фирме. Одржавање чистоће се врши по устаљеном распореду спремачица и помоћних радника који су систематизовани у Служба за опште послове.

У привредном друштву по овом питању нису утврђене неусаглашености.

### 12.5.8 Бука, вибрације и остали физички фактори

Бука се мери у случају жалби на буку од заинтересованих страна, и предузимају се мере за њено смањење (израда звучне изолације, монтажа подложних плоча од гуме испод тачака ослона енергетског трансформатора, замена склопки за укључење јавне расвете). Најчешће нема притужби. Првенствено се ове жалбе односе на трафостанице напонског нивоа 10(20)/0,4кV које су смештене у стамбеним зградама или у непосредној близини.

Огранак „Електродистрибуција Краљево“ је током 2013. године извршио мерења нивоа буке на локацијама око трафостаница ТС 110/35/10 кV Краљево 2 Сијаће поље, ТС 10/0,4 кV Електрокомбинат улица Димитрија Туцовића 5 и ТС 35/10 кV Јасен насеље Конарево ангажовањем акредитоване лабораторије за испитивање Института за заштиту на раду а.д. Нови Сад.

Према Уредби о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини (Службени гласник РС број 75/2010), меродавни нивои буке испитаних звучних извора се налазе у дозвољеним границама за зону чисто стамбено подручје за дан (максимални дозвољени ниво 55 dBA) и за ноћ (максимални дозвољени ниво 45 dBA) и за зону дуж главних саобраћајница за дан (максимални дозвољени ниво 65 dBA) и за ноћ (максимални дозвољени ниво 55 dBA).

По овом питању нису идентификоване неусаглашености. Упркос томе што на основу резултата мерења буке није реално очекивати проблеме на овом пољу, мора се узети у обзир осетљивост овог питања. Сходно томе препоручује се следеће:

- прописати обавезу ангажовања акредитоване лабораторије за мерење буке и вибрација приликом пуштања свих нових постројења (разводно поље, трансформаторска станица и сл.). Буџет за реализацију: планом инвестиција 2012-2017. предвиђено је 49360€. Време за реализацију: 72 месеца.

#### Нејонизујуће зрачење

Привредно друштво као корисник извора нејонизујућих зрачења у сарадњи са Електротехничким институтом „Никола Тесла“ извршило је мерења нејонизујућих зрачења (електричног и магнетског поља) према уговору број 02-8475 од 13.5.2013. године на репрезентативним мерним местима трафостаница (Табела 176). Електрична поља и магнетска индукција су мерени у зонама повећане осетљивости (подручја стамбених зона у којима се особе могу задржавати и 24 сата дневно).

**Табела 176. Мерење јачине електричног поља и магнетне индукције ниских учестаности у ПД „Електросрбија“ у 2013. години**

| Р.бр. | Огранак привредног друштва | Предмет испитивања                   | Број извештаја |
|-------|----------------------------|--------------------------------------|----------------|
| 1     | Аранђеловац                | ТС 110/35/20/10 кV "Топола"          | 3413215-Л      |
| 2     | Ваљево                     | ТС 110/35 кV "Ваљево 2"              | 3413217-Л      |
| 3     | Јагодина                   | /                                    | /              |
| 4     | Краљево                    | ТС 110/35 кV "Краљево 2"             | 3413219-Л      |
| 5     | Крушевац                   | ТС 110/35 кV "Крушевац 3"            | 3413221-Л      |
| 6     | Лазаревац                  | ТС 10/0,4 кV "III М.З.III Лазаревац" | 3413223-Л      |
| 7     | Лозница                    | ТС 110/35 кV "Лозница"               | 3413225-Л      |
| 8     | Нови Пазар                 | ТС 110/35/10 кV "Нови Пазар 2"       | 3413227-Л      |

| Р.бр. | Огранак привредног друштва | Предмет испитивања       | Број извештаја |
|-------|----------------------------|--------------------------|----------------|
| 9     | Ужице                      | ТС 110/35 kV "Пора"      | 3413231-Л      |
| 10    | Чачак                      | ТС 110/35 kV "Чачак 2"   | 3413229-Л      |
| 11    | Шабац                      | ТС 110/35/6 kV "Шабац 1" | 3413233-Л      |

Референтни гранични ниво за излагање становништва временски промењивом електричном пољу, према Правилнику о границама излагања нејонизујућим зрачењима (Сл. Гласник РС бр. 104/09), износи 2 kV/m, док је референтни гранични ниво за излагање становништва временски промењивом магнетном пољу 40  $\mu$ T. Мерења су показала да су све измерене вредности у границама дозвољених. Измерене вредности су прерачунате и на максимално могућа оптерећења свих објеката у којима су извршена мерења.

На основу тога привредно друштво је увидело и распознало случајеве у којима може доћи до појачаних нивоа зрачења. У тим случајевима су примењена техничка решења којима су у таквим објектима додатно снижени нивои зрачења и сведени на ниво далеко испод дозвољених граница.

Према Правилнику о изворима нејонизујућих зрачења од посебног интереса, врстама извора, начину и периоду њиховог испитивања (Сл.Гласник РС бр. 104/09), ПД „Електросрбија“ има обавезу мерења нивоа електромагнетног зрачења за нове и затечене изворе нејонизујућег зрачења.

Уговором Владе Републике Србије и привредног друштва „Електросрбија“, д.о.о. Краљево извршено је давање на управљање и коришћење непокретности петнаест ТС 110/x kV од ЈП Електромреже Србије, по закључку Владе 05 број 46-9323/2013 од 1.11.2013.године. Привредно друштво још увек није извршило мерења за затечене изворе нејонизујућег зрачења.

И поред осетљивости овог питања привредно друштво није предвидело Планом ЗЖС за 2014. годину средства за мерење мерење електричног и магнетног поља у животној средини.

#### 12.5.9 Радиоактивни материјали

На објектима који су власништво ПД „Електросрбија“, д.о.о. Краљево нису уграђивани радиоактивни громобрани.

Трафостанице које су у систему диспечерског управљања су опремљене јављачима пожара (нема радиоактивних) и противпожарном централом. Провере громобранских инсталација електроенергетских објеката врше се редовно у сектору одржавања, што контролишу инспектори за противпожарну заштиту.

Према информацијама које је доставило Одељење за безбедност и здравље на раду Управе привредног друштва, у објектима огранка „Електродистрибуција Лозница“ има 170 јонизационих јављача пожара. Одржавање ових уређаја врше овлашћене организације које привредно друштво ангажује.

У овом моменту ово не представља неусаглашеност.

#### 12.5.10 Загађено земљиште и подземне воде

Заштита тла и подземних вода од потенцијалног загађења трансформаторским уљем код трансформатора са великом количином уља (110 kV/x), остварена је типским решењем уљне

канализације. Сваки трансформатор је смештен у сигурносну бетонску каду стандардних димензија, које зависе од габарита трансформатора и количине уља у њему. Када је одвојена уљном канализацијом спојена са бетонским подземним резервоаром за прихват укупних количина уља и флуида за гашење пожара у случају удесних ситуација. Прецизна и поуздана евиденција о уљним јамама и њиховом стању не постоји. Поред неколико настојања није било могуће добити овај податак. Привредно друштво нема систем аутоматског мониторинга, којим би се пратило стање и ниво течности у уљној јами.

Процес пражњења уљних јама регулисан је инструкцијом ESI-04-432-15 *Инструкција за чишћење резервоара*, која недовољно прецизно дефинише мониторинг уљних јама и поступак приликом пражњења уљних јама, а пре свега у односу на одговорности, предмет и обим контроле пружаоца услуге, поступак реаговања у случају удеса, управљање документима о кретању опасног отпада.

На годишњем нивоу се расписује јавна набавка за услуге пражњења уљних јама. Током 2013. године извршено је пражњење уљних јама на локацијама ПД „Електросрбија“, д.о.о. Краљево према приоритетима. Том приликом ангажован је оператер „ЕКО-21“ д.о.о. Добрица, који поседује дозволе надлежног Министарства за сакупљање, транспорт, складиштење и третман отпадне уљне емулзије из уљних јама. Укупна количина отуђеног отпада према уговорној обавези била је 74 тоне. Оператер је извршио пражњење три уљне јаме на локацијама огранака „ЕД Краљево“, „ЕД Лзаревац“ и ЕД „Ужице“. У архиви Одељења за заштиту животне средине у Управи друштва не налазе се Документи о кретању опасног отпада уљне емулзије из уљних јама. Ове документе није било могуће добити ни од Одговорних лица за управљање отпадом из огранака где је извршено пражњење уљних јама.

Код старијих трансформатора постоји делимично цурење уља, које се елиминише у процесу редовног одржавања. У привредном друштву се не води јединствени регистар аксидената, тако да на једном месту не постоје подаци о цурењу уља. Код јединица са великим садржајем уља периодично се врши замена шљунка испод трансформатора током редовног одржавања или по налогу инспекција. Привредно друштво није испитало могућност контаминације земљишта и подземних вода на локалитетима уљних јама.

Имајући у виду да, тренутно, није познато стање и број свих уљних јама Дирекција за стратегију и инвестиције ЈП ЕПС је покренула реализацију студије „Мониторинг система уљних када и јама у постројењима ЈП ЕПС са циљем спречавања загађења животне средине – I фаза“ којим је обухваћено и ПД „Електросрбија“. Циљеви пројекта су: 1) израда интегралног катастра свих уљних јама и када у ЈП ЕПС и зависним привредним друштвима, 2) испитивање тла и подземних вода на локалитетима уљних јама, 3) дефинисање програма редовног мониторинга стања уљних јама у привредним друштвима.

Планом заштите животне средине ПД Електросрбија увршћено је решавање питања пражњења и санације уљних јама испод трансформатора 110/x kV и превиђена су средства.

Током 2013. године забележена је једна пријава грађана услед изливања уља из трафостанице и загађења земљишта у огранку „Електродистрибуција Шабац“. Изливање је последица крађе трансформатора коју су починила НН лица. Током инспекцијског прегледа утврђено је да се на локацији трафостанице излило уље у количини од 215 литара, на удаљености од око 2 метра од бунара, односно у зони непосредне заштите изворишта водоснабдевања „Вукодраж“. Налози инспекције: уклањање слоја контаминираниог земљишта и анализа земљишта и воде су извршени. Резултати испитивања воде (Извештај о испитивању воде број V3481/13 од 06.11.2013. године издат од стране Завода за јавно здравље Шабац) показали су да нема трагова уља. Резултати испитивања земљишта (Извештај о испитивању земљишта број 13-10-0430 од 07.11.2013. године издат од стране Градског завода за јавно здравље Београд) показали су да је у земљи повећана концентрација уља. Уклоњен је још један слој земље и извршена анализа (Извештај о испитивању земљишта број 13-10-0476 и 13-10-0477 од 16.12.2013. године издат од стране Градског

завода за јавно здравље Београд). Контаминирана земља која је уклоњена, спакована је и ускладиштена у складу са прописима који се односе на поступање са опасним отпадом. Отуђење отпада је у току.

Да би се унпаредила постојећа пракса управљањем загађеним земљиштем и подземном водама потребно је спровести следеће корективне мере:

- увођење јединственог регистра акцидената. Први корак треба да буде обилазак свих локација од стране комисије коју ће формирати менаџмент. Буџет за реализацију: време менаџмента и запослених. Време за реализацију: 12 месеци.
- спровођење процедуре набавке за услугу пражњење уљних јама. Буџет за реализацију: 115.000€. Време за реализацију: 24 месеца. Напомена: Свих 115.000€ за ове намене предвиђено је Планом за 2014. годину;

#### **12.5.11 Иницијативе за увођење чистих технологија**

ЈП ЕПС је током 2012. године завршио Генаралне пројекте ревитализације и модернизације МХЕ у свом власништву. На подручју ПД „Електросрбија“ за реконструкцију су предвиђене: МХЕ Рашка у Новом Пазару, МХЕ Под Градом и МХЕ Турица у Ужицу, МХЕ Сељашница у Пријепољу, МХЕ Кратовска река у Прибоју и МХЕ Моравица у Ивањици.

Са нивоа ЈП ЕПС у току су активности на реализацији Пројекта за ревитализацију и модернизацију постојећих МХЕ у саставу ЈП ЕПС и изградњу нових МХЕ на постојећим водопривредним бранама.

#### **12.5.12 Потрошња енергије и енергетска ефикасност**

Објекти ПД „Електросрбија“, д.о.о. Краљево снабдевају се електричном енергијом из система дистрибуције. Сопствена потрошња се редовно читава. Не врши се поређење сопствене потрошње електричне енергије између ЕПС-ових предузећа за дистрибуцију електричне енергије, нити се врши поређење са сличним компанијама из земаља ЕУ. Осим горива за превозна средства, не користе се друге врсте фосилних горива.

До сада нису покретани пројекти и студије ради оцене енергетске ефикасности и доношења мера ради унапређења енергетске ефикасности.

По овом питању нису утврђене неусаглашености, нити се исте очекују у будућности.

У циљу унапређења постојеће ситуације препоручује се следеће:

- дефинисање индикатора за оцену сопствене потрошње. Буџет: није предвиђен. Време за реализацију: 3 месеца;
- увођење поређења сопствене потрошње електричне енергије између дистрибутивних привредних друштава. Буџет: није предвиђен. Време за реализацију: 6 месеци. Ограничења: пре почетка мора да се оконча дефинисање индикатора;
- увођење поређења сопствене потрошње са електродистрибутивним предузећима из земаља ЕУ са којима постоје развијене пословне везе. Буџет: није предвиђен. Време за реализацију: 12 месеци. Ограничења: пре почетка мора да се оконча дефинисање индикатора.

#### **12.5.13 Усаглашеност са законским прописима**

У складу са *Изјавом о политици квалитета, заштите животне средине и заштите здравља и безбедности на раду*, ПД „Електросрбија“ предузима интензивне активности на

управљачком нивоу компаније на усаглашавању организације пословања са законским захтевима, у смислу боље интерне комуникације, обезбеђивања значајних финансијских средстава за пројекте који се тичу заштите животне средине, постављању реалних планова и циљева, успостављању система управљања индустријским отпадом, обуке запослених, комуникације да надлежним инспекцијама.

Систем управљања животном средином у складу са захтевима стандарда ISO 14001, према којим је сертифицивана ПД „Електросрбија“ представља део интегрисаног система менаџмента и користи се као “алат” за идентификацију степена усаглашености са законским прописима.

Примењујући Процедуру ЕОР-4.5.2-001 Вредновање усаглашености, а према захтеву 4.5.2 стандарда ISO 14001:2004, привредно друштво периодично вреднује усаглашеност са законским захтевима у зависности од њихових измена и допуна, као и промена услова и активности у оквиру ПД „Електросрбија“, који се односе на утврђене аспекте животне средине. Усаглашеност пословања са важећим законским захтевима описно се вреднује – усаглашен, делимично усаглашен, неусаглашен.

Примена овог поступка обезбеђује перманентан увид у стање усаглашености са законским и другим захтевима у односу на заштиту животне средине при процесима дистрибуције електричне енергије и одржавања електроенергетских објеката и омогућава привредном друштву да одреди неопходне акције које је потребно предузети у циљу побољшања усаглашености са законским и осталим захтевима, идентификује могућности за боље управљање аспектима животне средине, идентификује тенденције сопственог учинка заштите животне средине.

Према прегледу неусаглашености које постоје у ПД „Електросрбија“, може се закључити да је највећи број проблема организационе природе. Ове врсте неусаглашености биће решене реорганизацијом предузећа на нивоу ЈП ЕПС и њихова реализација очекује се ускоро.

Приликом утврђивања наведених неусаглашености, утврђен је и рок за њихову реализацију. Највећи број неусаглашености могуће је отклонити уз мала улагања или уз ангажовање запослених. Поједине неусаглашености везане су за комплексније пројекте (нпр. изградња складишта за опасан отпад у огранцима) и рокови за њихово отклањање дати су у складу са експертском проценом времена које је потребно за реализацију. Имајући у виду да овакви пројекти зависе од низа претходних активности, могуће је одступање.

## **12.6 Кључна питања стања безбедности и здравља на раду**

### **12.6.1 Организација заштите здравља и безбедности на раду**

У привредном друштву „Електросрбија“, д.о.о. Краљево послови безбедности и здравља на раду организовани су на нивоу Управе и огранака на веома сличан начин као и послови заштите животне средине.

Безбедност и здравље на раду организована је у оквиру Дирекције за корпоративне послове у Управи привредног друштва. У саставу Дирекције је Служба за квалитет и заштиту где се налази Одељење за безбедност и здравље на раду. Тренутном систематизацијом превиђена су три радна места и то: стручни сарадник за безбедност и здравље на раду, сарадник за безбедност и здравље на раду и референт за безбедност и здравље на раду. Тренутно је место референта непопуњено.

Послове стручног сарадника за безбедност и здравље на раду у Управи друштва обавља Драгутин Јеремић, а у одељењу је на пословима сарадника за безбедност и здравље на раду запослена Ивана Лазовић.

Одељење за безбедност и здравље на раду у Управи организује послове из области безбедности и здравља на раду на нивоу Друштва, организује контролу и спровођење утврђених и наложених мера од стране надлежне инспекције, организује и учествује у припреми Акта о процени ризика, врши контролу и даје савете директору Друштва у планирању, избору, коришћењу и одржавању средстава за рад, средстава и опреме за личну и колективну заштиту на раду, организује и врши периодичне прегледе електроенергетских објеката и врши контролу над применом мера безбедности и здравља на раду, организује спровођење превентивних мера утврђених законима, другим прописима, правилницима и другим општим актима Друштва, организује, припрема и спроводи оспособљавање запослених за безбедан рад, припрема упутства за безбедан рад, израђује програм обуке и организације провере знања запослених из области безбедности и здравља на раду, прати прописе и у складу са тим предлаже предузимање потребних мера ради унапређења безбедности и здравља на раду у Друштву, предлаже типизацију опреме из области безбедности и здравља на раду, учествује у изради тендерске документације за набавку опреме из безбедности и здравља на раду у Друштву, прати стање у вези са повредама на раду и професионалним обољењима у Друштву, учествује у утврђивању њихових узрока и припрема извештаје за органе Друштва са предлозима мера за њихово отклањање, забрањује рад на радном месту или употребу средстава за рад у случају када утврди непосредну опасност по живот и здравље запослених, сарађује и координира рад са службом медицине рада по свим питањима из области безбедности и здравља на раду.

Огранци привредног друштва су одговорни за оперативно спровођење прописаних мера безбедности и здравља на раду. Заштита здравља и безбедности на раду у огранцима привредног друштва је организована на исти начин као и заштита животне средине. У свим огранцима у оквиру Сектора за логистику огранка налази се Служба за квалитет и заштиту коју обично чини један извршилац који уз послове безбедности и здравља, обавља и послове квалитета и заштите животне средине (Слика 365).

На пословима безбедности и здравља на раду у Друштву ради укупно 24 лица од чега 19 имају положени стручни испит. Процена ризика на радним местима у привредном друштву извршена је од стране стручног тима ПД „Електросрбија“ Краљево и донет Акт о процени ризика за сва радна места, при чему су 32 радна места проглашена радним местима са повећаним ризиком.

Одлуком о измени Акта о процени ризика број 05-23802 од 20.12.2013. године извршена је последња измена Акта за огранак Крушевац - радно место мерно разводни ормани.

У привредном друштву уведен је и сертификован систем управљања безбедношћу и здрављем на раду OHSAS 18001: 2007 од стране сертификационе куће SGS Београд.

За спровођење система безбедности и здравља у пракси дефинисане су процедуре OSP-4.3-001 Процена ризика на безбедност и здравље на раду, OSP-4.3-002 Безбедност и здравље на раду, EOP-4.4.6-001 Контрола над операцијама EMS и OH&S и друга упутства за безбедан рад.

Колективним уговором је створен правни основ за формирање Одбора за безбедност и здравље на раду који има 16 чланова од којих пет именује Послодавац, а једанаест чланова именује синдикат из редова запослених. Послодавац, Синдикат и Одбор дужни су да међусобно сарађују у остваривању безбедности и здравља на раду.

Одбор остварује сарадњу са Управом за безбедност и здравље на раду и надлежним инспекцијама. Одбор може од Управе за безбедност и здравље на раду да тражи мишљења о

примени прописа о безбедности и здрављу на раду. Одбор има право да на огласним таблама Послодавца истиче своје информације, одлуке и закључке.

У 2013. години утрошено је 58.394.649,00 динара за средства и опрему за личну заштиту на раду, мерење услова радне околине, оспособљавање запослених за безбедан и здрав рад и обуке, лекарске прегледе запослених на радним местима са повећаним ризиком, превенцију радне инвалидности, рехабилитацију и испитивање опреме за рад.

Са становишта организације БЗР нису идентификоване неусаглашености са законом, а опажени су следећи недостаци:

- низак положај БЗР у Управи привредног друштва – Одељење за безбедност и здравље на раду није на нивоу непосредне потчињености топ менаџмента привредног друштва. Овако организационо решење није сагласно: природи делатности, важећој политици ЈП ЕПС, организационом решењу успостављеном у матичној компанији и решењима која се примењују у електроенергетским компанијама из земаља ЕУ;
- недостатак капацитета за обављање БЗР у Управи привредног друштва – изван број радних места предвиђених систематизацијом је непопуњен. Мањак броја људи је уочљив и у односу на природу и интензитет посла који треба да се обавља, јер организационом шемом није предвиђен довољан број запослених за обављање ових послова;
- низак положај БЗР у огранцима привредног друштва – Одељење за безбедност и здравље није на нивоу непосредне потчињености топ менаџмента огранка привредног друштва, већ се налази три нивоа испод. Овако организационо решење није сагласно: природи делатности, важећој политици ЈП ЕПС, организационом решењу успостављеном у матичној компанији и решењима која се примењују у електроенергетским компанијама из земаља ЕУ;
- недостатак капацитета за обављање БЗР у огранцима привредног друштва – основни уочени недостатак је мањак капацитета за обављање послова БЗР, због тога што осим ових послова ова лица обављају и послове заштите животне средине, противпожарну заштиту и послове квалитета, што због природе посла и статистике о повређивању не обезбеђује довољно контролу над спровођењем прописних мера безбедности.

У циљу унапређења постојеће ситуације препоручује се:

- ревизија организације БЗР у Управи привредног друштва – извршити реорганизацију положаја БЗР у Управи привредног друштва. Оптималан вид организације би био јединица за безбедност и здравље на раду директно одговорна директору привредног друштва. Овакво решење било би сагласно постигнутим решењима у матичној компанији и омогућило би давање већег значаја питањима БЗР у привредном друштву што је сагласно природи делатности. Буџет за реализацију: није предвиђен. Време за реализацију: 12 месеци.;
- ревизија организације БЗР у огранцима привредног друштва – извршити реорганизацију БЗР у огранцима привредног друштва. Организациона јединица за БЗР мора бити стављена у положај непосредне одговорности директору огранка привредног друштва, што би омогућило већи значај овог питања у огранцима. Овакво решење би било сагласно политици матичне компаније. Буџет за реализацију: није предвиђен. Време за реализацију: 12 месеци.;
- појачавање капацитета за БЗР у Управи привредног друштва – за почетак извршити попуњавање радних места предвиђених систематизацијом. По попуњавања извршити ревизију броја запослених и извршити њену ревизију по потреби. Буџет: није предвиђен. Време за реализацију: 12 месеци.;
- појачавање капацитета за БЗР у огранцима привредног друштва – запошљавањем или прерасподељивањем постојећих кадрова обезбедити барем још по једног запосленог у

свим огранцима привредног друштва како би се одговорна лица за БЗР растеретила допунских послова и могла да се концентришу на послове БЗР. Буџет за реализацију: није предвиђен. Време за реализацију: 12 месеци. Напомена: реализацијом ове активности могу да порасту оперативни трошкови пословања.

### 12.6.2 Услови на радном месту

Сагласно законском захтеву привредно друштво је израдило Акт о процени ризика на радним местима. Процена ризика на радним местима у привредном друштву извршена је од стране стручног тима ПД „Електросрбија“ Краљево.

Проценом ризика су била обухваћена сва радна места у привредном друштву и његовим огранцима, при чему су 32 радна места проглашена радним местима са повећаним ризиком. Колективним уговором и Правилником о безбедности и здрављу на раду прописана је обавеза периодичног проверавања услова на радном месту. Анализом документације утврђено је да ПД „Електросрбија“ спроводи периодичне провере параметара радне околине на сваке три године.

Испитивања се врше, ради утврђивања да ли радна средина одговара условима утврђеним прописима у области безбедности и здравља на раду (Правилник о поступку прегледа и испитивања опреме за рад и испитивања услова радне околине „Службени гласник РС“, бр. 104/09). У 2013. години извршена је провера одређених параметара микроклиме, буке, физичке штетности (Табела 177).

Табела 177. Испитивања услова радне средине у ПД „Електросрбија“ у 2013. години

| Р.бр. | Огранак привредног друштва | Предмет испитивања                              | Изнад ГВИ             | Предузете мере                                                   |
|-------|----------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------|
| 1     | Аранђеловац                | Микроклима и физичке штетности                  | нема                  | /                                                                |
| 2     | Ваљево                     | Микроклима и осветљеност                        | нема                  | /                                                                |
| 3     | Јагодина                   | Микроклима и осветљеност                        | нема                  | /                                                                |
| 4     | Краљево                    | Нису вршена                                     | /                     | /                                                                |
| 5     | Крушевац                   | Микроклима и физичке штетности                  | нема                  | /                                                                |
| 6     | Лазаревац                  | Микроклима и физичке штетности                  | нема                  | /                                                                |
| 7     | Лозница                    | Бука                                            | При раду са брусилцом | Обавезна употреба антифона                                       |
| 8     | Нови Пазар                 | Микроклима и физичке штетности                  | нема                  | /                                                                |
| 9     | Ужице                      | Микроклима и физичке штетности                  | нема                  | /                                                                |
| 10    | Чачак                      | Нису вршена                                     | /                     | /                                                                |
| 11    | Шабац                      | Микроклима у зимском периоду на 12 мерних места | На три мерна места    | Запосленима наложене посебне мере за безбедан рад на тим местима |

Анализом релевантне документације и увидом у ситуацију на терену утврђено је да се радни услови редовно контролишу и да се за места са повећаним ризицима или лошијим условима радне средине прописују допунске мере заштите. По овом питању нису утврђени недостаци, нити се исти очекују у будућности.

### 12.6.3 Обученост и опремљеност запослених

Обучавање запослених из области БЗР регулисано је процедуром QSP-6.2-007-Оспособљеност, свест и обука запослених. Постоји више типова обуке из БЗР. Сви новозапослени пре ступања на радно место морају да прођу општу обуку из БЗР. Монтери

пролазе и посебну допунску обуку из БЗР. Од посебних обука постоји и обука за руковање опасним материјама, коју пролазе сви магационери.

Обучавање запослених се врши у Образовном центру привредног друштва у Управи друштва. Обуке интерно врше лица за БЗР или се екстерно ангажују лиценциране куће за одређену област.

Обуке радника предвиђене су кроз План пословања и евиденција се чува у досијеу сваког запосленог. Ванредне обуке за запослене изводе се приликом доношења нових упутстава за безбедан рад.

У току 2013. године у привредном друштву организована је обука оспособљавања за безбедан и здрав рад укупно 1616 запослених (Табела 178).

**Табела 178. Оспособљавање за безбедан и здрав рад ПД „Електросрбија“ у 2013. години**

| Р. Бр.                  | Огранак привредног друштва | Број запослених |
|-------------------------|----------------------------|-----------------|
| 1                       | Аранђеловац                | 68              |
| 2                       | Ваљево                     | 45              |
| 3                       | Јагодина                   | 293             |
| 4                       | Краљево                    | 15              |
| 5                       | Крушевац                   | 271             |
| 6                       | Лазаревац                  | 173             |
| 7                       | Лозница                    | 60              |
| 8                       | Нови Пазар                 | 59              |
| 8                       | Ужице                      | 215             |
| 9                       | Чачак                      | 201             |
| 10                      | Шабач                      | 20              |
| 11                      | Управа ПД                  | 196             |
| ПД ЕЛЕКТРОСРБИЈА УКУПНО |                            | 1616            |

У току 2013. године изведене су и друге обуке. У привредном друштву укупно је обучено 1088 запослених (Табела 179).

**Табела 179. Преглед реализованих обука у ПД „Електросрбија“ из БЗР у 2013. години**

| Врсте обука                               | Број запослених |
|-------------------------------------------|-----------------|
| Обука из области заштите од пожара        | 900             |
| За безбедан рад у ТС 110/х kV             | 32              |
| За безбедан рад са дизалицом и платформом | 65              |
| За безбедан рад са моторном тестером      | 59              |
| За рад под напоном                        | 12              |
| За руководиоце радова                     | 20              |
| ПД - УКУПНО                               | 1088            |

Увидом у ситуацију на терену утврђено је да свуда постоје адекватна упутства за безбедан рад са опремом која су истакнута на видљивим местима.

За безбедан и здрав рад сви запослени су задужени личним и колективним заштитним средствима у складу са Табеларним прегледом личних и колективних заштитних средстава који је саставни део Акта о процени ризика (27 ставки личних и 21 ставка колективних средстава из Плана личних и колективних средстава). Набављају се: радна одела, ципеле, заштитна шлем, прслук, рукавице и капе. За сва лична заштитна средства прописани су стандарди квалитета који се поштују приликом њихове набавке.

У привредном друштву постоји знатна количина опреме чија је исправност предмет периодичне провере. Утврђено је да се исправност опреме редовно прегледа од стране овлашћених институција и да за то постоје Стручни налази о испитивању.

У току 2013. извршен је знатан број прегледа и испитивања опреме за рад (Табела 180). Испитани су индикатори напона, ел. изолационе рукавице, хидрауличне дизалице, двостубне дизалице, машине за монтажу пнеуматика, хидрауличне пресе, електроизолациона заштитна опрема.

**Табела 180. Прегледи и испитивања опреме за рад у ПД „Електросрбија“ у 2013. години**

| Р.бр.  | Огранак привредног друштва | Број прегледане и испитане опреме за рад | Није безбедно за употребу | Предузете мере |
|--------|----------------------------|------------------------------------------|---------------------------|----------------|
| 1      | Аранђеловац                | 125                                      | 3                         | Расходовано    |
| 2      | Ваљево                     | 15                                       | 1                         | Забрањен рад   |
| 3      | Јагодина                   | 389                                      | 0                         |                |
| 4      | Краљево                    | 622                                      | 5                         | Расходовано    |
| 5      | Крушевац                   | 500                                      | 34                        | Расходовано    |
| 6      | Лазаревац                  | 21                                       | 0                         |                |
| 7      | Лозница                    | 20                                       | 2                         | Забрањен рад   |
| 8      | Нови Пазар                 | 32                                       | 0                         |                |
| 9      | Ужице                      | 456                                      | 5                         | Расходовано    |
| 10     | Чачак                      | 1114                                     | 34                        | Расходовано    |
| 11     | Шабац                      | 177                                      | 19                        | Расходовано    |
| Укупно |                            | 3471                                     | 111                       |                |

Објекти привредног друштва су прописно опремљени комплетима за пружање прве помоћи (КЗППП). Њихова провера се врши редовно од стране задужених лица.

По питању обучености и опремљености утврђени су следећи недостаци:

- Опажен значајан број запослених који не носи лична заштитна средства иако су им стављена на располагање (ово указује на недовољну контролу примене прописаних заштитних средстава и недовољно оштру казнену политику по овом питању);

У циљу побољшања препоручују се следеће корективне мере:

- пооштрити казнену политику – пооштравањем казнене политике за веома кратко време може да се постигне да сви запослени користе прописана средства личне и колективне заштите. Буџет: време менаџмента. Време за реализацију: 1 месец;

#### 12.6.4 Повреде на раду

Поступање у случају повређивања на раду регулисано је кроз неколико системских докумената сагласно важећим законским прописима. За сваку тежу повреду на раду

формира се комисија од 3 и више чланова, коју обично чине два члана из Управе привредног друштва и једно лице из ОПД.

Комисија по обављеном испитивању извештава директора. У случају тежих и смртних повреда обавештава се МУП. Служба за безбедност и здравље на раду израђује Годишњи извештај о безбедности и здрављу са веома детаљном анализом.

Извештај се преко директора Дирекције за корпоративне послове презентира пословодству привредног друштва.

Према достављеним подацима у привредном друштву се у 2013. години десило укупно 57 повреда на раду, од чега су 46 лаке, 11 тешких и једна са смртним исходом (Табела 181).

Већина повреда које су регистроване у 2013. години настала је људском непажњом, што указује на потребу за повећањем контроле над спровођењем прописаних мера заштите и радне дисциплине.

**Табела 181. Повреде на раду према тежини повреде у 2013. години**

| ПД Електросрбија |                            | 2013. |     |    |       |     |    |        |     |   |
|------------------|----------------------------|-------|-----|----|-------|-----|----|--------|-----|---|
| Ред бр.          | Огранак привредног друштва | Лаке  |     |    | Тешке |     |    | Смртне |     |   |
|                  |                            | ПКП   | БКП | Σ  | ПКП   | БКП | Σ  | ПКП    | БКП | Σ |
| 1.               | Аранђеловац                | 2     | 1   | 3  | 1     | 0   | 1  | 0      | 0   | 0 |
| 2.               | Ваљево                     | 1     | 1   | 2  | 1     | 0   | 1  | 0      | 0   | 0 |
| 3.               | Јагодина                   | 5     | 0   | 5  | 0     | 0   | 0  | 0      | 0   | 0 |
| 4.               | Краљево                    | 2     | 0   | 2  | 2     | 2   | 4  | 1      | 0   | 1 |
| 5.               | Крушевац                   | 0     | 5   | 5  | 1     | 0   | 1  | 0      | 0   | 0 |
| 6.               | Лазаревац                  | 2     | 1   | 3  | 0     | 0   | 0  | 0      | 0   | 0 |
| 7.               | Лозница                    | 2     | 1   | 3  | 0     | 0   | 0  | 0      | 0   | 0 |
| 8.               | Нови Пазар                 | 1     | 2   | 3  | 0     | 0   | 0  | 0      | 0   | 0 |
| 9.               | Ужице                      | 3     | 10  | 13 | 0     | 1   | 1  | 0      | 0   | 0 |
| 10.              | Чачак                      | 2     | 0   | 2  | 0     | 1   | 1  | 0      | 0   | 0 |
| 11.              | Шабац                      | 2     | 3   | 5  | 0     | 1   | 1  | 1      | 0   | 1 |
| 12.              | Управа                     | 0     | 0   | 0  | 0     | 1   | 1  | 0      | 0   | 0 |
| Укупно           |                            | 22    | 24  | 46 | 5     | 6   | 11 | 1      | 0   | 1 |

Укупни трошкови настали као последица повреда на раду у току 2013. године у привредном друштву (Табела 182 и Табела 183).

**Табела 182. Трошкови повреда на раду запослених (ПКП) у 2013. години**

| Р.бр. | Врста трошка                                   | Износ (РСД)  |
|-------|------------------------------------------------|--------------|
| 1.    | Боловање                                       | 4.657.809,19 |
| 2.    | Застој у производњи/дистрибуцији               | 0,00         |
| 3.    | Поправке средстава за рад и утрошак материјала | 0,00         |
| 4.    | Накнада штете запосленима                      | 0,00         |
| 5.    | Накнада штете РЗЗО                             | 0,00         |
| 6.    | Судски трошкови                                | 0,00         |
| 7.    | Казне                                          | 0,00         |

| Р.бр.  | Врста трошка    | Износ (РСД)  |
|--------|-----------------|--------------|
| 8.     | Остали трошкови | 0,00         |
| Укупно |                 | 4.657.809,19 |

Табела 183. Трошкови повреда на раду запослених (БКП) у 2013. години

| Р.бр.  | Начин настанка НПР         | Износ (РСД)  | %      |
|--------|----------------------------|--------------|--------|
| 1.     | Долазак и одлазак са посла | 1.809.034,49 | 29,11  |
| 2.     | Службени пут               | 28.000,00    | 0,45   |
| 3.     | Напад од трећих лица       | 922.906,92   | 14,85  |
| 4.     | Напад животиња             | 545.355,58   | 8,78   |
| 5.     | Остало                     | 2.908.407,09 | 46,81  |
| Укупно |                            | 6.213.704,08 | 100,00 |

У циљу смањења броја повреда на раду врши се редовна контрола спровођења прописаних мера заштите, што се посебно односи на рад на висини и под напоном због повећаних ризика у складу са наредбом директора Друштва. Лица задужена за БЗР у Управи и по огранцима привредног друштва спроводе контролу по уврђеном годишњем програму. Контроле су ненајављене, тако да запослени нису унапред обавештени о предстојећој контроли. Поред редовних контрола могуће су у случају потребе и ванредне контроле. Најчешће уочене неправилности су некоришћење заштитних шлемова, а против лица која не користе личну заштитну опрему предузимају се мере кажњавања, односно умањења зарада (Табела 184).

Табела 184. Контрола примене превентивних мера у ПД "Електросрбија" у 2013. години

| Р. Бр. | Огранак привредног друштва | Спроводио контролу                                   | Број контрола | Недостаци                                                                              | Предузете мере                                           |
|--------|----------------------------|------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 1      | Аранђеловац                | Директор и технички директор, Пословође, Лица за БЗР | 334           | Неспровођење мера за БЗР и неупотреба колективних заштитних средстава                  | Покретање дисциплинских поступака                        |
| 2      | Ваљево                     | Директор и технички директор, Пословође, Лица за БЗР | 303 /         |                                                                                        | /                                                        |
| 3      | Јагодина                   | Директор и технички директор, Пословође, Лица за БЗР | 609 /         |                                                                                        | /                                                        |
| 4      | Краљево                    | Директор и технички директор, Пословође, Лица за БЗР | 746 /         |                                                                                        | /                                                        |
| 5      | Крушевац                   | Директор и технички директор, Пословође, Лица за БЗР | 612 /         |                                                                                        | /                                                        |
| 6      | Лазаревац                  | Директор и технички директор, Пословође, Лица за БЗР | 285 /         |                                                                                        | /                                                        |
| 7      | Лозница                    | Директор и технички директор, Пословође, Лица за БЗР | 511           | Неуземљавање, непроверавање безнапонског стања                                         | Забрана рада                                             |
| 8      | Нови Пазар                 | Директор и технички директор, Пословође, Лица за БЗР | 447           | Некоришћење појединих личних заштитних средстава, необележавање места рада и искључења | Негативна корекција зарада<br>Суспензија са посла 3 дана |

| Р. Бр. | Огранак привредног друштва | Спроводио контролу                                   | Број контрола | Недостаци                                                                    | Предузете мере                                                        |
|--------|----------------------------|------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 9      | Ужице                      | Директор и технички директор, Пословође, Лица за БЗР | 908           | Недовољно коришћење личних заштитних средстава (шлем, визир, рукавице)       | Упозорења                                                             |
| 10     | Чачак                      | Директор и технички директор, Пословође, Лица за БЗР | 1091          | Наведени у 43 записника                                                      | 6 корекција заарада                                                   |
| 11     | Шабац                      | Директор и технички директор, Пословође, Лица за БЗР | 733           | /                                                                            |                                                                       |
| 12     | Управа ПД                  | Стручни сарадник за БЗР                              | 12            | Непроверавање безнапонског стања, неуземавање мреже, необезбеђење места рада | Забрана рада и достављање Записника директорима огранака на поступање |

Инспектори безбедности и здравља на раду врше редовне контроле према плану Инспекције рада, а најмање једном годишње. Током 2013. у огранцима привредног друштва извршена су 34 инспекцијска надзора и наложено је 27 мера (Табела 185). Сви налози инспекције су извршени.

Табела 185. Инспекцијски надзор у ПД "Електросрбија" у 2013. години

| Р.бр. | Огранак привредног друштва | Број инспекцијских контрола | Недостаци | Наложене мере | Изречене мере забране | Поднете пријаве |          |
|-------|----------------------------|-----------------------------|-----------|---------------|-----------------------|-----------------|----------|
|       |                            |                             |           |               |                       | Прекршајне      | Кривичне |
| 1     | Аранђеловац                | 2                           | 0         | 0             | 0                     | 0               | 0        |
| 2     | Ваљево                     | 1                           | 4         | 4             | 0                     | 0               | 0        |
| 3     | Јагодина                   | 14                          | 16        | 16            | 0                     | 0               | 0        |
| 4     | Краљево                    | 2                           | 2         | 1             | 0                     | 0               | 0        |
| 5     | Крушевац                   | 2                           | 2         | 2             | 0                     | 0               | 0        |
| 6     | Лазаревац                  | 0                           | 0         | 0             | 0                     | 0               | 0        |
| 7     | Лозница                    | 1                           | 1         | 1             | 0                     | 0               | 0        |
| 8     | Нови Пазар                 | 1                           | 1         | 2             | 0                     | 0               | 0        |
| 9     | Ужице                      | 10                          | 0         | 0             | 0                     | 0               | 0        |
| 10    | Чачак                      | 0                           | 0         | 0             | 0                     | 0               | 0        |
| 11    | Шабац                      | 1                           | 1         | 1             | 0                     | 0               | 0        |

Једном годишње ангажовано оцењивачко тело врши проверу менаџмент система приликом надзорне посете. Том приликом се врши провера примене система. О својим налазима оцењивачко тело сачињава извештај са предлогом корективних мера.

Са становишта поступка у случају повређивања на раду нису утврђене неусаглашености. Основни недостаци који су идентификовани су:

- мањак дисциплине при примени прописаних мера БЗР – током посета објектима уочен је извештај број запослених који не користи лична средства заштите. Према подацима из извештаја о обављеним интерним контролама види се да се не примењују и друге мере заштите, што такође поткрепљује тезу о мањку дисциплине.

У циљу побољшања препоручују се следеће корективне мере:

- поштрити казнену политику – одлуком менаџмента фирме поштрити казне у случају непоштовања прописаних мера БЗР. Захтевати од руководиоца средњег и нижег менаџмента да ригорозно спроводе казнену политику, како би се дисциплина поправила. Буџет за реализацију: ангажовање менаџмента. Време за реализацију: за прописивање нове казнене политике 1 месец, а потом спровођење у континуитету.
- појачати капацитете за спровођење БЗР – ова мера је већ описана у оквиру критичког осврта на организацију БЗР.

#### 12.6.5 Здравствена заштита

Периодични лекарски прегледи запослених врше према Правилнику о безбедности и здрављу раду за све новопримљене раднике и запослене који раде на на радним местима са повећаним ризиком (Табела 186).

Здравствене услуге пружају локалне здравствене установе са којима привредно друштво има склопљен уговор.

Периодични лекарски прегледи запослених врше се редовно. Сви запослени који раде на местима посебних ризика једном годишње иду на преглед. Сви запослени распоређени на радним месту возача упућују се на обавезни периодични систематски преглед сваке 3 године. Систематски прегледи се организују на годишњем нивоу за све остале запослене који не припадају горе наведеним групама.

Сви новозапослени радници и сви запослени који раде на радним местима са повећаним ризиком бивају упућени на медицински преглед пре упућења на рад.

Запослени који организује или руководи процесом рада (непосредни руководиоца) дужан је да забрани рад запосленом који се није подвргао лекарском прегледу, или је лекарским прегледом утврђено да не испуњава услове у погледу здравствене способности.

Ако се у поступку периодичног лекарског прегледа утврди да запослени не испуњава посебне здравствене услове за обављање послова на радном месту са повећаним ризиком, послодавац је дужан да га премести на друго радно место које одговара његовим здравственим способностима.

У 2013. години у привредном друштву прегледано је 1790 запослених на радним местима са повећаним ризиком од укупно 3350 запослених колико их је било 2013. године (Табела 186). Од укупног броја прегледаних 1627 запослених је било способно, ограничено способно 140, а 16 неспособно за обављање послова.

**Табела 186. Превентивни и периодични лекарски прегледи запослених на радним местима са повећаним ризиком у ПД "Електросрбија" у 2013. години**

| Ред. бр. | Огранци привредног друштва | Број запослених | Периодични преглед |       |                     |       | За посао |       |                    |       |            |      |
|----------|----------------------------|-----------------|--------------------|-------|---------------------|-------|----------|-------|--------------------|-------|------------|------|
|          |                            |                 | Упућено на преглед |       | Прегледано/ Упућено |       | Способно |       | Ограничено способ. |       | Неспособно |      |
|          |                            |                 | Бр                 | %     | Бр                  | %     | Бр       | %     | Бр                 | %     | Бр         | %    |
| 1.       | Аранђеловац                | 132             | 58                 | 43,94 | 58                  | 100   | 53       | 91,37 | 5                  | 8,63  | 0          | 0,00 |
| 2.       | Ваљево                     | 235             | 114                | 48,51 | 114                 | 100   | 101      | 88,59 | 12                 | 10,54 | 1          | 0,87 |
| 3.       | Јагодина                   | 351             | 195                | 55,55 | 194                 | 99,48 | 178      | 91,75 | 15                 | 7,71  | 1          | 0,54 |
| 4.       | Краљево                    | 375             | 168                | 44,80 | 168                 | 100   | 149      | 88,69 | 14                 | 8,33  | 5          | 2,98 |

| Ред. бр.                | Огранци привредног друштва | Број запослених | Периодични преглед |       |                     |       | За посао |       |                    |       |            |      |
|-------------------------|----------------------------|-----------------|--------------------|-------|---------------------|-------|----------|-------|--------------------|-------|------------|------|
|                         |                            |                 | Упућено на преглед |       | Прегледано/ Упућено |       | Способно |       | Ограничено способ. |       | Неспособно |      |
|                         |                            |                 | Бр                 | %     | Бр                  | %     | Бр       | %     | Бр                 | %     | Бр         | %    |
| 5.                      | Крушевац                   | 350             | 268                | 76,57 | 268                 | 100   | 267      | 99,62 | 1                  | 0,38  | 0          | 0,00 |
| 6.                      | Лазаревац                  | 173             | 101                | 58,38 | 101                 | 100   | 91       | 90,09 | 10                 | 9,91  | 0          | 0,00 |
| 7.                      | Лозница                    | 235             | 97                 | 41,27 | 94                  | 96,90 | 84       | 89,36 | 3                  | 3,19  | 7          | 7,45 |
| 8.                      | Нови Пазар                 | 147             | 65                 | 44,21 | 64                  | 98,46 | 49       | 76,56 | 15                 | 23,44 | 0          | 0,00 |
| 9.                      | Ужице                      | 520             | 372                | 71,53 | 370                 | 99,46 | 358      | 96,76 | 12                 | 3,24  | 0          | 0,00 |
| 10.                     | Чачак                      | 405             | 208                | 51,35 | 208                 | 100   | 184      | 88,46 | 24                 | 11,54 | 0          | 0,00 |
| 11.                     | Шабац                      | 236             | 144                | 61,01 | 144                 | 100   | 113      | 78,48 | 29                 | 20,13 | 2          | 1,39 |
| 12.                     | Управа ПД                  | 191             | 0                  | 0     | 0                   | 0     | 0        | 0     | 0                  | 0     | 0          | 0    |
| ПД ЕЛЕКТРОСРБИЈА УКУПНО |                            | 3350            | 1790               | 56,66 | 1783                | 99,60 | 1627     | 91,26 | 140                | 7,85  | 16         | 0,89 |

Здравствена заштита се у привредном друштву спроводи систематски и у њу се годишње улажу значајна средства. По овом питању нису утврђене неусаглашености нити се оне очекују у будућности.

Лица која раде на пословима безбедности и здравља на раду задужена су и за заштиту од пожара.

ПД „Електросрбија“ је разврстано у објекте са повећаним и извесним ризиком од избијања пожара - друга и трећа категорија угрожености од пожара (ТС и разводна постројења, јавни објекти у којима се окупља до 200 лица) и има израђена Правила заштите од пожара прихваћена од стране МУП-а.

На територији Електросрбије постоје аутоматски противпожарни системи за дојаву пожара који се редовно контролишу и испитују. На свим локацијама постоји хидрантска мрежа, противпожарне апарати, аутоматски јављачи пожара. Контроле техничке исправности опреме врше се редовно на шест месеци за CO<sub>2</sub> апарате, ручне јављаче пожара, S апарате и аутоматске јављаче и системе.

## 12.7 Кључна социјална питања

Привредно друштво на дан 31.12.2013. године има 3.350 запослених. Највећи број запослених има ОПД „Електродистрибуција Ужице“ - 520, а најмање има ОПД „Електродистрибуција Аранђеловац“ – 132 (Табела 187).

Табела 187. Број запослених привредног друштва по огранцима на дан 31.12.2013.године

| Огранци | Огранак привредног друштва                  | На неодређено време | На одређено време | Којима мирује радни стаж | Укупан број запослених |
|---------|---------------------------------------------|---------------------|-------------------|--------------------------|------------------------|
| Управа  | Кабинет директора Друштва                   | 35                  |                   |                          | 35                     |
|         | Центар за информатику                       | 34                  |                   |                          | 34                     |
|         | Дирекција за трговину електричном енергијом | 19                  |                   |                          | 19                     |

| Огранци        | Огранак привредног друштва                 | На неодређено | На одређено | Којима | Укупан број |
|----------------|--------------------------------------------|---------------|-------------|--------|-------------|
|                | Дирекција за економско финансијске послове | 33            |             | 1      | 34          |
|                | Дирекција за управљање                     | 34            |             |        | 34          |
|                | Дирекција за планирање и инвестиције       | 18            |             |        | 18          |
|                | Дирекција за корпоративне послове          | 26            |             |        | 26          |
|                | Центар за набавке                          | 6             |             |        | 6           |
|                | Укупно:                                    | 205           | 0           | 1      | 206         |
| ЕД Аранђеловац | Служба за информатику                      | 2             |             |        | 2           |
|                | Сектор за одржавање                        | 30            |             |        | 30          |
|                | Сектор за управљање                        | 15            |             |        | 15          |
|                | Сектор за енергетику и инвестиције         | 4             |             |        | 4           |
|                | Сектор за економско-финансијске послове    | 7             |             |        | 7           |
|                | Сектор за трговину електричном енергијом   | 14            |             |        | 14          |
|                | Сектор за логистику огранка                | 5             |             |        | 5           |
|                | Погон Топола                               | 54            | 1           |        | 55          |
|                | Укупно:                                    | 131           | 1           | 0      | 132         |
| ЕД Ваљево      | Служба за информатику                      | 3             |             |        | 3           |
|                | Сектор за одржавање                        | 68            |             |        | 68          |
|                | Сектор за управљање                        | 26            |             |        | 26          |
|                | Сектор за енергетику и инвестиције         | 15            |             |        | 15          |
|                | Сектор за економско-финансијске послове    | 17            |             |        | 17          |
|                | Сектор за трговину електричном енергијом   | 36            |             |        | 36          |
|                | Сектор за логистику огранка                | 17            |             |        | 17          |
|                | Пословница огранка Осечина                 | 19            |             |        | 19          |
|                | Пословница огранка Мионица                 | 15            |             |        | 15          |
|                | Пословница огранка Уб                      | 19            |             |        | 19          |
|                | Укупно:                                    | 235           | 0           | 0      | 235         |
| ЕД Јагодина    | Служба за информатику и телекомуникације   | 8             |             |        | 8           |
|                | Сектор за одржавање                        | 60            |             |        | 60          |
|                | Сектор за управљање                        | 18            |             |        | 18          |
|                | Сектор за енергетику и инвестиције         | 10            |             |        | 10          |
|                | Сектор за економско-финансијске послове    | 17            |             |        | 17          |
|                | Сектор за трговину електричном енергијом   | 16            |             |        | 16          |
|                | Сектор за логистику огранка                | 8             |             |        | 8           |
|                | Погон Параћин                              | 81            |             |        | 81          |

| Огранци      | Огранак привредног друштва               | На неодређено | На одређено | Којима | Укупан број |
|--------------|------------------------------------------|---------------|-------------|--------|-------------|
|              | Погон Ђуприја                            | 66            |             |        | 66          |
|              | Пословница огранка Рековац               | 23            |             |        | 23          |
|              | Пословница огранка Свилајнац             | 20            |             | 1      | 21          |
|              | Пословница погона Деспотовац             | 23            |             |        | 23          |
|              | Укупно:                                  | 350           | 0           | 1      | 351         |
| ЕД Краљево   | Служба за информатику и телекомуникације | 3             |             |        | 3           |
|              | Сектор за одржавање                      | 98            |             |        | 98          |
|              | Сектор за управљање                      | 23            |             |        | 23          |
|              | Сектор за енергетику и инвестиције       | 15            |             |        | 15          |
|              | Сектор за економско-финансијске послове  | 18            |             |        | 18          |
|              | Сектор за трговину електричном енергијом | 38            |             |        | 38          |
|              | Сектор за логистику огранка              | 13            |             |        | 13          |
|              | Погон Врњачка Бања                       | 59            |             |        | 59          |
|              | Погон Рашка                              | 90            |             |        | 90          |
|              | Укупно:                                  | 357           | 0           | 0      | 357         |
| ЕД Крушевац  | Служба за информатику и телекомуникације | 5             |             |        | 5           |
|              | Сектор за одржавање                      | 88            |             |        | 88          |
|              | Сектор за управљање                      | 36            |             |        | 36          |
|              | Сектор за енергетику и инвестиције       | 15            | 1           |        | 16          |
|              | Сектор за економско-финансијске послове  | 16            |             |        | 16          |
|              | Сектор за трговину електричном енергијом | 26            |             |        | 26          |
|              | Сектор за логистику огранка              | 18            |             |        | 18          |
|              | Погон Александровац                      | 24            |             |        | 24          |
|              | Погон Брус                               | 23            |             |        | 23          |
|              | Погон Варварин                           | 15            |             |        | 15          |
|              | Погон Трстеник                           | 64            |             |        | 64          |
|              | Пословница погона Ражањ                  | 9             | 1           |        | 10          |
|              | Пословница погона Ћићевац                | 9             |             |        | 9           |
|              | Укупно:                                  | 348           | 2           | 0      | 350         |
| ЕД Лазаревац | Служба за информатику                    | 2             |             |        | 2           |
|              | Сектор за одржавање                      | 67            |             |        | 67          |
|              | Сектор за управљање                      | 20            |             |        | 20          |
|              | Сектор за енергетику и инвестиције       | 14            |             |        | 14          |
|              | Сектор за економско-финансијске послове  | 15            |             |        | 15          |
|              | Сектор за трговину електричном енергијом | 10            |             |        | 10          |

| Огранци       | Огранак привредног друштва               | На неодређено | На одређено | Којима | Укупан број |
|---------------|------------------------------------------|---------------|-------------|--------|-------------|
|               | Сектор за логистику огранка              | 7             |             |        | 7           |
|               | Пословница огранка Лајковац              | 19            |             |        | 19          |
|               | Пословница огранка Љиг                   | 19            |             |        | 19          |
|               | Укупно:                                  | 173           | 0           | 0      | 173         |
| ЕД Нови Пазар | Служба за информатику                    | 1             |             |        | 1           |
|               | Сектор за одржавање                      | 50            |             |        | 50          |
|               | Сектор за управљање                      | 19            |             |        | 19          |
|               | Сектор за енергетику и инвестиције       | 8             |             |        | 8           |
|               | Сектор за економско-финансијске послове  | 13            | 1           |        | 14          |
|               | Сектор за трговину електричном енергијом | 25            |             |        | 25          |
|               | Сектор за логистику огранка              | 11            |             |        | 11          |
|               | Погон Тутин                              | 19            |             |        | 19          |
|               | Укупно:                                  | 146           | 1           | 0      | 147         |
| ЕД Ужице      | Служба за информатику                    | 6             | 0           | 0      | 6           |
|               | Сектор за одржавање                      | 80            | 0           | 0      | 80          |
|               | Сектор за управљање                      | 20            | 0           | 0      | 20          |
|               | Сектор за енергетику и инвестиције       | 10            | 0           | 0      | 10          |
|               | Сектор за економско-финансијске послове  | 25            | 0           | 0      | 25          |
|               | Сектор за трговину електричном енергијом | 31            | 0           | 1      | 32          |
|               | Сектор за логистику огранка              | 21            | 0           | 0      | 21          |
|               | Погон Ариље                              | 29            | 0           | 0      | 29          |
|               | Погон Бајина Башта                       | 41            | 1           | 0      | 42          |
|               | Погон Косјерић                           | 28            | 0           | 1      | 29          |
|               | Погон Нова Варош                         | 33            | 2           | 0      | 35          |
|               | Погон Пожега                             | 61            | 0           | 0      | 61          |
|               | Погон Прибој                             | 48            | 0           | 0      | 48          |
|               | Погон Пријепље                           | 47            | 1           | 0      | 48          |
|               | Погон Чајетина                           | 34            | 0           | 0      | 34          |
|               | Укупно:                                  | 514           | 4           | 2      | 520         |
| ЕД Чачак      | Служба за информатику и телекомуникације | 3             |             |        | 3           |
|               | Сектор за одржавање                      | 76            | 1           |        | 77          |
|               | Сектор за управљање                      | 34            |             |        | 34          |
|               | Сектор за енергетику и инвестиције       | 23            |             |        | 23          |
|               | Сектор за економско-финансијске послове  | 24            |             |        | 24          |
|               | Сектор за трговину електричном енергијом | 34            |             |        | 34          |

| Огранци                    | Огранак привредног друштва               | На неодређено | На одређено | Којима | Укупан број |
|----------------------------|------------------------------------------|---------------|-------------|--------|-------------|
|                            | Сектор за логистику огранка              | 19            |             |        | 19          |
|                            | Погон Горњи Милановац                    | 54            | 1           |        | 55          |
|                            | Погон Гуча                               | 45            |             |        | 45          |
|                            | Погон Ивањица                            | 47            | 1           |        | 48          |
|                            | Погон Сјеница                            | 37            | 1           |        | 38          |
|                            | Пословница погона Лучани                 | 5             |             |        | 5           |
|                            | Укупно:                                  | 401           | 4           |        | 405         |
| ЕД Шабац                   | Служба за информатику и телекомуникације | 2             |             |        | 2           |
|                            | Сектор за одржавање                      | 74            |             |        | 74          |
|                            | Сектор за управљање                      | 20            |             |        | 20          |
|                            | Сектор за енергетику и инвестиције       | 16            |             |        | 16          |
|                            | Сектор за економско-финансијске послове  | 21            |             |        | 21          |
|                            | Сектор за трговину електричном енергијом | 21            |             |        | 21          |
|                            | Сектор за логистику огранка              | 13            |             |        | 13          |
|                            | Пословница огранка Владимирци            | 38            |             |        | 38          |
|                            | Пословница огранка Богатић               | 31            |             |        | 31          |
|                            | Укупно:                                  | 236           | 0           | 0      | 236         |
| ЕД Лозница                 | Служба за информатику                    | 2             |             |        | 2           |
|                            | Сектор за одржавање                      | 66            |             |        | 66          |
|                            | Сектор за управљање                      | 42            |             |        | 42          |
|                            | Сектор за енергетику и инвестиције       | 11            |             |        | 11          |
|                            | Сектор за економско-финансијске послове  | 21            |             |        | 21          |
|                            | Сектор за трговину електричном енергијом | 39            |             |        | 39          |
|                            | Сектор за логистику огранка              | 11            |             |        | 11          |
|                            | Пословница огранка Крупањ                | 13            |             |        | 13          |
|                            | Пословница огранка Љубовија              | 17            |             |        | 17          |
|                            | Пословница огранка Мали Зворник          | 13            |             |        | 13          |
|                            | Укупно:                                  | 235           | 0           | 0      | 235         |
| Огранак                    | одмаришта                                | 3             | 0           | 0      | 3           |
| ПРИВРЕДНО ДРУСТВО - УКУПНО |                                          | 3334          | 12          | 4      | 3350        |

Међу запосленима доминирају запослени од 31-60 година укупно 2939. Од укупног броја запослених 2707 је мушког пола и 643 запослена су жене (Табела 188).

Постоје планови за подмлађивање запослених у наредним годинама.

Табела 188. Преглед броја запослених према годинама живота и полу у ПД "Електросрбија" на дан 31.12.2013. године

| Огранци                       | Године живота запослених |   |       |    |       |     |       |     |       |     |          |    |        |     |        |
|-------------------------------|--------------------------|---|-------|----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|----------|----|--------|-----|--------|
|                               | до 20                    |   | 21-30 |    | 31-40 |     | 41-50 |     | 51-60 |     | преко 60 |    | Укупно |     | УКУПНО |
|                               | м                        | ж | м     | ж  | м     | ж   | м     | ж   | м     | ж   | м        | ж  | м      | ж   |        |
| Управа                        | 0                        | 0 | 4     | 6  | 29    | 24  | 40    | 17  | 40    | 29  | 16       | 1  | 129    | 77  | 206    |
| Аранђеловац                   | 0                        | 0 | 6     | 0  | 29    | 7   | 35    | 12  | 20    | 13  | 8        | 2  | 98     | 34  | 132    |
| Ваљево                        | 0                        | 0 | 14    | 1  | 41    | 6   | 65    | 20  | 58    | 15  | 10       | 5  | 188    | 47  | 235    |
| Јагодна                       | 0                        | 0 | 5     | 0  | 63    | 6   | 101   | 22  | 88    | 29  | 36       | 1  | 293    | 58  | 351    |
| Краљево                       | 0                        | 0 | 20    | 5  | 71    | 9   | 98    | 23  | 86    | 32  | 11       | 2  | 286    | 71  | 357    |
| Крушевац                      | 0                        | 0 | 13    | 2  | 82    | 8   | 96    | 20  | 82    | 24  | 22       | 1  | 295    | 55  | 350    |
| Лазаревац                     | 0                        | 0 | 14    | 0  | 41    | 8   | 39    | 13  | 39    | 13  | 6        | 0  | 139    | 34  | 173    |
| Нови Пазар                    | 0                        | 0 | 7     | 2  | 33    | 3   | 33    | 5   | 35    | 7   | 21       | 1  | 129    | 18  | 147    |
| Ужице                         | 0                        | 0 | 26    | 1  | 76    | 10  | 145   | 44  | 125   | 51  | 34       | 8  | 406    | 114 | 520    |
| Чачак                         | 0                        | 0 | 22    | 1  | 65    | 14  | 130   | 17  | 97    | 36  | 21       | 2  | 335    | 70  | 405    |
| Шабац                         | 0                        | 0 | 13    | 2  | 53    | 5   | 69    | 12  | 55    | 10  | 16       | 1  | 206    | 30  | 236    |
| Лозница                       | 0                        | 0 | 8     | 0  | 34    | 8   | 93    | 9   | 56    | 15  | 11       | 1  | 202    | 33  | 235    |
| Одмаралишта                   | 0                        | 1 | 0     | 1  | 0     | 0   | 1     | 0   | 0     | 0   | 0        | 0  | 1      | 2   | 3      |
| ПРИВРЕДНО ДРУШТВО -<br>УКУПНО | 0                        | 1 | 152   | 21 | 617   | 108 | 945   | 214 | 781   | 274 | 212      | 25 | 2707   | 643 | 3350   |

Број запослених према степенима стручне спреме дат у следећој табели.

Табела 189. Квалификациона структура запослених ПД "Електросрбија" на дан 31.12.2013. године

| Огранци                    | СТЕПЕН СТРУЧНЕ СПРЕМЕ |    |     |      |     |     |       |       |      | УКУПНО |
|----------------------------|-----------------------|----|-----|------|-----|-----|-------|-------|------|--------|
|                            | I                     | II | III | IV   | V   | VI  | VII-1 | VII-2 | VIII |        |
| Управа                     | 0                     | 3  | 6   | 57   | 4   | 31  | 103   | 1     | 2    | 206    |
| Аранђеловац                | 5                     | 2  | 25  | 39   | 38  | 10  | 14    | 0     | 0    | 132    |
| Ваљево                     | 18                    | 5  | 98  | 66   | 17  | 10  | 21    | 0     | 0    | 235    |
| Јагодина                   | 19                    | 9  | 86  | 118  | 57  | 26  | 37    | 0     | 0    | 350    |
| Краљево                    | 26                    | 6  | 123 | 82   | 55  | 22  | 43    | 0     | 0    | 357    |
| Крушевац                   | 16                    | 7  | 87  | 127  | 48  | 32  | 35    | 0     | 0    | 348    |
| Лазаревац                  | 4                     | 0  | 67  | 41   | 39  | 7   | 15    | 0     | 0    | 173    |
| Лозница                    | 2                     | 4  | 68  | 80   | 50  | 12  | 19    | 0     | 0    | 235    |
| Нови Пазар                 | 9                     | 1  | 49  | 31   | 28  | 7   | 23    | 0     | 0    | 147    |
| Ужице                      | 9                     | 31 | 125 | 178  | 63  | 58  | 62    | 0     | 0    | 520    |
| Чачак                      | 10                    | 5  | 116 | 123  | 72  | 33  | 46    | 0     | 0    | 405    |
| Шабац                      | 6                     | 5  | 85  | 63   | 45  | 8   | 25    | 0     | 0    | 236    |
|                            | 0                     | 0  | 0   | 0    | 0   | 2   | 1     | 0     | 0    | 3      |
| ПРИВРЕДНО ДРУШТВО - УКУПНО | 124                   | 78 | 935 | 1005 | 515 | 258 | 444   | 1     | 2    | 3350   |

Права, обавезе и одговорности запослених у ПД „Електросрбија“ регулисана су Колективним уговором за привредно друштво за дистрибуцију електричне енергије „Електросрбија“, д.о.о. Краљево број 2595 од 11.02.2013.године.

На права, обавезе и одговорности запослених, која нису уређена колективним уговором примењују се одредбе закона, међународно признате конвенције, други прописи, одговарајућа општа акта Послодавца и Уговор о раду.

Радно време запослених је регулисано Одлуком о о распореду радног времена број 7020 од 27.06.2007. године, и то претежно као једнократно радно време у трајању од 40 часова недељно, а делом као сменски рад.

Радно време износи 8 часова дневно. Радна недеља износи 40 радних сати недељно. Где то процес рада дозвољава, радно време је једнократно, а радна недеља траје 5 дана, а на радним местима где процес рада траје непрекидно, рад се организује у сменама.

Запослени има право на одмор у току рада у трајању од 30 минута. Запослени који ради дуже од пуног радног времена, а најмање десет часова дневно, има право на одмор у току рада у трајању од 45 минута. Запослени који ради дуже од пуног радног времена, а најмање дванаест часова дневно, има право на одмор у току рада у трајању од 60 минута. Одмор у току дневног рада урачунава се у радно време и не може се користити на почетку и крају радног времена.

Запослени има право на одмор између два узастопна радна дана у трајању од 12 часосова, ако законом није друкчије одређено. Запослени има право на недељни одмор у трајању од 24 часа непрекидно, а ако је неопходно да ради на дан свог недељног одмора, запосленом се мора обезбедити одмор у току наредне недеље.

Колективни уговор предвиђа могућност рада са скраћеним радним временом, запосленом који ради на нарочито тешким, напорним и за здравље штетним пословима, утврђеним законом или општим актом, на којима и поред примене одговарајућих мера безбедности и заштите живота и здравља на раду, средстава и опреме за личну заштиту на раду постоји повећано штетно дејство на здравље запосленог – скраћује се радно време сразмерно штетном дејству услова рада на здравље и радну способност запосленог, а највише 10 часова недељно (послови са повећаним ризиком).

Послодавац може да изврши и прераспodelу радног времена у циљу боље организације рада, рационалнијег коришћења средстава за рад или радног времена, извршења одређеног посла у утврђеним роковима, као и у случају повећаног обима посла. Прераспodelа радног времена врши се тако да укупно радно време запосленог у периоду од 6 месеци у току календарске године у просеку не може бити дуже од 40 часова недељно. У случају прераспodelе радног времена, радно време не може да траје дуже од 60 часова недељно. Прераспodelа радног времена не сматра се прековременим радом.

Запослени имају право на плаћени годишњи одмор, чија дужина се утврђује тако што се законски минимум од 20 радних дана увећава по основу: доприноса у раду по предлогу овлашћеног лица – до три радна дана, услова рада, стажа осигурања, стручне спреме, инвалидности, родитељу и усвојоцу са једним или више деце до 14 година старости – два радна дана, самохраном родитељу са дететом до 14 година живота - три радна дана и запосленом са дететом ометеним у психофизичком развоју или са утврђеним инвалидитетом - три радна дана.

Максимална дужина плаћеног годишњег одмора је 25, односно 30 радних дана. Приликом утврђивања дужине годишњег одмора, радна недеља се рачуна као 5 радних дана. У дане годишњег одмора се не урачунавају празници (државни и верски) који су законом предвиђени као нерадни дани. Коришћење годишњег одмора се прекида када дође до болести, незгоде која захтева болничко лечење или болести која представља реалну сметњу

за психофизички одмор запосленог, што потврђује лекар. Запослени може по престанку узрока прекида годишњег одмора да настави са коришћењем преосталих дана годишњег одмора уз сагласност непосредног руководиоца кога је претходно обавестио о природи и разлозима прекида коришћења годишњег одмора.

Распоред коришћења годишњих одмора утврђује се планом коришћења годишњих одмора. План коришћења годишњег одмора уважава потребе процеса рада и потребе запосленог и може се мењати у зависности од тих потреба. На основу утврђеног распореда коришћења годишњег одмора, запосленом се издаје решење о коришћењу годишњег одмора, најкасније 15 дана пре почетка коришћења годишњег одмора.

Боловање и накнаде за боловање су регулисане Колективним уговором сагласно важећем Закону о раду. Запослени има право на накнаду зараде за време одсуствовања са рада због привремене спречености за рад до 30 дана, и то у висини: 70% основице за обрачун накнаде, ако је привремена спреченост за рад проузрокована болешћу или повредом ван рада, с тим да накнада не може бити нижа од минималне зараде утврђене у складу са законом; 100% основице за обрачун накнаде, ако је привремена спреченост за рад проузрокована повредом на раду или професионалном болешћу, с тим да накнада не може бити нижа од минималне зараде утврђене у складу са законом; 100% основице за обрачун накнаде за време одсуствовања са рада ради одржавања трудноће, с тим да накнада не може бити нижа од минималне зараде утврђене у складу са законом; 100 % основице за обрачун накнаде за време одсуствовања са рада за негу детета до три године.

Послодавац исплаћује накнаду за одсуствовање са рада због привремене спречености за рад које траје преко 30 дана истовремено са исплатом зарада запосленима, с тим што Послодавац рефундира средства од надлежног фонда кад се стекну услови.

Зарада се обрачунава и исплаћује на основу планираних средстава за зараде, у складу са законом и годишњим програмом пословања Послодавца и Јавног предузећа "Електропривреда Србије" Београд, у зависности од остварених резултата пословања. Зарада запосленог утврђује се уговором о раду у складу са Колективним уговором, а за лица која обављају послове пословодства у складу са одлукама надлежних органа ЈП ЕПС и ПД „Електросрбија“, д.о.о. Краљево.

Коефицијент послова сваког радног места утврђује се на основу сложености послова, одговорности у раду и услова рада, у складу са Методологијом за вредновање радних места са табеларним делом коефицијената типских радних места, коју споразумно утврђују послодавац и синдикат. Први део зараде исплаћује се у периоду од 25. до 30. у месецу за текући месец. Други део зараде исплаћује се у периоду од 10. до 15. у месецу за претходни месец. Појединачне зараде, односно обрачун зарада запослених представља пословну тајну у смислу одредаба Одлуке о тајности података и докумената у „Електросрбија“, д.о.о. Краљево.

Подаци о запосленима се чувају у кадровским досијеима и електронској бази података, и то: лични подаци, докази о стручној спреми и посебних знања потребних за рад на конкретним пословима, као и појединачни акти из радног односа (решења, уговори, одлуке и сл.).

Привредно друштво не запошљава особе млађе од 18 година, нити има интерни акт којим је регулисано то питање. Електросрбија ангажује лица ради обављања привремених и повремених послова преко задруга, и то закључивањем посебних уговора о пословној сарадњи са задругама, као и закључивањем појединачних уговора са задругама и задругарима. У привредном друштву не постоји пробни рад.

Приправнички рад регулисан је Правилником о организацији и систематизацији послова и Процедуром за пријем и евиденцију запослених QSP-6.2-025 од 19.02.2013.године. Лица која заснивају радни однос у својству приправника, на основу плана и програма обуке, стручно се оспособљавају за ефикасно и квалитетно обављање својих послова. Дужина трајања

приправничког стажа одређује се на основу степена стручне спреме приправника и то: III, IV и V степен у трајању од 6 месеци, VI степен у трајању од 8 месеци и VII степен у укупном трајању од 12 месеци. је. Зарада приправника утврђује се у висини 85% од основне зараде за одговарајуће послове за које се приправник оспособљава.

Послодавац сагласно Закону уплаћује запосленима здравствено и пензионо осигурање. Поред тога Послодавац је према Колективном уговору дужан да на свој терет колективно осигура запослене за случај смрти од повреде на раду, случај повреде на раду, професионалног обољења и обољења у вези са радом, ради обезбеђивања накнаде штете.

Заштита запослених се остварује кроз упућивање на опоравак, у циљу превенције радне инвалидности, кроз упућивање на рехабилитацију по писменој препоруци здравствене установе, као и кроз упућивање запослених на систематске лекарске прегледе, који обављају послове на којима није утврђен повећан ризик, у складу са програмом заштите здравља, једном годишње. Послодавац је обавезан да сваке године организује и финансира систематске прегледе запослених и специфичне прегледе за запослене жене.

Солидарна помоћ, по важећем Колективном уговору, се исплаћује у случајевима: смрт запосленог или члана уже породице, смрт родитеља, рођење детета, стипендирање деце умрлих запослених, као и новчана помоћ која се остварује преко Фонда солидарности за потребе лечења запослених и њихових чланова уже породице. У случају смрти запосленог који је једини хранилац породице, Послодавац има обавезу да заснује радни однос на неодређено време са супружником или једним дететом преминулог.

Мере помоћи запосленим породицама у Електросрбији се остварују кроз солидарну помоћ за рођење детета у новчаном износу, од стране послодавца. Поред новорођене деце, и остала деца запослених до навршених 10 година старости имају право на новогодишњи поклон.

Поступак и услови за прекид радног односа регулисани су Законом о раду, Колективним уговором и Уговором о раду. Поред случајева утврђених Законом о раду, Послодавац може запосленом да откаже Уговор о раду, ако запослени својом кривицом учини повреду радне обавезе (члан 69. Колективног уговора).

У привредном друштву је дозвољено синдикално организовање. У привредном друштву делује један синдикат – Синдикална организација Електросрбија Краљево у који је учлањено 98% запослених. Послодавац има обавезу консултовања Синдиката по свим питањима која су значајна за услове рада и безбедност и здравље на раду.

Послодавац је у обавези да на посебан рачун Синдиката уплати средства за превенцију радне инвалидности, рекреацију и рехабилитацију запослених у току године најмање у висини 0,33 % годишњих зарада исплаћених запосленима код Послодавца.

У привредном друштву нема дискриминације. Жалбе запослених на повреде права из радног односа се упућују директору Друштва преко надлежне службе из Дирекције за корпоративне послове. У периоду од 2012. – 2013. године није уложена ни једна жалба запослених по овом питању.

По питању права запослених нема неусаглашености са актуелним законским прописима. У привредном друштву је успостављен партнерски однос између Послодавца и запослених који превазилази законски минимум.

Однос са локалном заједницом је у ПД „Електросрбија“ веома осетљиво питање обзиром да покрива огромну површину и веома велики број насељених места.

ПД „Електросрбија“ сагласно великој друштвеној одговорности коју има финансијски подржава разне представнике локалних заједница са територије коју покрива, али и целе територије Србије. Одлуку о давању подршке доноси директор привредног друштва на

основу Одлуке о начину поступања са молбама за спонзорства и донације број 00-6390 од 10.5.2011. године.

Директор Друштва је у 2012. и 2013. години физичким и правним лицима која су подносила захтеве, са одговарајућом документацијом, одобравао државну помоћ у виду донација и то: хуманитарним фондовима, републичким организацијама и јединицама локалне самоуправе, верским, здравственим, културним, образовним и спортским установама, јавним медијским установама, струковним удружењима, омладинским задругама, затим финансијску подршку и физичким лицима за хуманитарне и друге потребе.

Због природе посла, а као део система квалитета прате се жалбе заинтересоване јавности. Већина уложених жалби је из домена релације купац – корисник, док свега неколико годишње се односи на жалбе из области животне средине. Одељење за односе са јавношћу у Кабинету директора друштва обезбеђује, да се приликом достављања примедби, рекламација и испољавања других захтева од стране корисника, окружења, заинтересованих страна и запослених, организовано приступа анализи и идентификацији узрока који су довели до незадовољства и да се они ефективно и ефикасно отклањају и санирају.

Са становишта социјалног аспекта нису уочене неусаглашености нити значајни недостаци. На основу увида у документацију и ситуацију на терену стиче се слика да се привредно друштво понаша друштвено одговорно.

## 12.8 Закључци и препоруке

У ПД „Електросрбија“, д.о.о. Краљево не одвијају се процеси који би могли бити извори већих емисија штетних материја у ваздух, испуштања отпадних вода и загађења земљишта и подземних вода. Главни утицаји су управљање опасним и неопасним отпадом и управљање опасним материјама. Мање значајни утицаји на животну средину су бука и вибрације, нејонизујуће зрачење из електроенергетских и телекомуникационих објеката, коришћење земљишта и визуелни утицај.

Привредно друштво је у претходном периоду приступило унапређењу заштите животне средине, првенствено кроз успостављање организације управљања отпадом, успостављена је организација заштите животне средине у привредном друштву, постављање амбициозних циљева, израду реалних планова и издвајање значајних средстава за ову намену.

За сваки уочени недостатак препоручене су корективне мере. Приликом процене потребних средстава за реализацију препоручених активности оцењивачи су се трудили да користе податке из доступне инвестиционе документације, док су у случајевима где она није постојала примењивали цене на тржишту Републике Србије.

На основу свих прикупљених информација и утисака са терена стиче се закључак да се заштити животне средине и безбедности и здрављу на раду посвећује знатна пажња. Систематски приступ који се примењује у предузећу, ниво улагања, и залагање запослених је гаранција да ће се до високог нивоа ЗЖС и БЗР доћи у веома блиској будућности.

### 12.8.1 Степен реализације ЕАП-а дефинисаног у претходном извештају

Имајући у виду да је претходна Студија спровођења аудита заштите животне средине на локацијама и потројењима која припадају ПД „Електросрбија“, д.о.о. Краљево предвидела низ корективних мера ради унапређења и успостављања ефикаснијег система заштите животне средине и безбедности и здравља на раду, у овом делу биће дат преглед и приказ реализације наложених мера. Такође, биће извршена квантификација и приказ резултата као и приказ њихове видљивости на конкретним примерима. Привредно друштво

„Електросрбија“ приступило је имплементацији појединих раније утврђених мера и остварило резултате у одређеним деловима пословања и то пре свега кроз:

- успостављање боље организација заштите животне средине;
- појачање капацитета за ЗЖС у Управи привредног друштва;
- израду планских докумената;
- формирање реалних планова;
- планирање значајних средстава за заштиту животне средине и безбедност и здравље на раду;
- унапређење система безбедности и здравља на раду.

Применом формула за квантификацију реализованих мера из претходног аудита, може се дати број оних активности које су реализоване. Применом методе квантификације натуралних показатеља, долази се до закључка да је од укупно 49 планираних мера, у анализираном периоду реализовано 13 мера, односно 26,53%. (изражено за  $K_{n1}$ ).

Израчунавањем показатеља за број отклоњених неусаглашености у односу на број утврђених неусаглашености долази се да је од укупно 21 идентификованих неусаглашености отклоњено 10, односно 47,61% (изражено за  $K_{n2}$ ).

Израчунавањем показатеља за број остварених резултата у вези осталих питања (ОП) у односу на идентификоване, показује да је од укупно 28 утврђених питања отклоњено 3, односно 10,71% (изражено за  $K_{n3}$ ).

У анализираном периоду, извршен је значајан број мера које су наложене у оквиру претходног ЕАП извештаја и то:

- извршено је делимично попуњавање организационе шеме кроз запошљавање нових или прерасподелу постојећих кадрова;
- повећана су овлашћења интерних проверивача;
- пооштрена је контрола токова уља у привредном друштву применом упутстава ESU-04-463-1 и ESU-04-463-2;
- окончана је студија „Актуелизација стања – израда инвентара и могућности деградације РСВ домаћим технологијама;
- ажурирана процедура ЕРР-4.4.6-003 Управљање отпадом;
- пооштрена је контрола токова уља у привредном друштву процедуром ЕРР-4.4.6-003 Управљање отпадом увођењем;
- повећана је контрола над ангажованим подизвођачима у вези са поступањем са отпадом;
- реализован План управљања отпадом ангажовањем консултаната од стране ЈП ЕПС;
- именовано лице за управљање отпадом на нивоу Електросрбије;
- спроведене процедуре набавке услуге пражњења уљних јама;
- извршено је делимично попуњавање радних места за БЗР у Управи предвиђених важећом систематизацијом;
- пооштрена казнена политика;
- појачана контрола спровођења прописаних мера заштите на раду;
- појачане мере превенције.

На основу наведеног, може се закључити да је ПД „Електросрбија“, д.о.о. Краљево извршило део активности на побољшању и унапређењу система управљања заштитом животне средине. Највећи број реализованих мера је организационе природе и односи се на запошљавање кадрова из ЗЖС и БЗР у Управи друштва. Утврђене су одговорности и надлежности у организацији управљања отпадом.

Учињен је значајан помак у идентификацији опреме која садржи или је контаминирана са РСВ. Активности на овом послу ће се наставити до утврђивања коначног инвентара свих уређаја који садрже или су контаминирани са РСВ на нивоу територије која је у надлежности ПД „Електросрбија“. ПД је реализовало активности пражњења уљних јама на локацијама трафостаница 110 kV и 35kV према приоритетима. У разматраном периоду реализована је и Студија Модернизација и могућност повећања снаге и производње МХЕ на подручју ПД „Електросрбија“, д.о.о. Краљево. Поред наведених активности које су препознате, спроведен је и низ других мера на планирању и успостављању система заштите животне средине а као пример се може навести и израда Плана управљања отпадом који је реализован током 2014. године који је предвидео мере за унапређење постојећег система.

Поједине мере које су препознате као неопходне са становишта унапређења животне средине и безбедности и здравља на раду нису реализоване. Разлози за нереализацију ових мера су бројни, а почивају пре свега на томе што су у директној вези са организацијом ПД и са набавком радова или услуга које нису реализоване, иако су захтеви за покретање поступака покренути од стране Одељења за заштиту животне средине у Управи друштва. Наиме, бројне мере које су препознате су организационе природе и тичу се побољшања положаја организационе целине за заштиту животне средине у самом ПД. Према постојећем стању, утврђен је низак ниво вертикалне субординације према којем је постојећа организација предвидела компликовану матрицу одговорности у погледу обављања послова ЗЖС и последично компликовану комуникацију између запослених који се се баве ЗЖС у Управи и огранцима. То пре свега подразумева да је ток информација о уоченим проблемима на терену од стране лица задужених за ЗЖС у Огранцима, према лицима одговорним у Огранцима и Управи, спор. Ипак, анализирајући посматрани период, и поред наведених проблема у организацији самог ПД, извршен је значајан број мера на унапређењу стања животне средине.

Поред наведених разлога, поновном анализом појединих наложених мера, утврђена је немогућност њихове реализације у предвиђеном периоду због непостојања услова као што су нерешена имовинско-правна питања, док су остале мере ревидоване, допуњене и планиране за решавање у предстојећем периоду. Поједине наложене корективне мере су по својој природи сложене и у директној су зависности од планске и пројектне документације те је за мере ове врсте тешко предвидети рокове за реализацију и потребна финансијска средства.

### **12.8.2 Мере за унапређење постојећег стања (ажурирани ЕАП)**

Анализа постојећег стања животне средине и безбедности и здравља на раду у ПД „Електросрбија“, д.о.о. Краљево обављена је од стране тима оцењивача који су извршили обилазак терена као и анализу постојеће и доступне документације. Оцењивачи су се трудили да лично остваре увид у стање заштите животне средине у свим значајнијим објектима и процесима у ЈП ЕПС и зависним компанијама. Од посебног значаја је била анализа места заштите животне средине и заштите и безбедности на раду након најављене реорганизација и окончања процеса интегрисања привредних друштава.

Без обзира на то што су анализом постојећег стања управљања заштитом животне и радне средине у ПД „Електросрбија“, утврђене одређене неусаглашености и простор за унапређење, може се констатовати да област заштите животне средине постепено заузима заслужено место и да су напори који се улажу у унапређење ове области видљиви у овом привредном друштву.

Први резултати се већ виде и односе се пре свега на: 1) успостављању система управљања индустријским отпадом; 2) постављању реалних планова и циљева; 3) обезбеђењу значајних финансијских средстава за пројекте који се тичу заштите животне средине. У току израде Аудита констатован је низ неусаглашености и предложене корективне мере, али наведене су

и све превентивне мере које компанија предузима за унапређење постојећег стања животне средине.

Констатована су добра решења за поједине аспекте животне средине, али је идентификован и значајан број неусаглашености и дате су мере за побољшања. За сваку уочену неусаглашеност препоручене су корективне мере. Приликом процене потребних средстава за реализацију препоручених активности оцењивачи су се трудили да користе податке из доступне инвестиционе документације, док су у случајевима где она није постојала примењивали цене на тржишту Републике Србије.

Одређен број неусаглашености је организационе природе и није повезан са инвестиционим улагањима, тако да се реализација ових активности очекује у следећем периоду.

Све препоручене корективне мере дате су у табели 30. Корективне мере које захтевају велика финансијска средства по својој природи су врло сложене захтевају израду комплексне пројектне документације, тако да је за њих јако тешко предвидети рокове за реализацију и потребна финансијска средства. Имајући у виду речено, поједине корективне мере задате су на основу процењеног времена потребног за реализацију као и буџета.

За део корективних мера није у овом моменту могуће проценити финансијска средства потребна за имплементацију пројектних решења. Израдом Главних и извођачких пројеката, биће дефинисана потребна финансијска средства као и време за реализацију истих. Надаље је дата рекапитулација главних неусаглашености и предложених корективних мера у формату Акционог плана (Табела 190).

Табела 190. Преглед утврђених неусаглашености и осталих недостатака у ПД „Електросрбија“ са предлогом корективних мера

| Бр. | Захтев                             | Опис                                                                                   | Тип | Корективна мера                                                                                                       | Процењен буџет х € | Процењено време (mes) | Рок                               | Напомена                                                                                                                                                                                                                   |
|-----|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Ситуација са дозволама             | Нема неусаглашености                                                                   | -   | -                                                                                                                     | -                  | -                     | -                                 | -                                                                                                                                                                                                                          |
| 2   | Управљање заштитом животне средине | Недостатак вертикалне субординације                                                    | ОП  | 2.1 Ревизија организа-ције ЗЖС у Управи ПД                                                                            | Време менаџмента   | -                     | Након реорганизације на нивоу ЕПС | Коначна систематизација и организација Одељења за заштиту животне средине Управе и огранака биће извршена након реорганизације на нивоу ЕПС са којим ће се ускладити и сва привредна друштва која послују у склопу ЈП ЕПС. |
|     |                                    | Низак положај Одељења за заштиту животне средине у Управи ПД „Електросрбија“           | ОП  |                                                                                                                       |                    |                       |                                   |                                                                                                                                                                                                                            |
|     |                                    | Низак положај Службе за квалитет и заштиту у огранцима привредног друштва              | ОП  | 2.2 Ревизија организа-ције ЗЖС у Огранцима привредног друштва                                                         | Време менаџмента   | -                     | Након реорганизације на нивоу ЕПС |                                                                                                                                                                                                                            |
|     |                                    | Недостатак капацитета за спровођење ЗЖС у Управи привредног друштва                    | ОП  | 2.3 Попуњавање органи-зационе шеме запошља-вањем нових или прерасподелом постоје-ћих кадрова                          | Време менаџмента   | -                     | Након реорганизације на нивоу ЕПС | -                                                                                                                                                                                                                          |
|     |                                    | Недостатак капацитета за спровођење ЗЖС у огранцима привредног друштва                 | ОП  | 2.4 Обезбедити барем по једног запосленог за ЗЖС у свим ОПД запошља-вањем нових или прерасподелом постоје-ћих кадрова | Време менаџмента   | -                     | Након реорганизације на нивоу ЕПС | -                                                                                                                                                                                                                          |
| 3   | Реаговање у ванредним ситуацијама  | Нису израђене Студије процене ризика од хемијског удеса за ТС које имају преко 10t уља | ОП  | 3.1 Оформити тим за израду процене ризика од хемијског удеса                                                          | Време менаџмента   | 1                     | -                                 |                                                                                                                                                                                                                            |

| Бр. | Захтев                   | Опис                                                                                                                                      | Тип | Корективна мера                                                                                                               | Процењен<br>буџет х €               | Процењено<br>време (mes) | Рок | Напомена |
|-----|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-----|----------|
|     |                          |                                                                                                                                           | ОП  | 3.2 Ангажовати консултанта да обучи тим за процену ризика од хемијског удеса                                                  | 5000€                               | 6                        | -   |          |
|     |                          |                                                                                                                                           | ОП  | 3.3 Ангажовати консултанта за процену ризика од хемијског удеса за три референтне ТС                                          | 45.000€                             | 9                        | -   |          |
|     |                          |                                                                                                                                           | ОП  | 3.4 Ангажовати консултанта за техничку подршку Радном тиму за процену ризика од хемијског удеса                               | 48.000€                             | 24                       | -   |          |
|     |                          |                                                                                                                                           | ОП  | 3.5 Израдити студије процене ризика од хемијског удеса све ТС са 10 и више тона трафо уља                                     | Ангажовање радног тима              | 24                       | -   |          |
|     |                          |                                                                                                                                           | ОП  | 3.6 Ревидовање докумената који регулишу реаговање у случају хемијског удеса                                                   | Ангажовање запослених               | 3                        | -   |          |
| 4   | Еколошке накнаде и казне | Недостаје јединствена евиденција по питању вођења инспекцијских контрола, наложених корективних мера и плаћених еколошких накнада и казни | ОП  | 4.1 Прописивање обавезе достављања наложених решења надлежних инспекција, Одељењу за заштиту животне средине у Управи друштва | Ангажовање запослених               | 3                        | -   | -        |
|     |                          |                                                                                                                                           | ОП  | 4.2 Увести јединствену евиденцију еколошких накнада и казни                                                                   | Ангажовање сопствених ИТ капацитета | 9                        | -   | -        |

| Бр. | Захтев                                   | Опис                                                                                                                | Тип | Корективна мера                                                                                                                                                                            | Процењен<br>буџет х € | Процењено<br>време (mes) | Рок | Напомена                                                                              |
|-----|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 5   | Емисије загађујућих<br>материја у ваздух | Нема неусаглашености.                                                                                               | -   | -                                                                                                                                                                                          | 0                     | -                        | -   | -                                                                                     |
| 6   | Сирове и отпадне воде                    | Не врши се праћење<br>потрошње воде и<br>количине отпадних вода.                                                    | ОП  | 6.1 Установити монито-<br>ринг свеже воде и отпадних<br>вода                                                                                                                               | Време<br>менаџмента   | 3                        | -   | -                                                                                     |
|     |                                          |                                                                                                                     | ОП  | 6.2 Успоставити<br>индикаторе за праћење<br>потрошње воде у односу на<br>друга ПД и у ЕУ                                                                                                   | Време<br>запослених   | 9                        | -   | -                                                                                     |
| 7   | Управљање опасним<br>материјама          | Недостатак евиденције<br>токова опасних материја<br>од стране одговорних лица<br>за управљање опасним<br>материјама | НС  | 7.1 Обезбедити приступ<br>одговорним лицима за<br>управљање опасним<br>материјама апликацији са<br>магацинским подацима<br>ради праћења токова<br>опасних материја у<br>привредном друштву | 0                     | 6                        | -   | -                                                                                     |
|     |                                          | Недостатак возила и<br>возача опремљених /<br>обучених за превоз<br>опасних материја                                | НС  | 7.2 Извршити опремање<br>транспортних возила АДР<br>комплетима по једно возило<br>за сваки огранак.                                                                                        | 55.000€               | 12                       |     | Средства нису обухваћена<br>средњорочним планом заштите животне<br>средине 2012-2017. |
|     |                                          |                                                                                                                     |     | 7.3 Извршити обуку возача<br>за превоз опасних<br>материја у сваком огранку<br>за превоз опасних<br>материја.                                                                              | 11.000€               | 9                        |     | Средства нису обухваћена<br>средњорочним планом заштите животне<br>средине 2012-2017. |

| Бр. | Захтев                             | Опис                                                                                                | Тип | Корективна мера                                                                                                                                                                       | Процењен<br>буџет х €             | Процењено<br>време (mes)          | Рок | Напомена                                                                                                                                               |
|-----|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8   | РСВ                                | Део опреме за коју се сумња да садржи РСВ није испитан                                              | НС  | 8.1. Окончање пописа РСВ опреме у привредном друштву                                                                                                                                  | 20.000 €                          | 12                                |     | Средњорочним планом заштите животне средине 2012-2017. позиција 1 и 2 предвиђено је 147391€ за идентификацију, демонтажу и збрињавање опреме.          |
|     |                                    | Део опреме за коју се сумња да садржи РСВ није испитан                                              | НС  | 8.2. Планирати замену и збрињавање опреме са РСВ                                                                                                                                      | Немогуће проценити у овом моменту | Немогуће проценити у овом моменту |     |                                                                                                                                                        |
|     |                                    | РСВ опрема у употреби није пријављена Агенцији за заштиту животне средине                           | НС  | 8.3. Извршити пријаву уређаја у употреби са садржајем РСВ већим од 50 ppm                                                                                                             | Време менаџмента                  | 6                                 |     |                                                                                                                                                        |
|     |                                    | Расходована РСВ опрема није адекватно ускладиштена и пријављена Агенцији за заштиту животне средине | НС  | 8.4. Извршити правилно ускладиштење и пријаву РСВ расходоване опреме                                                                                                                  | 10.000€                           | 6                                 |     | Средњорочним планом заштите животне средине 2012-2017. позиција 1 и 2 предвиђено је 147391€ за идентификацију, демонтажу и збрињавање опреме са РСВ.   |
| 9   | Азбест, минерална прашина и влакна | Не постоје поуздани подаци о примењеним азбестним материјалима у објектима привредног друштва       | НС  | 9.1 Ангажовати консултанта да изврши инвентарисање азбестних материјала у објектима привредног друштва и да дефинише План уклањања азбестних материјала и збрињавања азбестног отпада | 40.000€                           | 12                                | -   | Планом инвестиција 2012 – 2017 позиција 9 предвиђена су и извесна средства 21000€ која се по потреби могу употребити за уклањање азбестних материјала. |

| Бр. | Захтев            | Опис                                                                                                                                    | Тип | Корективна мера                                                                                                                                                | Процењен<br>буџет х € | Процењено<br>време (mes) | Рок | Напомена                                   |
|-----|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------|-----|--------------------------------------------|
| 10  | Управљање отпадом | Процедуром Управљање отпадом нису дефинисане обавезе Одговорног лица за управљање отпадом на нивоу привредног друштва                   | НС  | 10.1 Ажурирати проце-дуру за управљање отпадом                                                                                                                 | Време менаџмента      | 3                        | -   | -                                          |
|     |                   | Привредно друштво није регистровано у Националнм регистру извора загађивања Агенције за заштиту животне средине                         | НС  | 10.2 Именовати одговорне и дефинисати поступак извештавања надлежних органа ажурирањем процедуре за управљање отпадом                                          | Време менаџмента      | 3                        | -   | -                                          |
|     |                   | Појединачним решењима Одговорних лица за управљање отпадом испред сваког од огранака привредног друштва, дате су различите одговорности | НС  | 10.3 Ревидовати појединачна решења Одговорних лица за управљање отпадом испред сваког огранка привредног друштва и прецизно прописати појединачне одговорности | Време менаџмента      | 3                        | -   | -                                          |
|     |                   | Не постоји јединствено решење за вођење дневне евиденције о отпаду на ДЕО1 обрасцу за цело привредно друштво                            | НС  | 10.4 Увести јединствени информациони систем за управљање отпадом-извршити имплементацију јединственог информационог система                                    | Време менаџмента      | 12                       | -   | Средствима ЈП ЕПС обезбеђен развој система |
|     |                   | Није дефинисано управљање Документима о кретању отпада и опасног отпада                                                                 | НС  | 10.5 Дефинисати управљање документацијом о кретању отпада системским документима                                                                               | Време менаџмента      | 3                        | -   | -                                          |

| Бр. | Захтев                                      | Опис                                                                                                                                                                                                                                                                 | Тип | Корективна мера                                                                                                                            | Процењен<br>буџет х € | Процењено<br>време (mes) | Рок | Напомена                                                         |
|-----|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------|-----|------------------------------------------------------------------|
|     |                                             | Неадекватни услови<br>складиштења<br>демонтиране<br>електроенергетске опреме                                                                                                                                                                                         | НС  | 10.6 Унапредити услове за<br>складиштење демонтиране<br>опреме                                                                             | 228.000€              | 36                       | -   |                                                                  |
|     |                                             | Неадекватни услови<br>складиштења опасног<br>отпада на појединим<br>локацијама                                                                                                                                                                                       | НС  | 10.7 Обезбедити законом<br>прописане услове за<br>складиштење опасног<br>отпада на свим локацијама                                         | 125.000€              | 36                       | -   | Свих 125.000€ за ове намене<br>предвиђено је Планом 2012 – 2017. |
|     |                                             | Недостатак извесног броја<br>наменских контејнера за<br>сакупљање посебних<br>токова отпада; недостатак<br>постоља са танкванама за<br>бурад са опасним<br>отпадом; недостатак<br>средстава за<br>манипулацију отпадом<br>(виљушкар и ваге у<br>појединим огранцима) | НС  | 10.8 Набавити специјалне<br>посуде, контејнере постоља<br>са танкванама, средства за<br>манипулацију и одлагање<br>различитих врста отпада | 64.757€               | 36                       | -   | Свих 64.757€ за ове намене је<br>предвиђено Планом 2012 – 2017.  |
| 11  | Бука, вибрације и остали<br>физички фактори | Не мери се бука и<br>вибрације при пуштању у<br>рад нових постројења                                                                                                                                                                                                 | ОП  | 11.1. Прописати обавезу<br>мерења буке и вибрација<br>за сва нова постројења<br>који се пуштају у рад                                      | 49.360€               | 36                       | -   | Свих 49.360€ за ове намене је<br>предвиђено Планом 2012 – 2017.  |
| 12  | Радиоактивни материјали                     | Нема неусаглашености.                                                                                                                                                                                                                                                | -   | -                                                                                                                                          | 0                     | -                        | -   | -                                                                |

| Бр. | Захтев                                    | Опис                                                                                                                                      | Тип | Корективна мера                                                                                                               | Процењен буџет x € | Процењено време (mes) | Рок | Напомена                                                   |
|-----|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------|-----|------------------------------------------------------------|
| 13  | Загађено земљиште и воде                  | Недостаје евиденција аксидената.                                                                                                          | НС  | 13.1 Успоставити јединствен регистар аксидената.                                                                              | Време менаџмента   | 6                     | -   | -                                                          |
|     |                                           | Неадекватна уљна канализација на локацијама ТС 110/x kV                                                                                   | НС  | 13.2. Спровести процедуре набавке за пражњење и санацију уљних јама према приоритетима                                        | 100.000€           | 24                    |     | Свих 115.000€ предвиђено је Планом за 2014. и 2015. годину |
|     |                                           | Не постоји списак потенцијално загађених локација ни испитивања земљишта                                                                  | НС  | 13.3. Утврдити стање загађености свих локација са већим ТС.                                                                   | Време менаџмента   | 12                    |     |                                                            |
| 14  | Електромагнетно зрачење                   | Привредно друштво није извршило мерења за затечене изворе нејонизујућег зрачења петнаест ТС 110/x kV преузетих од ЈП Електромреже Србије. | НС  | 14.1 Извршити мерења за затечене изворе нејонизујућег зрачења ангажовањем овлашћеног правног лица                             | 40.000€            | 12                    | -   | Средства нису предвиђена Планом заштите животне средине    |
| 15  | Иницијативе за увођење чистих технологија | Нема неусаглашености.                                                                                                                     | -   | -                                                                                                                             | 0                  | -                     | -   | -                                                          |
| 16  | Потрошња енергије и енергетска ефикасност | Не прати се сопствена потрошња.                                                                                                           | ОП  | 16.1 Дефинисање индикатора за оцену сопствене потрошње пошто свих пет привредних друштава имају различите услове привређивања | Време менаџмента   | 3                     |     |                                                            |

| Бр. | Захтев                              | Опис                                                                 | Тип | Корективна мера                                                                                                                       | Процењен<br>буџет x € | Процењено<br>време (mes) | Рок | Напомена |
|-----|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------|-----|----------|
|     |                                     |                                                                      | ОП  | 16.2 Увођење поређења сопствене потрошње електричне енергије између дистрибутивних привредних друштава.                               | Време менаџмента      | 6                        |     |          |
|     |                                     |                                                                      | ОП  | 16.3 Увођење поређења сопствене потрошње са електродистрибутивним предузећима из земаља ЕУ са којима постоје развијене пословне везе. | Време менаџмента      | 12                       |     |          |
| 17  | Осигурање                           | -                                                                    | -   | -                                                                                                                                     | 0                     | -                        | -   | -        |
| 18  | Стање безбедности и здравља на раду | Низак положај БЗР у Управи привредног друштва                        | ОП  | 18.1 ОЈ за БЗР ставити на ниво непосредне потчињености топ менаџмента привредног друштва                                              | Време менаџмента      | 12                       | -   |          |
|     |                                     | Недостатак капацитета за обављање БЗР у Управи привредног друштва    | ОП  | 18.2 Попуњавање радних места за БЗР у Управи предвиђених важећом систематизацијом                                                     | Време менаџмента      | 12                       | -   |          |
|     |                                     | Низак положај БЗР у Огранцима привредног друштва                     | ОП  | 18.3 ОЈ за БЗР ставити на ниво непосредне потчињености топ менаџмента привредног друштва                                              | Време менаџмента      | 12                       | -   | -        |
|     |                                     | Недостатак капацитета за обављање БЗР у Огранцима привредног друштва | ОП  | 18.4 Растеретити људе за БЗР у огранцима укључивањем барем још једног лица запосленог                                                 | Време менаџмента      | 12                       | -   | -        |

| Бр.                                            | Захтев           | Опис                                                                                                                | Тип | Корективна мера                                                        | Процењен<br>буџет х €          | Процењено<br>време (mes) | Рок | Напомена |
|------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------|-----|----------|
|                                                |                  | Мањак дисциплине при примени прописаних мера БЗР                                                                    | НС  | 18.5 Пооштрити казнену политику                                        | Време менаџмента               | 1                        | -   | -        |
| 19                                             | Социјална питања | Не постоји дефинисан Процедура за подношење притужби и жалби заинтересованих страна као ни поступак решавања истих. | ОП  | 19.1 Израдити Процедуру за поступање по жалбама заинтересованих страна | Време менаџмента и запослених. | 6                        | -   |          |
| 20                                             | Чистоћа          | Нема неусглашености                                                                                                 | -   | -                                                                      | -                              |                          |     |          |
| УКУПНО СРЕДСТАВА ЗА РЕАЛИЗАЦИЈУ АКЦИОНОГ ПЛАНА |                  |                                                                                                                     |     |                                                                        | 841.117€                       |                          |     |          |

НС - неусглашеност; ОП- остала питања

### 12.8.3 Опис препоручених мера за унапређење постојећег стања

Током израде Студије спровођења аудита заштите животне средине на локацијама и постројењима која припадају ПД „Електросрбија“, д.о.о. Краљево констатован је одређен број неусаглашености и предложене корективне мере за решавање уочених проблема. Преглед неусаглашености и корективних мера дат је у претходном поглављу. Имајући у виду наведено, потребно је дати ближе објашњење и образложење корективних мера као и напомене које су у директној вези са реализацијом појединих активности.

#### Корективне мере у управљању животном средином

Извршити ревизију организације ЗЖС у Управи ПД – Имајући у виду да се у овом тренутку послови заштите животне средине организовану у оквиру Дирекције за корпоративне послове која припада Управи Друштва, односно да је Одељење за заштиту животне средине сасатавни део Службе за квалитет и заштиту, потребно је размотрити постојећу организацију ЗЖС у Управи ПД. Коначна систематизација и организација сектора за заштиту и унапређење животне средине очекује се након реорганизације на нивоу ЕПС.

Извршити ревизију организације ЗЖС у Огранцима привредног друштва - У свим огранцима ПД, у оквиру Сектора за логистику огранка, предвиђено је организовање Службе за квалитет и заштиту. У пракси то није остварено, већ ове послове уместо службе врши један човек, који најчешће уз послове ЗЖС, обавља послове БЗР, управљања квалитетом, а често и додатне послове. Коначна организација ЗЖС у огранцима ПД очекује се након реорганизације на нивоу ЕПС.

Попуњавање организационе шеме запошљавањем нових или прерасподелом постојећих кадрова – Имајући у виду очекиване промене у организацији и систематизацији ЈП ЕПС, запошљавање или прерасподелу нових кадрова извршити према насталим променама.

Обезбедити барем по једног запосленог за ЗЖС у свим ОПД запошљавањем нових или прерасподелом постојећих кадрова - Имајући у виду очекиване промене у организацији и систематизацији ЈП ЕПС, запошљавање или прерасподелу нових кадрова извршити према насталим променама.

#### Корективне мере у реаговању у ванредним ситуацијама

Нису израђене Студије процене ризика од хемијског удеса за ТС које имају преко 10t трафо уља- Потребно је формирати мултидисциплинарни радни тим од 3 до 5 запослених за потребе процене ризика од хемијског удеса за све трансформаторске станице привредног друштва које имају 10 и више тона трансформаторског уља.

Ангажовати консултанта за обучавање радног тима за процене ризика од хемијског удеса и израду процена за три репрезентативна објекта – као део обучавања радног тима. Обавезати консултанта да кроз израду процена изврши оспособљавање чланова стручног тима за самостално деловање.

Ангажовање консултанта за техничку подршку радном тиму – запослити радни тим да уз подршку консултанта процени ризик од хемијског удеса за све ТС са +10t уља и изради планове реаговања на удес

Ревидовање системских докумената – Имајући у виду евидентиране пропусте у документима који регулишу поступање у ванредним ситуацијама потребно је извршити ревизију докумената интегрисаног менаџмент система везано за удесне и ванредне ситуације и извршити ажурирање и усклађивање са важећом регулативом из ове области, упутства за поступање и одговор у случају различитих удесних ситуација, која су истакнута на радним местима, нарочито када се ради о бројевима телефона хитних служби, с обзиром да је, у

периоду после доношења предметних упутстава, испред свих бројева телефона хитних служби додата цифра „1“.

#### Корективне мере у вези еколошких накнада и казни

Прописати обавезу достављања наложених решења надлежних инспекција Одељењу за заштиту животне средине у Управи друштва – Имајући у виду да се записници и решења извршених инспекцијских контрола које су обавиле надлежне инспекције за заштиту животне средине, чувају по огранцима несистематизовано, непоходно је установити праксу вођења јединствене евиденције за привредно друштво, што подразумева обавештавање председника Управе.

Увести јединствену евиденцију еколошких накнада и казни – Потребно је формирати и редовно водити евиденцију о приспелим еколошким накнадама и казнама. Базу података о приспелим еколошким накнадама и казнама формирати на такав начин да је могуће редовно праћење активности по систему реализовано/нереализовано.

#### Корективне мере у вези сирових и отпадних вода

Установити мониторинг свеже воде и отпадних вода - Са становишта одрживог развоја је неопходно установити мониторинг сопствене потрошње воде и количина отпадних вода у свим огранцима и пословним јединицама ПД „Електродистрибуција Београд“ - и редовно поређење са осталим привредним друштвима за дистрибуцију електричне енергије и сличним компанијама из земаља ЕУ са којима су развијени пословни односи.

Установити поређење са осталим ПД за дистрибуцију електричне енергије - Са становишта одрживог развоја је неопходно установити мониторинг сопствене потрошње воде и количина отпадних вода у свим огранцима и пословним јединицама ПД „Електродистрибуција Београд“-и редовно поређење са осталим привредним друштвима за дистрибуцију електричне енергије.

Установити поређење са сличним компанијама из земаља ЕУ - Са становишта одрживог развоја је неопходно установити мониторинг сопствене потрошње воде и количина отпадних вода у свим погонима и организационим целинама ПД „Електродистрибуција Београд“- и редовно поређење са сличним компанијама из земаља ЕУ са којима су развијени пословни односи.

#### Корективне мере у управљању опасним материјама

Обезбедити приступ одговорним лицима за управљање опасним материјама апликацији са магацинским подацима ради праћења токова опасних материја у привредном друштву- Податке о набавци и утрошку опасних материја прате комерцијалне службе у огранцима и Управи привредног друштва, које немају прописану обавезу достављања података о утрошеним количинама одговорним лицима за управљање опасним материјама.

Извршити опремање транспортних возила АДР комплетима по једно возило за огранак- Огранци привредног друштва врше унутрашњи транспорт опасних материја возилима која нису обележена и опремљена у складу са Поглављем 5.2.2 АДР.

Обезбедити АДР сертификата возача- Два запослена на нивоу ПД-а упутити на обуку и полагање испита за саветника за безбедност у транспорту опасног терета

#### Корективне мере у вези са поступањем са РСВ

Окончати попис РСВ опреме у привредном друштву – извршити потпуну идентификацију и попис РСВ опреме у привредном друштву; део ове обавезе реализован је студијом „Актуелизација стања – израда инвентара и могућности деструкције РСВ домаћим

технолојјама“. Неопходно је спровести активности на изради допуне инвентара опреме која садржи или је контаминирана са РСВ испитивањем електроенергетске опреме.

Планирати замену и збрињавање опреме са РСВ у случају потребе – У случају процене оштећења постојеће електроенергетске опреме за коју је раније утврђено да је контаминирана или садржи РСВ, потребно је планирати средства за збрињавање.

Извршити пријаву уређаја у употреби са садржајем РСВ већим од 50ppm – Неопходно је поднети пријаву Агенцији за заштиту животне средине ради уписа уређаја у употреби у регистар уређаја који води Агенција.

Извршити правилно ускладиштење и пријаву РСВ расходоване опреме – Неопходно је извршити складиштење расходоване РСВ у складу са прописима који се односе на поступање са опасним отпадом и поднети пријаву Агенцији за заштиту животне средине.

#### Корективне мере у вези са поступањем са азбестом

Ангажовати консултанта да изради План замене азбестних материјала и уклањања азбестног отпада – За потребе утврђивања прецизних количина материјала који садрже азбест и планирања поступања са материјала који садрже азбест у ПД „Електросрбија“ потребно је изградити План замене азбестних материјала и уклањања азбестног отпада.

#### Корективне мере у вези управљања отпадом

У процедури ЕРР-4.4.6-003 *Управљање отпадом* нејасно уређене појединачне одговорности у процесу управљања отпадом – Постојећу процедуру неопходно је изменити и дефинисати обавезе Одговорног лица за управљање отпадом на нивоу привредног друштва.

Именовати одговорне и дефинисати поступак извештавања надлежних органа ажурирањем процедуре за управљање отпадом – Неопходно Постојећу процедуру допунити у смислу одговорности за извештавање надлежних органа, пошто привредно друштво није регистровано у Националном регистру извора загађивања Агенције за заштиту животне средине.

Ревидовати појединачна решења Одговорних лица за управљање отпадом испред сваког огранка привредног друштва - Усагласити решења Одговорних лица за управљање отпадом испред сваког од огранака привредног друштва и прецизно прописати појединачне одговорности.

Увести јединствено решење за вођење дневне евиденције отпада у свим огранцима привредног друштва - Инсталирање и увођење у оперативну употребу Информационог система за управљање отпадом који је имплементиран у свим привредним друштвима у саставу ЈП ЕПС.

Није дефинисано управљање Документима о кретању отпада и опасног отпада - Дефинисати системским документима управљање документацијом о кретању отпада израдом новог упутства или изменом постојећих докумената.

Неадекватни услови складиштења демонтиране електроенергетске опреме (на многим местима се демонтирана опрема одлаже на отвореном под утицајем атмосферских падавина и без заштите од проциравања – Планом ЗЖС привредно друштво је предвидело изградњу надстрешница и ограда за обезбеђивање демонтиране опреме и материјала. У овом моменту не постоји прецизна процена инвестиције обзиром да пројекти нису урађени, али су извршене грубе процене.

Обезбедити довољан број танквана, посуда за сакупљање отпада на месту генерисања, опреме за привремено складиштење отпада – Обиласком терена утврђен је недовољан број

опреме за управљање опасним отпадом. Потребно је извршити набавку опреме у складу са Планом управљања отпадом ПД „Електросрбија“.

Обезбедити довољан број налепница за адекватно обележавање отпада, одржати обуку за раднике који управљају отпадом, увести забрану мешања различитих врста отпада а нарочито опасног и неопасног отпада, ажурирати постојећа упутства за управљање отпадом – Континуалне активности које је потребно спроводити ради унапређења система управљања отпадом.

Регулисати питање амбалажног отпада са испоручиоцима у складу са захтевима Закона о управљању отпадом.

#### Корективне мере у вези буке, вибрација и осталих физичких фактора

Прописати обавезу мерења буке и вибрација за сва нова постројења који се пуштају у рад – Потребно је прописати обавезу ангажовања овлашћене лабораторије за мерење буке и вибрација приликом пуштања свих нових постројења (разводно поље, трансформаторска станица и сл.)

Одредити одговорно лице на нивоу привредног друштва за примену заштите од нејонизујућих зрачења и водити евиденцију о тим изворима у складу са Законом о заштити од нејонизујућих зрачења.

#### Корективне мере у вези загађења земљишта и вода

Успоставити јединствен регистар потенцијално загађених локација и испитивања земљишта - У привредном друштву није утврђен потенцијално загађених локација, тако да на једном месту не постоје подаци о удесним цурењима нити о мерама које су предузете за санацију.

Пројектовање, реконструкција, модернизација и изградња уљне канализације са санацијом загађеног земљишта - Приоритет привредног друштва из области ЗЖС је решавање питања уљне канализације на свим трафонформаторима класе 110/x kV. Иако у овом моменту нема идентификованих контаминираних локација привредно друштво је за потребе хитних интервенција резервисало одређена средства.

Мониторинг система уљних када и јама у постројењима ЈП ЕПС са циљем спречавања загађења животне средине - I фаза (54/13/DSI) – Ова мера има за циљ инвентарисање постојећих уљних јама у свим привредним друштвима и испитивање њиховог стања, да би се утврдио интензитет и обим евентуалне контаминације околног земљишта и предвиделе мере санације.

Мониторинг контаминације земљишта око резервоара и претакачких станица течних горива и складишта уља и мазива у привредним друштвима Јавног предузећа "Електропривреда Србије" (53/13/DSI) - Ова мера има за циљ инвентарисање свих резервоара, претакачких станица, и складишта уља и мазива, да би се утврдио интензитет и обим евентуалне контаминације околног земљишта и предвиделе мере санације.

#### Корективне мере у вези потрошње енергије и енергетске ефикасности

Дефинисање индикатора за оцену сопствене потрошње пошто свих пет привредних друштава имају различите услове привређивања – Имајући у виду да у ПД до сада нису покретани пројекти ради унапређења и оцене енергетске ефикасности потребно је дефинисати индикаторе за оцену сопствене потрошње

Увођење поређења сопствене потрошње електричне енергије између дистрибутивних привредних друштава - У привредном друштву се не посвећује пажња сопственој потрошњи

електричне енергије. Не врши се поређење сопствене потрошње електричне енергије и осталих ЕПС-ових предузећа за дистрибуцију електричне енергије,

Увођење поређења сопствене потрошње са електродистрибутивним предузећима из земаља ЕУ са којима постоје развијене пословне везе - У привредном друштву се не посвећује пажња сопственој потрошњи електричне енергије. Не врши се поређење сопствене потрошње електричне енергије са сличним компанијама из земаља ЕУ.

#### Корективне мере у вези са стањем безбедности и здравља на раду

Одељење за БЗР ставити на ниво непосредне потчињености топ менаџмента привредног друштва - Имајући у виду значај Одељења за безбедност и здравље на раду као и његов тренутни положај у оквиру Дирекције за корпоративне послове, потребно је извршити реорганизацију. Коначна систематизација и организација биће извршена након реорганизације на нивоу ЕПС са којим ће се ускладити и сва привредна друштва која послују у склопу ЈП ЕПС.

Попуњавање радних места за БЗР у Одељењу за безбедност и здравље на раду запошљавањем нових или прерасподелом постојећих кадрова у Управи привредног друштва превиђених вжећом систематизацијом - Коначна систематизација и организација биће извршена након реорганизације на нивоу ЕПС са којим ће се ускладити и сва привредна друштва која послују у склопу ЈП ЕПС.

Извршити ревизију организације БЗР у Огранцима привредног друштва - У свим огранцима ПД у оквиру Сектора за логистику огранка, предвиђено је организовање Службе за квалитет и заштиту. У пракси то није остварено, већ ове послове уместо службе врши један човек, који најчешће уз послове БЗР, обавља и послове ЗЖС, управљања квалитетом, а често и додатне послове. Коначна организација БЗР у огранцима ПД очекује се након реорганизације на нивоу ЕПС.

Растретити људе за БЗР у огранцима укључивањем барем још једног лица запосленог - Коначна систематизација и организација биће извршена након реорганизације на нивоу ЕПС са којим ће се ускладити и сва привредна друштва која послују у склопу ЈП ЕПС.

Пооштрити казнену политику – Имајућу у виду безбедносне ризике послова појединих радних места као и обавезу поштовања и придржавања прописаних процедура за рад, обавезу ношења опреме за безбедан и здрав рад, свако непоштовање ове обавезе потребно је казнити на одговарајући начин.

#### Корективне мере у вези са социјалним питањима

Израдити Процедуру за поступање по жалбама заинтересованих страна - Процедура за поступање по жалбама заинтересованих страна треба да дефинише поступак за подношење приговора и жалби заинтересованих страна и начин решавања у вези са обављеним делатностима ПД „Електросрбија“ Краљево.

### **12.8.4 Закључци и препоруке**

Током оцене актуелног стања опажена су бројна добра решења, али су идентификоване и неусаглашености и остали недостаци. Главни недостаци из области заштите животне средине су:

- недостатак капацитета за ЗЖС у Управи и огранцима;
- неадекватан положај ОЈ за ЗЖС у Управи и огранцима;
- слаб квалитет и потпуност евиденција који се воде;

- неусаглашеност са законском регулативом у погледу вођења евиденција о насталом отпаду и извештавања надлежних органа;
- неадекватни услови складиштења опасног отпада на појединим локацијама огранака;
- није окончан попис РСВ опреме;
- нерешено питање РСВ опреме у привредном друштву.

Главни недостаци из области безбедности и здравља на раду су:

- недостатак капацитета за БЗР;
- неадекватан положај ОЈ за ЗЖС у Управи и огранцима;
- недостатак дисциплине у спровођењу прописаних мера БЗР.

Привредно друштво систематски приступа заштити животне средине и безбедности и здрављу на раду. Организација је успостављена кроз адекватне процедуре EMS-а и ОН&S-а, који су сертификовани сагласно захтевима стандарда ISO 14001:2004 и OHSAS 18001:2007. Системи функционишу у пракси, што се види и доказује уредним записима који се генеришу на терену.

Карактер уочених недостатака, као и буџет за реализацију корективних мера су такви да се може очекивати да ће се привредно друштво у кратком периоду у потпуности усагласити са законским захтевима на овом пољу. Значај је утолико већи, обзиром да су прописи из ових области практично усаглашени са применљивим директивама Европске Уније.

На основу свих прикупљених информација и утисака са терена стиче се закључак да се заштити животне средине и безбедности и здрављу на раду посвећује знатна пажња. Систематски приступ који се примењује у предузећу, ниво улагања, и залагање запослених је гаранција да ће се до високог нивоа ЗЖС и БЗР доћи у веома блиској будућности.

## 13 ПД „ЈУГОИСТОК“

У оквиру овог поглавља дате су основне информације о привредном друштву за дистрибуцију електричне енергије "Југоисток" д.о.о. Ниш, ул. Булевар др. Зорана Ђинђића бр. 46а, као и информације о објектима и активностима привредног друштва и утицајима привредног друштва на животну средину.

### 13.1 Основни подаци о предузећу

Пословно име привредног друштва је Привредно друштво за дистрибуцију електричне енергије „Југоисток“ д.о.о. Ниш, Булевар др Зорана Ђинђића бр.46а. Друштво послује у оквиру Јавног предузећа „Електродистрибуција Србије“. Скраћено име привредног друштва је ПД „Југоисток“ д.о.о. Ниш. Седиште ПД „Југоисток“ је у Нишу, адреса: 18000 Ниш, Булевар др Зорана Ђинђића бр. 46а. Е-адреса је: [cabinet@jugoistok.com](mailto:cabinet@jugoistok.com).

Привредно друштво је регистровано под бројем 6162759096 у Регистру привредних субјеката. Матични број привредног друштва је 201114142 а претежна шифра делатности: 3513. Порески идентификациони број привредног друштва је ПИБ 104196932.

Оснивач ПД „Југоисток“ је Јавно предузеће „Електропривреда Србије“ Београд. Привредно друштво „Југоисток" д.о.о. Ниш је 100% у власништву Републике Србије.

Одлуком Јавног предузећа „Електропривреда Србије“, број 5914/12 од 23.11.2005. године, основано је друштво с ограниченом одговорношћу спајањем јавних предузећа за дистрибуцију електричне енергије, под називом Привредно друштво за дистрибуцију електричне енергије „Југоисток“, д.о.о. Ниш. Претежна делатност Привредног друштва је дистрибуција електричне енергије и управљање дистрибутивним системом. Укупан број запослених у ПД „Југоисток“, са стањем 31.10.2013. године је 2.176.

Као дистрибутер електричне енергије ПД „Југоисток“, поред осталих има три основне обавезе да: (1) испоручује електричну енергију свим купцима електричне енергије на подручју на којем обавља ту делатност, на принципима јавности и недискриминације, (2) изврши прикључење купца ако су испуњени услови предвиђени законским и подзаконским актима и (3) купцу трајно и континуирано испоручује електричну енергију одговарајућег квалитета. ПД „Југоисток“ је задужен за дистрибуцију електричне енергије на територији више општина југозападног дела Србије. Према актуелним подацима који је доставио Сектор набавке и продаје електричне енергије ПД „Југоисток“ има корисника на различитим напонским нивоима. ПД „Југоисток“ покрива потрошачко подручје са око 584.454 потрошача. Због величине територије коју покрива, различите структуре купаца и конфигурације електро-дистрибутивне мреже, ПД „Југоисток“ је подељен на шест Огранака (Ниш, Лесковац, Зајечар, Пирот, Прокупље и Врање).

Табела 191. Број и структура потрошача ПД Југоисток

| Бр. | Класа потрошача                                                    | Број потрошача |
|-----|--------------------------------------------------------------------|----------------|
| 1.  | Потрошачи на високом напону (110 kV)                               | 2              |
| 2.  | Потрошачи на средњем напону (35, 20 i 10 kV)                       | 453            |
| 3.  | Потрошачи на ниском напону уз плаћање ангажоване снаге (максиграф) | 4.033          |
| 4.  | Домаћинства                                                        | 542.169        |
| 5.  | Потрошачи на ниском напону који не плаћају ангажовану снагу        | 37.398         |

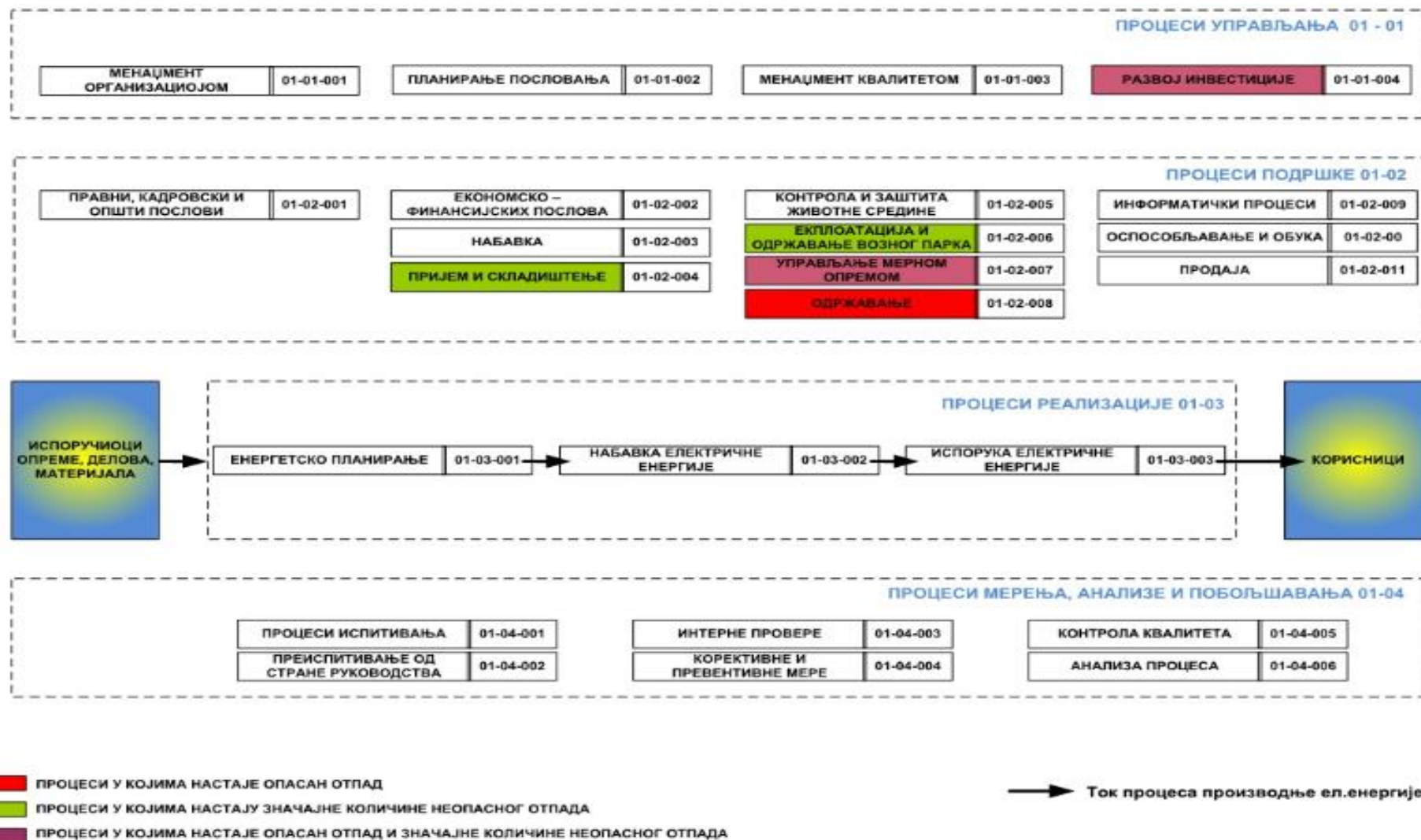
| Бр.                          | Класа потрошача                | Број потрошача |
|------------------------------|--------------------------------|----------------|
| 6.                           | Јавна расвета на ниском напону | 399            |
| Укупно у привредном друштву: |                                | 584.454        |

## 13.2 Активности предузећа

Претежна делатност ПД „Југоисток“ је 3513 - дистрибуција електричне енергије и управљање дистрибутивним системом на свом подручју.

Поред ове делатности оснивачким актом утврђене су и следеће делатности: остала трговина на мало изван продавница (електричном енергијом), груби грађевински радови и специфични радови нискоградње, постављање електричних инсталација и опреме, оправка на другом месту непоменута (оправка, сервисирање и уградња електричних бројила и других мерних и помоћних уређаја), превоз робе у друмском саобраћају, телекомуникације, обрада података, пројектовање грађевинских и других објеката, ремонт, реконструкција, изградња, пројектовање енергетских и грађевинских објеката, инсталација постројења, електронских уређаја и опреме, телекомуникационих водова, баждарење, сервисирање и уградња бројила и друго.

Сви процеси који се одвијају у привредном друштву и релације међу њима су дате процесним моделом (Слика 37).



Слика 37. Мапа процеса који се одвијају у ПД ЕД „Југоисток“

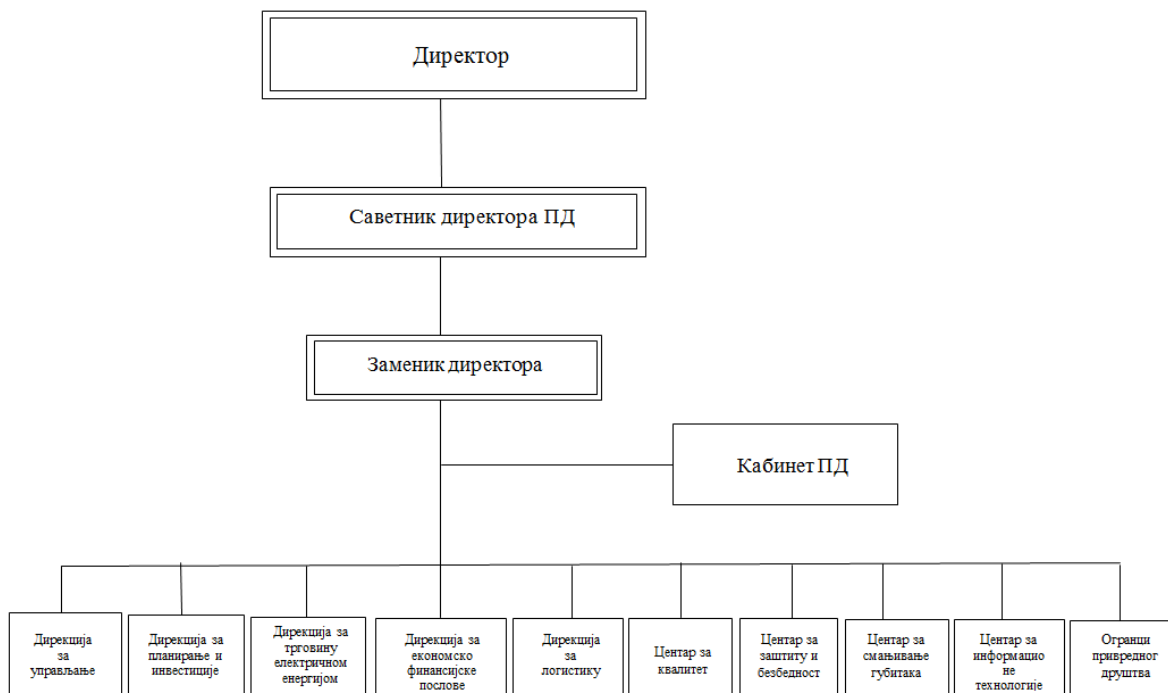
### 13.2.1 Организација привредног друштва

ПД „Југоисток“ је територијално организовано. Организација је условљена технологијом обављања основне делатности (дистрибуција електричне енергије и управљање дистрибутивним системом), а дефинисана је *Одлуком о измени одлуке о оснивању јавних предузећа за дистрибуцију електричне енергије у делу у коме је основано јавно предузеће за дистрибуцију електричне енергије и Правилником о организацији и систематизацији послова* ПД „Југоисток“ д.о.о. Ниш.

Друштво послује у оквиру Јавног предузећа "Електропривреда Србије". Функцију управљања Друштвом врши оснивач - ЈП ЕПС путем Скупштине друштва. Скупштина друштва (Надзорни одбор ЕПС - а и овлашћени представник оснивача). Друштво заступа директор, кога бира и разрешава Надзорни одбор оснивача на предлог генералног директора оснивача. Радом огранака руководе директори огранака, које бира и разрешава Надзорни одбор ЈП ЕПС. Друштво је организовано од управе и шест огранака друштва.

У седишту привредног друштва организована је Управа, која обавља све систематске, организационе, пројектантске и надзорне послове за привредно друштво у целини. Органи Привредног друштва су Скупштина и Директор друштва. Управљање Привредним друштвом обављају Скупштина и Директор кога именује Управни одбор оснивача на предлог генералног директора. Скупштина Друштва својим одлукама обезбеђује реализацију циљева оснивања Привредног друштва и одговара за остварење техничко технолошког и економског јединства електроенергетског система.

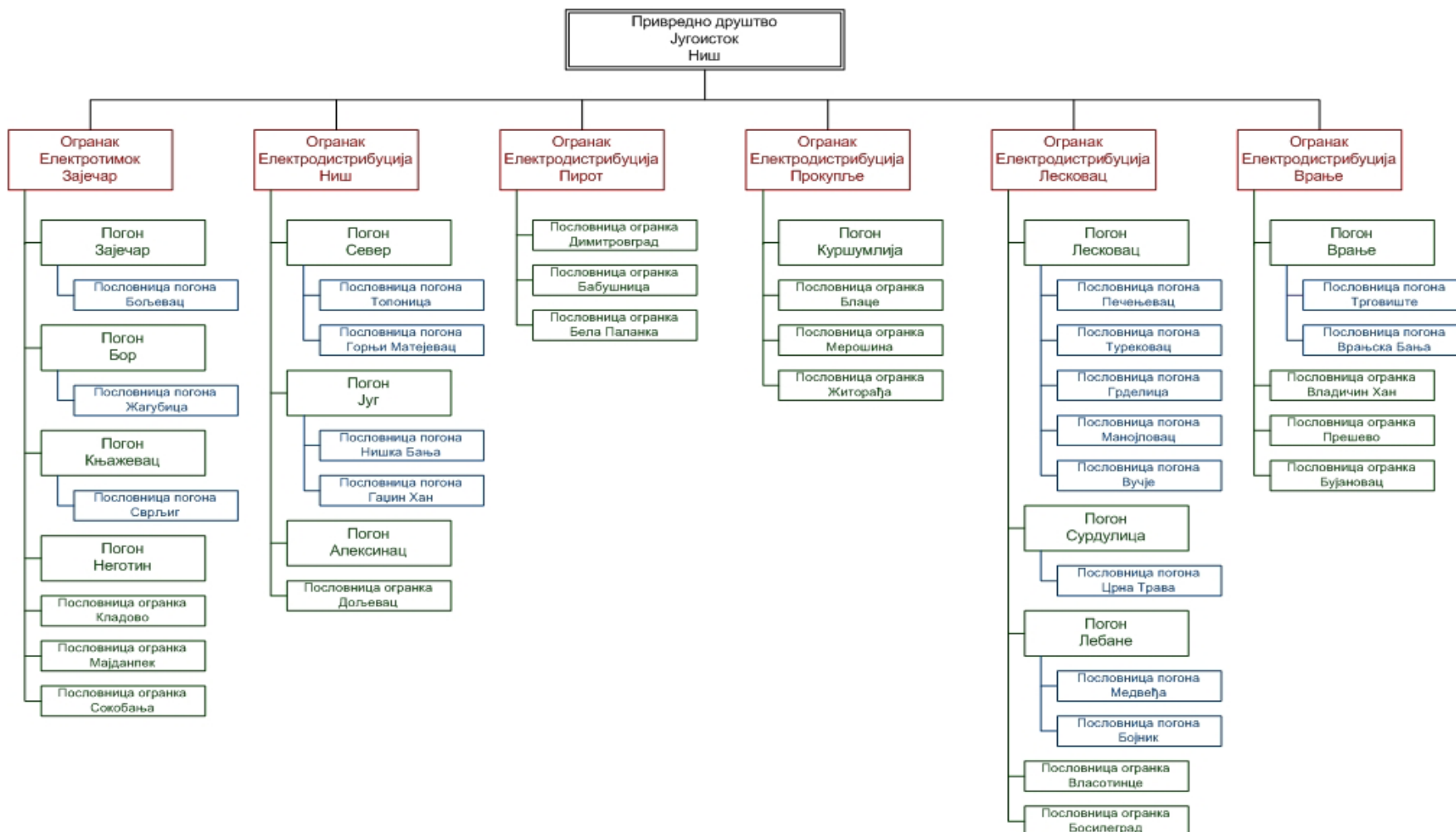
Основне организационе целине Привредног друштва су: Дирекције и Огранци. Због величине територије коју покрива, различите структуре купаца и конфигурације електро-дистрибутивне мреже, ПД „Југоисток“ је подељен на шест Огранака. Надаље је приказана организациона шема Дирекције и Огранака ПД „Југоисток“. Посебне организационе целине Привредног друштва су: Кабинет Привредног друштва и Центар за информатику и телекомуникације (Слика 38).



Слика 38. Организациона шема ПД ЕД „Југоисток“

У Друштву су организоване следеће Дирекције: Дирекција за управљање, Дирекција за планирање и инвестиције, Дирекција за трговину електричном енергијом, Дирекција за економско-финансијске послове и Дирекција за правне и опште послове и послове људских ресурса.

Посебне организационе целине Привредног друштва су: Кабинет Привредног друштва, Центар за ИМС, Центар за безбедност и заштиту, Центар за смањивање губитака, Центар за набавке и уговоре.



Слика 39. Организациона шема Огранка у ПД ЕД „Југоисток“

У ПД „Југоисток“ постоје шест огранака: (1) Електродистрибуција Ниш, (2) Електродистрибуција Лесковац, (3) Електродистрибуција електротимок Зајечар, (4) Електродистрибуција Пирот, (5) Електродистрибуција Прокупље и (6) Електродистрибуција Врање. У огранцима ПД „Југоисток“ обављају се послови дистрибуције електричне енергије, управљања дистрибутивним системом и послови из других делатности које обавља друштво у целини. Сви огранци привредног друштва су организовани по истом моделу (Слика 39).

**Огранак „Електродистрибуција Ниш“** – реализује дистрибуцију електричне енергије на територији града Ниша (општине: Медијана, Црвени Крст, Палилула, Пантелеј и Нишка Бања) и општина: Алексинац, Гаџин Хан, Дољевац, Сокобања (само насељена места Језеро, Ново Село и Раденковац) и Ражањ (само насељено место Прасковче). Делатност обухвата одржавање и изградњу дистрибутивне мреже, обрачун и наплату електричне енергије, баждарницу, ремонтну, браварску и аутомеханичарску радионицу, као и производну делатност-производња електричне енергије у хидроелектранама (Хидроелектрана "Света Петка" Островица и хидроелектрана „Сићево“).

- **Хидроелектрана "Света Петка" Островица**, налази се на реци Нишави, водом се снабдева одвојним каналом дужине око 1 km. Инсталисана снага је 750 KVA односно три агрегата од по 250 KVA. Сва три агрегата су у погону. Помоћна просторија за машинисту је у склопу машинске хале.
- **Хидроелектрана "Сићево" Сићево**, налази се на реци Нишави, водом се снабдева одводним каналом дужине око 2 km. Инсталисана снага је 1685 KVA односно три агрегата, од којих један од 803 KVA и два од по 404 KVA. Сва три агрегата су у погону. Помоћна просторија за машинисту је у склопу машинске хале.

У оквиру огранка постоји и диспечерски центар са диспечерском салом и пратећим објектима. Седиште огранка је на адреси: 18000 Ниш, ул. Булевар др Зорана Ђинђића бр.46а. Телефон седишта огранка је 018/518-650; факс је 018/518-380;

**Огранак „Електродистрибуција Лесковац“** – реализује дистрибуцију електричне енергије на територији града Лесковац и на територији свих шест општина јабланичког округа (Лесковац, Лебане, Бојник, Медвеђа, Власотинце и Црна Трава), две општине пчињског округа (Сурдулица и Босилеград) и мањем делу територије општине Прокупље. Делатности огранка обухватају одржавање дистрибутивне мреже, обрачун и наплату електричне енергије, баждарницу и ремонтну радионицу - браварску, електро и аутомеханичарску, као и производну делатност -производња електричне енергије у хидроелектрани „Вучје“ у Вучју.

- **Хидроелектрана "Вучје"** налази се у Вучју на реци Вучијанки са инсталисаном снагом од 1 MW и три генератора. То је друга по старости хидроелектрана у Србији саграђена на Теслиним принципима коришћења наизменичне струје. Ова хидроелектрана је најстарија у Србији која још увек ради и производи електричну енергију.

Седиште огранка је на адреси: 16000 Лесковац, ул. Стојана Љубића 16. Телефон седишта огранка је 016/230-232; факс 016/253-196.

**Огранак „Електродистрибуција електротимок“ Зајечар** – реализује дистрибуцију електричне енергије на територијама града Зајечар и општина: Бор, Жагубица, Зајечар, Бољевац, Кладово, Књажевац, Сврљиг, Мајданпек, Неготин и Сокобања, са погонима у Зајечару, Бору, Књажевцу, Кладову, Мајданпеку Сокобањи и Неготину. Делатности огранка обухватају одржавање дистрибутивне мреже, обрачун и наплату електричне енергије. Има централни магацин, баждарницу и ремонтну радионицу. Седиште огранка је на адреси: Трг ослобођења 37, 19000 Зајечар. У оквиру предузећа послује осам делова (организационих јединица) и то седам за дистрибуцију електричне енергије и један за производњу електричне енергије у хидроелектранама „Гамзиград“ и хидроелектрани „Соколовица“. Делови предузећа

представљају техничко-технолошке и пословне целине и то су: (1) „Електродистрибуција Бор“ са седиштем у Бору и Пословница Жагубица, (2) „Електродистрибуција Зајечар“ са седиштем у Зајечару и Пословница Бољевац, (3) „Електродистрибуција Кладово“ са седиштем у Кладову, (4) „Електродистрибуција Књажевац“ са седиштем у Књажевцу и Пословница Сврљиг, (5) „Електродистрибуција Мајданпек“ са седиштем у Мајданпеку, (6) „Електродистрибуција Неготин“ са седиштем у Неготину, (7) „Електродистрибуција Сокобања“ са седиштем у Сокобањи и (8) „Тимочке електране“ са седиштем у Зајечару.

**Огранак „Електродистрибуција Пирот“** – реализује дистрибуцију електричне енергије на територијама града Пирот и општина Пирот, Бела Паланка, Бабушница и Димитровград. Делатност огранка обухвата одржавање и изградњу дистрибутивне мреже, обрачун и наплату електричне енергије. Има браварску и аутомеханичарску радионицу као и производну делатност-производњу електричне енергије у хидроелектрани „Темац“. Седиште огранка је на адреси: 18300 Пирот, ул. Таковска бр.3. Телефон седишта је 010/337-633; факс је 010/333-206;

**Огранак „Електродистрибуција Прокупље“** – огранак реализује дистрибуцију електричне енергије на територијама града Прокупље и општина топличког округа (Прокупље, Куршумлија, Блаце и Житорађе) и једној општини нишавског округа (Мерошина). Делатност огранка обухвата одржавање и изградњу дистрибутивне мреже, обрачун и наплату електричне енергије. Има браварску и аутомеханичарску радионицу. Седиште огранка је на адреси: 18400 Прокупље, ул. Милоша Обилића бр.36. Телефон седишта је 027/321-835; факс је 027/321-194;

**Огранак „Електродистрибуција Врање“** – овај огранак реализује дистрибуцију електричне енергије на територијама града Врање и општина Врање, Бујановац, Владичин Хан, Прешево, Трговиште и Сурдулица (само насељено место Јелашица). Делатност огранка обухвата одржавање и изградњу дистрибутивне мреже, обрачун и наплату електричне енергије, магацин баждарницу, браварску, електро и аутомеханичарску, као и и производну делатност као и производну делатност-производњу електричне енергије у хидроелектрани „Јелашица“.

- *Хидроелектрана "Јелашица"* налази се на реци Јелашници са инсталисаном снагом од 500 KW и 2 генератора (користи само воду Јелашничке реке). Ради повремено са једним или два генератора и једним машинистом.

Седиште огранка је на адреси: 17500 Врање, ул. Жикице Јовановића Шпанца, бр.21. Телефон седишта је 017/424-184; Факс је 017/424-986.

### 13.3 Главни производни објекти привредног друштва

Са становишта овог извештаја за ПД „Југоисток“ од значаја су следеће класе објеката: (1) трафостанице, (2) развод – надземни водови, (3) развод – подземни водови, (4) радионице и (5) пословно-административне зграде. Према актуелним подацима ПД „Југоисток“ има следеће значајне објекте (Табела 192):

**Табела 192. Трансформаторске станице ПД „Југоисток“**

| Редни број | Трансформаторска станица (kV/kV) | Укупан број трансформаторских станица [ком] | Укупан број трансформатора [ком] | Инсталисана снага [MVA] |
|------------|----------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| 1          | 110/x                            | 8                                           | 11                               | 346,50                  |
| 2          | 35/x                             | 58                                          | 109                              | 576,50                  |

| Редни број | Трансформаторска станица (kV/kV) | Укупан број трансформаторских станица [ком] | Укупан број трансформатора [ком] | Инсталисана снага [MVA] |
|------------|----------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| 3          | 10/0,4                           | 2875                                        | 3099                             | 1.130,10                |

Табела 193. Електроенергетски водови ПД „Југоисток“

| Редни број | Напонски ниво kV | Врста каблова    | Дужина км | Број стубова | Број водова |
|------------|------------------|------------------|-----------|--------------|-------------|
| 1          | 110              | Надземни укупно  | 115,06    | 400          | 11          |
|            |                  | Кабловски        |           |              |             |
|            |                  | Укупно 110 kV    | 115,06    | 400          | 11          |
| 2          | 35               | Надземни укупно  | 622,80    | 3.966        | 73          |
|            |                  | Кабловски        | 79,22     |              | 39          |
|            |                  | Укупно 35 kV     | 702,02    | 3.966        | 112         |
| 3          | 10               | Надземни укупно  | 2.936,44  | 43.272       | 1.498       |
|            |                  | Кабловски        | 915,86    |              | 1.224       |
|            |                  | Укупно 10 kV     | 3.852,30  | 43.272       | 2.722       |
| 4          | 0.4              | Надземни укупно  | 10.728,03 | 307.531      | 3.463       |
|            |                  | Кабловски        | 1.236,50  |              | 1.468       |
|            |                  | Укупно 0.4 kV    | 11.964,53 | 307.531      | 4.931       |
| 5          | сви              | Надземни укупно  | 14.402,33 | 355.169      | 5.045       |
|            |                  | Кабловски        | 2.231,58  | 0            | 2.731       |
|            |                  | Укупно 0.4-110kV | 16.633,91 | 355.169      | 7.776       |

Најзначајнији од горе поменутих објеката за предмет овог извештаја су трансформаторске станице напонског нивоа 110/35kV и трансформаторске станице напонског нивоа 110/20kV. Поред горе наведених објеката, ПД „Југоисток“ има још низ објеката од значаја од којих су најважнији за предмет овог извештаја: централни магацини уља и осталог материјала у Нишу, Зајечару и Бору, као и објекти управе огранака и погона у којима постоје сервисне ауторадионице, гараже, приручни магацини опасних материја и складишта опасног и неопасног отпада.

Главни објекти према утицају на животну средину: трансформаторске станице, радионице, магацини, складишта отпада итд. распоређени су у објектима огранака, на целој територији ПД „Југоисток“.

Према домаћим прописима сваки индустријски објекат мора да има грађевинску и употребну дозволу. Поред тога, сваки објекат/комплекс мора да има водопривредну дозволу којом се регулишу услови за водоснабдевање и упуштање отпадних вода у канализацију.

У ПД „Југоисток“ постоје уредне грађевинске и употребне дозволе за све објекте, који су власништво привредног друштва. Такође, има уредне водопривредне дозволе за водоснабдевање и упуштање отпадних вода у локалне канализационе системе. Сви објекти су распоређени на целој територији коју покрива ПД „Југоисток“, а значајни објекти према величини и утицају на животну средину углавном су распоређени у градовима: Нишу, Лесковцу, Врању, Пироту, Прокупљу и Зајечару.

Питање уредних грађевинских и употребних дозволе у ПД „Југоисток“, није проблематично са аспекта заштите животне средине.

### 13.4 Аспекти животне средине

У ПД „Југоисток“ се не обављају процеси који би били већи извори емисија загађујућих материја у ваздух или воде, нити процеси који би били значајни извори буке, вибрација и непријатних мириса. Због природе активности које обавља ПД „Југоисток“ нема значајнијег утицаја на животну средину. Укупан утицај привредног друштва на животну средину састоји се из директних утицаја на животну средину и индиректних утицаја на животну средину, који проистичу из активности треће стране која ради за потребе привредног друштва и индиректних утицаја на животну средину који су последица сопствене потрошње електричне енергије. Најзначајнији аспекти животне средине су: (1) управљање опасним отпадом, (2) управљање опасним материјама и (3) управљање неопасним отпадом. Мање значајни аспекти животне средине су: (1) бука и вибрације, (2) нејонизујуће зрачење из електроенергетских и телекомуникационих објеката, (3) коришћење земљишта, (4) визуелни утицај и (5) спорадична емисија гасова (SF<sub>6</sub>).

### 13.5 Преглед управљања животном средином

Приликом оцењивања стања животне средине оцењивачи су примењивали поредбени оквир који је настао компилацијом норми проистеклих из домаћих законских прописа и примењљивих ЕУ директива и стандарда.

#### 13.5.1 Политика заштите животне средине привредног друштва

ПД „Југоисток“ је успоставило и континуално побољшава интегрисани систем менаџмента у складу са захтевима ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 и OHSAS 18001:2007.

Привредно друштво има дефинисану Политику интегрисаног система менаџмента, која се спроводи и видно је истакнута на улазима у привредно друштво и у објектима привредног друштва.

Усвојена Политика интегрисаног система менаџмента ПД „Југоисток“, представља оквир за дефинисање циљева и утврђује правце активности имплементације и развоја интегрисаног система менаџмента, који је саставни део пословне политике и свакодневног рада, и чини изјаву о привржености квалитету, заштити животне средине и здрављу и безбедности на раду.

У складу са усвојеном Политиком интегрисаног система менаџмента мисија ПД „Југоисток“ је потпуно задовољавање потреба привреде и становништва на конзумном подручју за електричном енергијом. ПД „Југоисток“ тежи да оствари потпуно задовољство корисника и обогати живот заједнице у којој послује. Перформансе процеса, посвећеност заштити животне средине и безбедности и здрављу на раду су у функцији одрживог развоја ПД и локалних заједница.

Пословни процеси се реализују на начин који обезбеђује минимално коришћење природних ресурса, превенцију загађења, повреда и болести повезаних са радом. Праћењем и мерењем перформанси интегрисаног система менаџмента и имплементацијом документованих циљева ПД „Југоисток“ обезбеђује континуално побољшање перформанси квалитета, заштите животне средине и безбедности на раду на путу ка достизању одрживог развоја.

ПД спроводи перманентно образовање и обуку запослених у циљу побољшања компетентности и подизања свести о значају квалитета, заштити животне средине и безбедности и здравља на раду.

Највише руководство даје пуну подршку остваривању Политике, промовише и охрабрује запослене, кориснике услуга и испоручиоце да узму активно учешће у активностима побољшања процеса, заштите животне средине и безбедности и здравља на раду.

### 13.5.2 Структура управљања животном средином

ПД „Југоисток“ је увело и сертифицирало систем управљања заштитом животне средине сагласно захтевима стандарда ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 и OHSAS 18001:2007, који је имплементиран у све сфере пословања и у складу је са пословном политиком ЈП ЕПС. Спровођење политике квалитета и заштите је обавеза свих нивоа менаџмента у привредном друштву. Публикована политика је видно истакнута на значајнијим местима у објектима привредног друштва.

У ПД „Југоисток“ се политика квалитета и заштите спроводи у оквиру интегрисаног система менаџмента. Политиком квалитета и заштите је поред оталог, предвиђено и следеће: (1) поштовање законских и осталих захтева везаних за дистрибуцију електричне енергије, заштиту животне средине и безбедност и здравље на раду, (2) смањење ризика по здравље и безбедност на раду, применом мера и средстава непосредне заштите запослених, (3) заштиту животне средине у складу са идентификованим аспектима животне средине, предузимањем свих мера превенције загађивања и адекватног одговора у случају акцидента, (4) давање пуне подршке и доприноса сарадњи са окружењем и локалном самоуправом у циљу унапређења заштите животне средине и (5) вршење сталне едукације и усавршавање свих запослених усвајањем нових знања и вештина у обављању послова из делатности компаније, као и достизањем највише културе квалитета и свести о значају очувања животне средине и заштите здравља и безбедности на раду.

Главно одговорно лице за доследну примену сва три система менаџмента (QMS, EMS и OHSAS) је представник руководства ИМС привредног друштва. Главно одговорно лице за заштиту животне средине у привредном друштву је Предраг Стојиљковић, дипл.инж.зжс. Одговорна лица по осталим организационим јединицама су табеларно наведена (Табела 194).

**Табела 194. Листа лица одговорних за заштиту животне средине и безбедност и заштиту здравља на раду у ПД „Југоисток“**

| Организациона јединица     | ISO 9001:2008       | ISO 14001:2004     | ISO 18001:2007      |
|----------------------------|---------------------|--------------------|---------------------|
| ПД Југоисток               | Зоран Цветковић     | Драган Ђирковић    | Драган Ђирковић     |
| За цео Огранак ЕД Ниш      | Предраг Стојиљковић | Оливера Милишевић  | Предраг Стојиљковић |
| За цео Огранак ЕД Зајечар  | Дејан Пешић         | Светлана Илић      | Славиша ристић      |
| За цео Огранак ЕД Лесковац | Јован Глигоријевић  | Момчило Јовановић  | Момчило Јовановић   |
| За цео Огранак ЕД Врање    | Срђан Стошић        | Мирјана Ђорђевић   | Срђан Стошић        |
| За цео Огранак ЕД Прокупље | Ненед Бошковић      | Милибор Миленковић | Љубиша Миленковић   |
| За цео Огранак ЕД Пирот    | Љубиша Миленковић   | Љубиша Миленковић  | Марина Траиловић    |

Анализом постојеће организације заштите животне средине утврђени су следећи недостаци:

- недостатак капацитета за спровођење заштите животне средине у Управи – заштитом животне средине бави се Центар за безбедност и заштиту у оквиру кога није организовано посебно одељење за животну средину. Лица која се баве животном средином, осим ових послова обављају и низ других послова, који не припадају

проблематици заштите животне средине (безбедност на раду, против пожарна заштита). Када се узме у обзир природа груписаних послова, величина територије и број објеката које треба пратити може се рећи да у Управи ПД „Југоисток“ недостају капацитети за спровођење заштите животне средине;

- недостатак капацитета за спровођење заштите животне средине у огранцима – у огранцима није успостављена посебна организациона јединица за заштиту животне средине. Запослени који обављају послове безбедност и заштиту здравља на раду, обављају и послове заштите животне средине и низ других послова, на основу решења директора, без промене описа радног места. Када се узме у обзир природа послова који су груписани на овај начин, величина територије и број објеката које покривају може се рећи да у огранцима привредног друштва недостају капацитети за спровођење задатака заштите животне средине (организација, недовољан број извршилаца и недостатак радног простора);
- недовољан интензитет контроле над спровођењем мера заштите животне средине – контролу над спровођењем прописаних мера врши интерна контрола за менаџмент систем. Контрола се обично врши једном годишње у циљу припреме за годишњу надзорну посету сертификационог тела или у циљу припреме за ресертификацију. Интерни контролори уз проверу из области животне средине врше проверу и из области уривљања квалитетом и БЗР. Овакав интензитет контроле није довољан када се има у виду величина обухваћене територије, број постројења и објеката, карактер и интензитет проблема.

Поменути недостатаци не могу се сматрати неусаглашеностима, већ се сви могу класификовати као остала питања. У циљу унапређења ситуације препоручују се корективне мере које следе:

- ревидовати организацију заштите животне средине у Управи ПД „Југоисток“ – то подразумева формирање посебне организационе јединице за заштиту животне средине у оквиру Центра за безбедност и заштиту са 2 – 3 извршиоца. Овакво решење било би сагласно постигнутим решењима у матичној компанији и решењима која су примењена у електроенергетским компанијама из земаља ЕУ. Буџет за реализацију: ангажовање запослених. Време за реализацију: није дефинисано собзиром да је реализација ове мере могућа након реорганизације на нивоу ЈП ЕПС;
- увећати капацитете за заштиту животне средине у Управи ПД „Југоисток“ – пријемом нових запослених или прерасподелом постојећих кадрова обезбедити 2 до 3 запослена која ће се бавити само заштитом животне средине, чиме би се обезбедило обављање послова заштите животне средине у континуитету. Обезбедити обучавање ових запослених из области животне средине. Буџет за реализацију: ангажовање менаџмента. Време за реализацију: није дефинисано собзиром да је реализација ове мере могућа након реорганизације на нивоу ЈП ЕПС;
- ревидовати организацију заштите животне средине у огранцима ПД „Југоисток“ – формирати у Служби за квалитет и заштиту, посебно Одељење за заштиту животне средине у свим огранцима. Буџет за реализацију: ангажовање менаџмента. Време за реализацију: није дефинисано собзиром да је реализација ове мере могућа након реорганизације на нивоу ЈП ЕПС;
- увећати капацитете за заштиту животне средине у огранцима ПД „Југоисток“ – обезбедити макар по два извршиоца за заштиту животне средине у огранцима привредног друштва., чиме би се обезбедило обављање ових послова у континуитету (један за управљање отпадом и други за остала питања животне средине). Обезбедити обучавање ових запослених из области животне средине. Буџет за реализацију: ангажовање менаџмента. Време за реализацију: није дефинисано собзиром да је реализација ове мере могућа након реорганизације на нивоу ЈП ЕПС;
- оспособљавање кадрова у огранцима ПД „Југоисток“ (предавања, семинари, стручни скупови, симпозијуми, сајмови опреме). Буџет за реализацију: 4.000 €. Време за реализацију: 12 месеци;

- појачати интензитет интерних контрола – појачати фреквенцу контроле над спровођењем прописаних мера заштите животне средине. Буџет за реализацију: ангажовање запослених. Време за реализацију: у континуитету.

### 13.5.3 Планови у случају ванредног стања, сигурности и безбедности

Основни проблем по питању опасности по животну средину у ПД „Југоисток“ су минерална трансформаторска уља, моторна и друга уља. Минерална трансформаторска уља нису класификована као опасне материја према „Seveso II“ директиви и домаћој законској регулативи која уређује ову област. Међутим, минерална и друга уља припадају опасним материјама са аспекта Закона о хемикалијама и другим законским и подзаконским актима, тако да правно лице које има већу количину ових материја, према Закону о ванредним ситуацијама мора да изради процедуре, упутства или планове поступања у ванредним (удесним) ситуацијама.

У привредном друштву постоји 6625 трафостаница различите снаге и за различите напоне. Због тога су количине минералног трансформаторских уља у трансформаторима битне за процену ризика по животну средину. Надаље је дат приказ просечних количина уља у различитим трансформаторима, на основу које може да се процени потенцијална опасност (Табела 195).

**Табела 195. Просечне количине трансформаторског уља у неким трансформаторима**

|                       | Трансформатор на напону                                                                      |        |        |        |              |              |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------------|--------------|
|                       | 110/35/10                                                                                    | 110/20 | 110/10 | 35/10  | 20/04        | 10/04        |
| Количина трафо уља, t | 18                                                                                           | 18     | 18     | 3 до 5 | 0,15 до 0,57 | 0,25 до 0,63 |
| Напомена              | Наведене количине варирају у зависности од снаге, типа, модела и произвођача трансформатора. |        |        |        |              |              |

Процена ризика од хемијског удеса није вршена ни за један објект у ПД „Југоисток“ што не представља неусаглашеност према важећим законима. Међутим, имајући у виду да већи број трансформатора има преко 10 тона уља, а појединачне локације трафостаница и више, ово се може сматрати недостатком. Реаговање у случају удесних ситуација је регулисано системском процедуром, чиме су формално испуњени захтеви у односу на реаговање у удесним ситуацијама.

Анализом постојећег стања везано за планове у случају ванредног стања, сигурности и безбедности уочен је следећи недостак:

- висок степен општости процедуре за реаговање у ванредним ситуацијама;
- није извршена свеобухватна процена свих ризика који могу угрозити рад и обављање делатности у Електропривреди Србије, а самим тим и ширу заједницу;
- није именован оперативни тим за припрему података, документације и предузимање радњи у поступку процене угрожености од елементарних непогода и других несрећа и израду плана заштите и спасавања у ванредним ситуацијама.

У циљу отклањања уочених недостатака предложена је реализација следећих корективних мера:

- извршити ревизију докумената ИМС везано за удесне и ванредне ситуације и извршити ажурирање и усклађивање са важећом регулативом из ове области. Рок за реализацију: 3 месеца. Буџет: време менаџмента и запослених;
- израдити Студију корпоративне безбедности на основу методологије националног стандарда за процену ризика у заштити лица, имовине и пословања - свеобухватна

процена свих ризика који могу угрозити рад и обављање делатности ЕПС-а је од великог значаја за планирање и превентивно деловање, сагладевање ризика од пожара и експлозија, од елементарних непогода и других несрећа као и од неусаглашености са стандардима. Буџет: 27.000 € из буџета ЕПС-а, План НИР ЈП ЕПС за 2014.годину, Табела бр.2 - Нове теме, Позиција К1;

- изградити Студију о процени угрожености од елементарних непогода и других несрећа, плана заштите и спасавања у ванредним ситуацијама у Електропривреди Србије - Процена угрожености од елементарних непогода и других несрећа је основни документ за израду Плана заштите и спасавања у ванредним ситуацијама који сагласно обавези утврђеној Законом о ванредним ситуацијама ("Службени гласник РС", бр. 111/09, 92/11 и 93/12). Буџет: 25.000 € из буџета ЕПС-а, План НИР ЈП ЕПС за 2014.годину, Табела бр.2 - Нове теме, Позиција К2;
- именовати тим и изградити Студију о процени угрожености од елементарних непогода и других несрећа, плана заштите и спасавања у ванредним ситуацијама у Електропривреди Србије - Процена угрожености од елементарних непогода и других несрећа је основни документ за израду Плана заштите и спасавања у ванредним ситуацијама, сагласно обавези која је утврђена Законом о ванредним ситуацијама ("Службени гласник РС", бр. 111/09, 92/11 и 93/12). Буџет: 25.000 € из буџета ЕПС-а, План НИР ЈП ЕПС за 2014.годину, Табела бр.2 - Нове теме, Позиција К2.

#### 13.5.4 Интеракција предузећа – локална заједница

По устаљеној пракси сваког викенда руководство Привредног друштва за дистрибуцију електричне енергије "Југоисток" Ниш врши пријем за све оне који имају недоумице везане за пословање ПД. Циљ оваквих акција је да се ПД „Југоисток“ приближи грађанима и уколико је то могуће, реше њихови проблеми. Пријем суботом код пословодства "Југоистока" може се заказати на број телефона 018/518-500.

Привредно друштво ставља на увид све информације којима располаже, а које су настале у пословању или у вези са пословањем, садржане су у одређеном документу, а односе се на све оно о чему јавност има оправдан интерес да зна.

Друштво ће заинтересованом лицу саопштити информацију од јавног значаја, односно ставити на увид документ који садржи тражену документацију или му издати копију документа у складу са одредбама Закона о слободном приступу информацијама од јавног значаја, осим у случајевима када је то право ограничено овим законом.

Овлашћена лица за давање информација од јавног значаја су директор Привредног друштва и директори огранака, као и виши сарадник за односе са јавношћу. Захтеви за приступ информацијама од јавног значаја могу се послати путем e-mail адресе која је доступна на интернет страници ПД.

Пријаве и рекламације могу се поднети:

- на шалтерима електродистрибуције,
- дописом путем поште,
- путем телефона.

Анализом постојећег стања везано за друштвено одговорно пословање уочен је следећи недостак:

- Не постоји јасно дефинисан поступак за подношење притужби и жалби заинтересованих страна као ни поступак решавања истих.

У циљу отклањања уоченог недостатка предложена је реализација следе корективне мере:

- У циљу друштвено одговорног пословања и настојања да се препознају потребе заједнице у којој ПД „Југоисток“ послује и у складу са тим делује, потребно је изградити Процедуру за поступање по жалбама заинтересованих страна, којом ће бити дефинисан поступак решавања приговора и жалби заинтересованих страна у вези са обављеним делатностима ПД „Југоисток“. У циљу сагледавања потреба окружења и заинтересованих страна неопходно је одредити одговорно лице за пружање помоћи и сарадњу са заинтересованим странама коме се могу обратити све интересне групе и појединци. Рок за реализацију: 3 месеца. Буџет: време менаџмента и запослених.

### 13.5.5 Покриће осигурања

Привредно друштву има склопљен уговор са осигуравајућим друштвом „DDOR“ Нови сад, за осигурање имовине електропривредних предузећа (DDOR-RS-EP-18-0113 od 01.01.2013. године). Основна средства електропривредних предузећа (производња, електропренос, дистрибуција електричне енергије и остале делатности) осигурана су по Посебним условима од пожара и неких других опасности и од опасности лома машина и неких других опасности. Предмет осигурања могу бити и средства узета на послугу ако нису осигурана. Ова су средства осигурана од дана прихватања понуде за осигурање.

Привредно друштву нема склопљене уговоре са осигуравајућим друштвима којима покрива ризике од штете нанете животној средини, нити је за ове намене предвидело новчана средства у актуелном краткорочном и средњерочном плану. У овом моменту ово не представља неусаглашеност.

### 13.5.6 Еколошке накнаде и казне

Анализом системских докумената, усмених информација и увидом у ситуацију на терену утврђено је да се у Управи ПД „Југоисток“ и у огранцима овог привредног друштва, не води јединствена евиденција извршених инспекцијских контрола. У огранцима се чувају углавном несистематизоване копије записника инспекцијских контрола (на увид су дата копије) тако да је евиденција непотпуна, мада се корективне мере углавном реализују у року.

У 2012. и 2013. години евидентирано је неколико екстерних контрола по пријави грађана. У тим сличајевима, а према решењу надлежног инспектора, ПД „Југоисток“ се обавезује да ангажује овлашћену институцију ради спровођења мерења по захтеву (нивоа буке, интензитета електромагнетног зрачења и сл.). У свим случајевима, резултати мерења (дати на увид фрагментално, из ранијих година) су показали да нема основа за жалбу, јер су сви испитивани параметри у законским границама.

У вези са овим питањем утврђени су следећи недостаци:

- недостаје редовна размена података на релацији Огранци – Управа и јединствена евиденција еколошких такси, накнада и казни;
- недостаје редовна размена података на релацији Огранци – Управа и јединствена евиденција извршених инспекцијских контрола.

Ради отклањања уочених недостатака препоручује се реализација следећих корективних мера:

- увести обавезну размену података о накнадама и казнама – системским документима увести обавезу достављања података из Огранака у Управу о еколошким таксама, накнадама и казнама. Одредити одговорна лица, фреквенцу и форму достављања

података. Буџет за реализацију: ангажовање запослених. Време за реализацију: 1 месец;

- увести централну евиденцију еколошких такси, накнада и казни – заједничким деловањем људи из Заштите животне средине и интерних информатичких ресурса развити електронску централну евиденцију еколошких такси, накнада и казни са могућношћу анализе података за појединачне огранке и привредно друштво у целини. Буџет за реализацију: ангажовање запослених. Време за реализацију: 3 месеца;
- увести обавезну размену података о извршеним инспекцијским контролама – системским документима увести обавезу достављања података из Огранака у Управу о извршеним инспекцијама. Одредити одговорна лица, фреквенцу и форму достављања података, као и извештаје о наложеним корективним мерама и мерама које су предузете по налогу инспектора. Буџет за реализацију: ангажовање запослених. Време за реализацију: 1 месец;
- увести централну евиденцију инспекцијских контрола – заједничким деловањем људи из Заштите животне средине и интерних информатичких ресурса развити електронску централну евиденцију извршених инспекција надлежних инспекција из области животне средине, са могућношћу анализе података за појединачне огранке и привредно друштво у целини. Буџет за реализацију: ангажовање запослених. Време за реализацију: 1 месеца.

### 13.6 Оцена стања животне средине

#### 13.6.1 Емисије загађујућих материја у ваздух

Емисије загађујућих материја у ваздух је мало значајан аспект у ПД „Југоисток“. Већина објеката привредног друштва је прикључена на систем даљинског грејања, док се у осталим објектима за грејање користи електрична енергија. Практично, једини извор аеро загађења је мала количина прекидача средњег напона са SF6 гасом. Након ревизије развојне стратегије, измењен је став према набавци опреме са SF6 гасом, тако да се ова опрема више не набавља. Инсталирани прекидачи се замењују вакумским прекидачима, а SF6 гас се не допуњује.

По питању емисије загађујућих материја у ваздух, нема неусаглашености.

#### 13.6.2 Сирове и отпадне воде

ПД „Југоисток“ није велики потрошач воде. Вода која се у објектима ПД „Југоисток“ користи за: пиће, санитарне потребе, прање возила и противпожарну заштиту потиче из локалних - градских водоводних система. Снабдевање водом је адекватно и стабилно. У производном процесу се не користи технолошка вода, осим у оквиру затворених система за грејање, тако да ПД „Југоисток“ нема технолошких отпадних вода. Отпадне воде су по карактеру санитарне и атмосферске и настају дисконтинуално, а одвођење отпадних вода је у адекватне системе јавне канализационе мреже.

На основу увида у доступну документацију о управљању ресурсима – Извештаји о потрошњи ресурса, констатована је укупна потрошња воде у ПД „Југоисток“ у 2012. години: 49.482 m<sup>3</sup> и у 2013. години: 46.889 m<sup>3</sup>. Нису добијени подаци по објектима. Потрошња воде варира по месецима и годинама.

Отпадне воде се одводе у адекватне системе јавне канализационе мреже, с тим што су на различитим локацијама примењена различита решења. Подаци о количинама испуштене воде, и поред неколико покушаја, нису добијени.

Према доступним подацима, огранак „Електродистрибуција Пирот“ има уграђен сепаратор масти и уља у оквиру аутомеханичарске радионице огранка (на месту где се врши прање возила), тако да се спречава изливање потенцијално зауљених отпадних атмосферских вода у канализацију без претходног пречишћавања, и врши се редован месечни преглед сепаратора.

Увидом у стање у кључним објектима, по питању коришћења сирове воде и испуста отпадних вода, утврђена је следећа неусаглашеност:

- недостатак водне дозволе за све хидроелектране у оквиру ПД „Југоисток“.

У циљу отклањања утврђеног недостатка препоручује се реализација следеће корективне мере за ПД „Југоисток“:

- исходовање водних дозвола за свих 6 хидроелектрана које послују у оквиру ПД „Југоисток“. Буџет: није могуће проценити у овом тренутку. Рок за реализацију: 48 месеци.

Са становишта заштите животне средине и одрживог развоја, препоручује се, да се:

- установи мониторинг количина упуштених отпадних вода. Буџет за имплементацију: 35.000 €. Време реализације 6 месеци. Напомена: Ова средства су предвиђена Планом инвестиција за 2012-2017;
- установи бенчмаркинг са осталим привредним друштвима за дистрибуцију електричне енергије. Буџет за имплементацију: ангажовање запослених. Време за реализацију: 6 месеци;
- установи бенчмаркинг са сличним компанијама из земаља ЕУ са којима су развијени пословни односи. Буџет за имплементацију: ангажовање запослених. Време за реализацију: 6 месеци.

### 13.6.3 Управљање опасним материјама

Поступање са опасним материјама у ПД „Југоисток“ дефинисано је системском процедуром и Упутствима за: управљање МСДС листама, уклањање проливеденог уља, складиштење опасних материја, складиштење и руковање АКУ батеријама, складиштење и руковање отпадним уљима, складиштење чврстог отпада, складиштење отпадних гума и одлагање амбалажног отпада. У ПД „Југоисток“ је установљен регистар опасних материја, који се користи, и постоји јединствена евиденција токова опасних материја на нивоу друштва.

Податке о утрошку прате за своје потребе, службе заштите животне средине по огранцима привредног друштва. Једном годишње се евиденција прослеђује Центру за квалитет и заштиту, тј. служби за заштиту животне средине у Управи, која нема обавезу прављења збирне табеле, разних анализа и сл. већ их прави по захтеву менаџмента.

Према количини најзначајније опасне материје ПД „Југоисток“ у су трансформаторско уље, моторно уље и кондензаторске батерије. Поред њих се највише користе лакови, фарбе, разређивачи и др. Набавка опасних материја у привредном друштву Југоисток организована је тако да се уља набављају централизовано, док се остале опасне материје набављају преко самих огранака.

Пријем набављених уља врши се у централним магацинима у огранцима. Магацини су углавном у скученом простору, али су у затвореном простору ограђени, обележени и закључани. По карактеру ради се о проточним магацинима, јер се роба у њима задржава релативно кратко. По пријему уља у централни магацин, погони, пословнице и испоставе преузимају свој део наруџбине према потреби, у релативно кратком временском року.

Остале опасне материје купују сами огранци. По огранцима, роба се углавном складишти у ненаменским магацинима, који су на неким локацијама адаптирани простор. Опасне материје се држе мањим количинама у оригиналној амбалажи. Поред ових магацина у привредном друштву постоје два подземна резервоара која су се користила за смештај опасних материја - течна горива. Капацитет резервоара у ЕД „Ниш“ је 20 тона (резервоар је подељен на два дела: 15 и 5 тона) док је капацитета резервоара у ЕД „Врање“ 15 тона. Након што је склопљен је уговор са ЈП „НИС“ о снабдевању горивом на комерцијалним пумпама ове компаније, ови резервоари се више не користе. Оба резервоара су давно очишћена од муља, а муљ је уступљен овлашћеној фирми за збрињавање.

У циљу одговорног управљања опасним материјама ПД „Југоисток“ је обукао 15 лица за руковање и транспорт опасних материја. У привредном друштву Југоисток обављају се обуке запослених у циљу оспособљавања запослених за руковање и употребу опасних материја. Такође, на нивоу привредног друштва израђује се и годишњи план обуке и провере.

Како би се увећала способност управљања опасним материјама у ПД „Југоисток“ извршена је обука запослених за узорковање изолационих течности у складу са стандардом ИЕС 60475.

У вези са управљањем опасним материјама утврђени су следећи недостаци:

- недостатак централне евиденције токова опасних материја за привредно друштво – лица из Службе за квалитет и заштиту у огранцима воде евиденцију о токовима опасних материја коју прослеђују једном годишње Центру за квалитет и заштиту, тј. Служби за заштиту животне средине у Управи. Међутим, потребно је да Служба за заштиту животне средине у Управи добија ажурније информације о токовима опасних материја од Службе за квалитет и заштиту у огранцима. Такође, потребно је направити збирну евиденцију токова опасних материја како би се на нивоу привредног друштва имао увид о набављеним и потрошеним количинама опасних материја;
- неадекватни услови складиштења опасних материја – неадекватни услови складиштења опасних материја опажени су у ЕД Ниш, ЕД Лесковац, ЕД Врање и ЕД Прокупље, док су услови за складиштења опасних материја у ЕД Пирот и ЕД Зајечар задовољавајући.  
Опасне материје се складиште или у адаптираним магацинима или у наменски грађеним објектима недовољног капацитета. У циљу унапређења услова складиштења опасних материја планирана је изградња магацина, и то на локацијама ЕД Врање, ЕД Лесковац, ЕД Ниш и ЕД Прокупље. За складиштење опасних материја на локацијама ЕД Лесковац, ЕД Ниш и ЕД Прокупље урађен је идејни пројекат и планирано је расписивање јавне набавке за изградњу истих почетком 2015. године. За складиште на локацији ЕД Врање обезбеђена су средства за израду идејног пројекта.

У циљу унапређења препоручују се следеће корективне мере:

- увести контролу евиденције токова опасних материја у ПД „Југоисток“ – обавезати огранке да извештавају Управу барем једном квартално о токовима опасних материја. У Управи увести збирну евиденцију опасних материја. Буџет за реализацију: ангажовање запослених. Време за реализацију: 3 месеца;
- окончати уређења магацинског простора и складишта за опасне материје – у огранцима ЕД Ниш, ЕД Лесковац и ЕД Прокупље, за смештај уља и осталих опасних материја, а у циљу отклањања неадекватних услова складиштења опасних материја, урађени су идејни пројекти изградње платоа са надстрешницом и боксова. Планирано је расписивање јавне набавке за изградњу истих почетком 2015. године. За складиште на локацији ЕД Врање обезбеђена су средства за израду идејног пројекта. Буџет за реализацију: 2.000.000 рсд. Време за реализацију: 24 месеца.

### 13.6.4 РСВ

Сагласно новом Закону о управљању отпадом и Закону о потврђивању Стокхолмске конвенције о дуготрајним органским загађујућим супстанцама и Правилнику о поступању са уређајима и отпадом који садржи РСВ (Сл. гласник РС бр. 32/2011) ПД „Југоисток“ је у обавези да избаци из употребе опрему са РСВ и да ту опрему сигурно збрине. То је и учињено са већом количином, која је извежена у Немачку по законској процедури са циљем да се даље третира.

Студијом “Актуелизација стања – израда инвентара и могућности деструкције РСВ домаћим технологијама” извршена је идентификација уређаја који су пуњени РСВ и дати основни енергетски подаци (напон, снага) али и подаци који су важни због збрињавања наведене опреме, као што су маса опреме и маса флуида. На основу наведених могу се предвидети трошкови отуђења, као и обим потребних активности на збрињавању РСВ опреме.

У оквиру реализације студије испитана је електроенергетска опрема која је декларисана као РСВ опрема. Према овој студији утврђено је да у ПД „Југоисток“ – ЕД Зајечар постоји 7 кондензаторских батерија, тежине око 216 kg. Институт „Никола Тесла“ из Београда извршио је обуку запослених у свим Огранцима ПД „Југоисток“ Ниш о начину и поступку коришћења једнократних китова за испитивање присуства и нивоа РСВ у изолационом уљу оних трансформатора за које се претпоставља да су контаминирани са РСВ.

У складу са Правилником о поступању са уређајима и отпадом који садржи РСВ ("Сл. гласник РС", бр. 37/11), потребно је, након формирања инвентара свих уређаја који су контаминирани или садрже РСВ на нивоу ПД „Југоисток“ Ниш, извршити пријаву свих уређаја надлежном министарству, Агенцији за заштиту животне средине.

Студија “Актуелизација стања – израда инвентара и могућности деструкције РСВ домаћим технологијама” идентификовала је трансформаторе на нивоу ПД „Југоисток“ код којих је уочено цурење. Преглед трансформатора код којих је уочено цурење РСВ и њихов статус, дат је у Табела 196 која следи.

**Табела 196. РСВ контаминирани трансформатори код којих је уочено цурење флуида**

| Редни број | Власник                                | Локација          | Ф. бр.   | Напон kV | Снага MVA | Маса уља, t | Стање опреме                                |
|------------|----------------------------------------|-------------------|----------|----------|-----------|-------------|---------------------------------------------|
| 1.         | ПД Југоисток, ЕД Електротимок, Зајечар | Насељено подручје | 4259     | 35/10    | 1         | 0,95        | Течност цури, корозија суда, изгледела боја |
| 2.         | ПД Југоисток, ЕД Пирот                 | Индустријска зона | 20012367 | 35       | 8         | 3           | Течност цури                                |
| 3.         | ПД Југоисток, ЕД Ниш                   | Индустријска зона | 00971655 | 35/10    | 8         | 4,9         | Течност цури                                |

У вези са проблематиком РСВ опреме утврђене су следеће неусаглашености:

- на локацији огранка ЕД Лесковац се налази трансформатор контаминирани РСВ-ем, који је ускладиштен на отвореном простору;
- нису збринуте отпадне кондензаторске батерије које се налазе на локацији складишта за опасан отпад ЕД Електротимок у Зајечару;
- део електроенергетске опреме није испитан на присуство РСВ.

Препоручују се следеће корективне мере:

- Збринути идентификовану РСВ опрему у оквиру пројекта „ИРА 2008 – Заштита животне средине у ЈП ЕПС“ – идентификоване кондензаторске батерије које су

складиштене на локацији ЕД Електротимок у Зајечару. Средства за збрињавање ове опреме обезбеђује ЈП ЕПС, тако да ПД „Југоисток“ Ниш не плаћа за уклањање ове опреме. Време за реализацију: 2015;

- окончати попис РСВ опреме у привредном друштву – извршити потпуну идентификацију и попис РСВ опреме у привредном друштву; део ове обавезе реализован је студијом „Актуелизација стања – израда инвентара и могућности деструкције РСВ домаћим технологијама“. Буџет: Ангажовање запослених: Очекује се реализација до краја 2015. године;
- планирати решавања преостале РСВ опреме – трансформатора који су још увек у употреби. Буџет: у овом моменту није могуће проценити из разлога непостојања комплетног инвентара РСВ опреме на нивоу ПД „Југоисток“ Ниш. Време за реализацију: није могуће проценити у овом тренутку – реализација активности збрињавања свих уређаја контаминираних РСВ вршиће се на нивоу ЈП ЕПС за шта је предвиђен укупан буџет од 6.000.000,00 €.

### 13.6.5 Азбест, минерална прашина и влакна

Током утврђивања стања у вези са азбестом, констатовано је одсуство поуздане и прецизне евиденције о примењеним азбестним материјалима. Обиласком објеката на терену утврђено је да постоји више места са примењеним азбестним материјалима као што су: кровне и зидне облоге и ватросталне преграде за трансформаторе.

На нивоу ПД „Југоисток“ д.о.о. извршена је идентификација укупних количина материјала који садрже азбест и чија је замена планирана и та количина износи 8542 m<sup>2</sup> и 1063 ком.

У вези са поступањем са азбестним материјалом и отпадом, утврђени су следећи недостаци:

- Азбестни отпад се складишти на неодговарајући начин на појединим локацијама ПД „Југоисток“ Ниш;
- Азбестни отпад који је ускладиштен није предат овлашћеним оператерима на збрињавање дуже од годину дана од генерисања;
- није израђен План замене азбестних материјала и збрињавања азбестног отпада – није дефинисан План уклањања азбеста или материјала који садрже азбест из грађевинских објеката, конструкција или материјала који садрже азбест. Овај план треба да садржи обавезне мере БЗР које треба да се примењују при уклањању азбестних материјала; Буџет за израду студије је 15.000€. Рок за израду ове студије: 12 месеци.

У циљу отклањања наведених недостатака препоручује се реализација следећих корективних мера:

- Азбестни отпад привремено складиштити на адекватан начин, у затвореном простору и у амбалажи која онемогућава расипање отпада. Приликом манипулације азбестним отпадом, користити прописане мере заштите и опрему. Буџет за реализацију: ангажовање запослених. Време за реализацију: 3 месеца;
- Ускладиштени азбестни отпад предати на збрињавање овлашћеном оператеру. Рок за реализацију: 6 месеци;
- израдити План замене азбестних материјала и уклањања азбестног отпада – у оквиру пројекта извршити прецизну идентификацију азбестних материјала, идентификовати места уградње и предвидети поступак њихове замене и уклањања азбестног отпада. Овим документом обавезно прописати мере заштите на раду које се морају примењивати при руковању са азбестним материјалима и азбестним отпадом. Буџет за реализацију: око 15.000€. Време за реализацију: 2015/2016.

### 13.6.6 Управљање отпадом

У ПД „Југоисток“ сав настали отпад се класификује у једну од следећих категорија: (1) комунални отпад, (2) секундарне сировине, (3) опасан отпад и (4) отпад намењен за даљу употребу у привредном друштву (расходовани уређаји и опрема који могу у целости или чији делови могу да се користе за одређене намене).

За управљање неопасним и опасним отпадом на нивоу привредног друштва одговоран је мр Предраг Стојиљковић – руководилац Центра за безбедност и заштиту. Ово лице је, између осталог, одговорно за реализацију следећих активности: организовање, праћење, извештавање, координацију и контролу управљања отпадом насталог у привредном друштву. Лица задужена за управљање отпадом за ПД Југоисток, именована су Одлуком о одређивању лица за заштиту животне средине, управљање отпадом и за процену опасности од хемиског удеса, број 10168/1 од 10.11.2008. године. Имајући у виду да је одлука донета пре важећег Закона о управљању отпадом („Сл.гласник РС“, бр.36/09 и 88/10), као и из разлога промена у систематизацији радних места, потребно је извршити ревизију постојеће одлуке.

Главне количине отпада потичу од процеса одржавања. Према количинама најзначајније фракције неопасног отпада су: бетон, отпадног гвожђе, обојени метали (алуминијум, бакар, бронза и месинг), папир и картон, стакло, дрво и др. Током разматраног периода генерисане су различите врсте опасног отпада од којих највеће количине: различите врсте отпадних уља, опрема са опасним компонентама, Ni-Cd батерије, каблови који садрже уље, дрво контаминирано опасним материјама, електронски и електрични отпад итд.

У оквиру огранака и погона где се врши складиштење отпада се не налази адекватан број виљушара, опреме за сакупљање, вага и сл. Примећено је и да није набављена опрема за сакупљање појединих врста отпада (пучвал, филтери, флуо-цеви и сл.).

Интерни транспорт опасног отпада са места генерисања до привремених складишта отпада врше возачи који поседују сертификат о стручној оспособљености за возача возила за транспорт опасног терета. Возило мора бити обележено и поседовати одговарајућу заштитну опрему у складу са ADR захтевима.

ПД „Југоисток“ нема изграђене објекте чија је намена привремено складиштење опасног и неопасног отпада, већ се сав отпад складишти у импровизованим складиштима или у објектима који примарно имају другачију намену (магацини, гараже и сл.). За привремено складиштење опасног и неопасног отпада користе се делови објеката чија основна намена није складиштење отпада већ се отпад складишти на месту настанка (радионица, магацини, складишта материјала и сл.) у постојећу импровизовану опрему или на отвореном простору. Поједине врсте отпада настале као резултат активности на терену се не враћају на локацију складишта отпада огранка, погона или пословница којем припадају екипе које су вршиле интервенцију.

Табела 197. Врсте и количине отпада генерисане у 2013. години у ПД „Југоисток“

| Индексни број | Врста отпада                                                   | Јед. Мере | Количина 2013. | Напомена                                           |
|---------------|----------------------------------------------------------------|-----------|----------------|----------------------------------------------------|
| 13 02 05*     | Минерална нехлорована моторна уља, уља за мењаче и подмазивање | Тона      | 0,740          | Отпадно моторно уље                                |
| 13 03 07*     | Минерална нехлорована уља за изолацију и пренос топлоте        | Тона      | 3,616          | Отпадно тафо уље                                   |
| 13 08 99      | Отпад који није другачије специфициран                         | Тона      | 1,200          | Замашћена земља и замашћени материјал и апсорбенси |
| 16 01 03      | Отпадне гуме                                                   | Тона      | 7,124          | Отпадне ауто гуме које                             |

| Индексни број          | Врста отпада                                                                                                           | Јед. Мере | Количина 2013. | Напомена                                                                                                    |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        |                                                                                                                        |           |                | немају употребну вредност                                                                                   |
| 16 01 06               | Отпада возила која не садрже ни течности ни друге опасне компоненте                                                    | Тона      | 12,300         | Стара возила без опасних течности                                                                           |
| 16 01 17               | Ферозни материјали                                                                                                     | Тона      | 4,000          | Прекидачи, растављачи                                                                                       |
| 16 01 06               | Отпада возила која не садрже ни течности ни друге опасне компоненте                                                    | Тона      | 12,300         | Одбачена возила                                                                                             |
| 16 01 21*              | Опасне компоненте другачије од оних наведених у 16 01 07 до 16 01 11 и 16 03 13 и 16 01 14                             | Тона      | 2,762          | Компоненте из отпадних возила - Цилиндри, квачила, држачи редуктора, шелне, балансери, мењачи, мотори       |
| 16 02 13*              | Одбачена опрема која садржи опасне компоненте другачија од оне наведене у 16 02 09 до 16 02 12                         | Тона      | 123,355        | Трансформатори, кабловске главе                                                                             |
| 16 06 01*              | Оловне батерије                                                                                                        | Тона      | 1,466          | Отпад је настао заменом истрошених акумулатора                                                              |
| 16 06 02*              | Батерије од никл-кадмијума                                                                                             | Тона      | 5,460          | Батерије које су потрајале у трафостаницама.                                                                |
| 17 01 01               | Бетон                                                                                                                  | Тона      | 112,300        | Отпадни бетонски стубови                                                                                    |
| 17 01 03               | Цреп и керамика                                                                                                        | Тона      | 4,511          | Отпад настао приликом ремонта (керамички изолатори)                                                         |
| 17 04 01               | Бакар, бронза, месинг                                                                                                  | Тона      | 14,157         | Отпадни бакарни неизоловани кабал, бакарне шине; Отпад настао у току ремонта, демонтаже или квара на мрежи. |
| 17 04 02               | Алуминијум                                                                                                             | Тона      | 19,087         | Отпад настао у току ремонта                                                                                 |
| 17 04 05               | Гвожђе и челик                                                                                                         | Тона      | 22,817         | Отпад настао у току ремонта, демонтаже или замене приликом оштећења на ЕЕ објектима и мрежи                 |
| 17 04 07               | Мешани метали                                                                                                          | Тона      | 0,500          | Отпадно уже - алуминијум-челик                                                                              |
| 17 04 11               | Каблови другачији од оних наведених у 17 04 10                                                                         | Тона      | 3,804          | Отпадни каблови са пластичном заштитом                                                                      |
| 20 01 01               | Папир и картон                                                                                                         | Тона      | 4,120          | Отпадни папир и картон                                                                                      |
| 20 01 21*              | Флуоресцентне цеви и други отпад који садржи живу                                                                      | Тона      | 0,001          |                                                                                                             |
| 20 01 35*              | Одбачена електрична и електронска опрема другачија од оне наведене у 20 01 21 и 20 01 23 која садржи опасне компоненте | Тона      | 16,632         | Бројила, сатови, мерне групе, тонери и други ел делови                                                      |
| 20 01 36               | Одбачена електрична и електронска опрема другачија од оне наведене у 20 01 21, 20 01 23 и 20 01 35                     | Тона      | 6,100          | Рачунари, монитори                                                                                          |
| 20 01 37*<br>17 02 04* | Дрво које садржи опасне компоненте                                                                                     | Тона      | 141,110        | Импрегнирани дрвени стубови                                                                                 |
| 20 01 38<br>15 01 03   | Дрво другачије од 20 01 37 (дрвена амбалажа)                                                                           | Тона      | 8,800          | Дрвена амбалажа                                                                                             |

За управљање отпадом који генерише сваки огранак именовано је лице задужено за управљање отпадом. Лица задужена за управљање отпадом, испред сваког од огранака ПД „Југоисток“ д.о.о. Ниш, воде дневну евиденције и контролишу услове у којима се врши привремено складиштење опасног и неопасног отпада уз предлог мера за корекцију на основу утврђеног стања. За вођење дневне евиденције о насталом отпаду произвођача отпада (ДЕО 1), као и манипулацију отпадом, непосредно су одговорна лица задужена за обављање магационског пословања – магационери. У појединим огранцима, магационери врше само пријем отпада и о количинама обавештавају лице задужено за управљање отпадом у Огранку које тај податак уписује у образац Дневне евиденције о отпаду (ДЕО 1).

Годишњи извештај о отпаду произвођача отпада са подацима о произведеним количинама отпада, Агенцији за заштиту животне средине за 2013. годину сваки огранак ПД „Југоисток“ је доставио понаособ, те из тих разлога Агенција није добила извештај о укупним количинама отпада у ПД „Југоисток“. Израду и слање ГИО 1 за сваки огранак вршило је лице задужено за управљање отпадом. На порталу путем којег се врши пријава података за ГИО1, сваки огранак који припада ПД „Југоисток“ извршио је пријаву отпада користећи сопствену шифру и корисничко име.

Приликом анализе утврђени су пропусти у вези са управљањем отпадом, који су надаље систематизовани:

- Одлука о именовању лица за управљање отпадом бр. 10168/1 од 10.11.2008 је застарела и није у складу са Законом о управљању отпадом („Сл. гласник“ РС, бр. 36/09 и 88/10);
- На нивоу појединих огранка не постоји вага за мерење отпада;
- Недостатак танквана за складиштење отпадног уља и апсорбената;
- Недостатак опреме/неадекватна опрема за сакупљање отпада на појединим местима генерисања отпада;
- Дужи временски период није вршена предаја опасног и неопасног отпада овлашћеним оператерима као последица неусклађености динамике предаје отпада са динамиком генерисања отпада;
- Транспорт опасног и неопасног отпада између различитих локација произвођача отпада се врши без одговарајуће дозволе за транспорт опасног и неопасног отпада;
- Возила којима се врши транспорт опасног отпада нису обележена и означена у складу са Поглављем 5.2.2 АДР;
- За поједине врсте отпада се не примењује обавеза одвојеног сакупљања отпада на месту настанка те као последица тога долази до мешања опасног и неопасног отпада као и до тога да одређене врсте опасног отпада бивају одложене у комунални отпад; Неадекватно обележена опрема за сакупљање појединих врста отпада; Неадекватно вођење ДЕО 1;
- За поједине врсте отпада који су опасни односно за које се претпоставља да могу бити опасни, није извршено испитивање отпада;
- Неадекватно складиштење појединих врста опасног отпада (отпадни дрвени стубови импрегнирани креозотним уљем, отпадни трансформатори, отпадни трансформатор контаминиран РСВ-ем и сл).

У циљу унапређења постојеће ситуације и отклањања уочених недостатака препоручују се следеће корективне мере:

- Именовати лице одговорно за управљање отпадом на нивоу ПД „Југоисток“ Ниш у складу са законом. Буџет за реализацију: ангажовање директора ПД-а. Време за реализацију: 3 месеца;
- Измена постојеће одлуке и именовање лица задужених за управљање отпадом на нивоу ОПД. Буџет за реализацију: ангажовање директора ПД-а. Време за реализацију: 3 месеца;

- Набавити адекватне ваге (6 ком.), носивости мин до 1000 kg. Буџет за реализацију: од 3.600-6.000 €. Време за реализацију: 6 месеци;
- Обезбедити минимум 5 танквана по огранку. Буџет за реализацију: 18.000€. Време за реализацију: 6 месеци;
- Извршити набавку опреме за сакупљање отпада одговарајућег капацитета и прилагођене врсти отпада. Буџет за реализацију: 12.000 €. Време за реализацију: 12 месеци;
- Склопити уговор са овлашћеним оператерима о преузимању и збрињавању отпада. Буџет за реализацију: 80.000€. Време за реализацију: 6 месеци;
- Обележити возила, обезбедити продужење АДР сертификата возача, као и полагање испита за возаче, а два запослена обучити и омогућити им полагање за саветника за безбедност у транспорту опасног терета. Буџет: Обележавање по возилу - 50 €; АДР сертификат за возача-60 €; Сертификат за саветника за безбедност транспорта опасног терета: обука-700 €, полагање-око 150 €. Време за реализацију: 6 месеци;
- Одржати обуку о управљању отпадом на нивоу ПД „Југоисток“, обезбедити довољан број налепница за адекватно обележавање отпада; Одржати обуку за раднике који управљају отпадом; Увести забрану мешања различитих врста отпада а нарочито опасног и неопасног отпада; Ажурирати постојећа упутства за управљање отпадом. Буџет за реализацију: ангажовање лица одговорног за управљање отпадом у ПД и лица задуженог за управљање отпадом у ОПД, за налепнице 3.500€, а за остало нису потребна средства. Време за реализацију: 12 месеци;
- Исходовање дозволе за транспорт опасног и неопасног отпада. Буџет за реализацију: 150€. Време за реализацију: 6 месеци;
- Изградити одговарајуће складиште отпада/набавити типска мобилна складишта опасног отпада. Буџет за реализацију: 75.000€. Време за реализацију: 12 месеци;
- Исходовати извештаје о испитивању отпада (отпадних дрвених стубова (багремових и импрегнираних плавом галицом) и извештај за отпадна уља са малих хидрелектарана)) од стране акредитоване лабораторије. Буџет за реализацију: 200€ по извештају. Време за реализацију: 6 месеци;
- Израдити пројектну документацију за уградњу сепаратора за третман отпадних вода које настају радом аутомеханичарских радионица, перионица и са манипулативних површина отворених складишта отпада. Буџет за реализацију: 5.000-10.000€. Време за реализацију: 24 месеца;
- Набавити одговарајуће апсорбенте. Буџет за реализацију: 7.000€. Време за реализацију: 6 месеци.

### 13.6.7 Чистоћа

У кругу трафостанице трава и коров се редовно одржавају– косе. Електричне просторије су чисте и уредне и у њима се не смеју налазити предмети који нису функционално повезани са наменом тих просторија. Пuteви унутрашњих и спољашњих комуникација у постројењу не смеју бити закрчени. Објекти се одржавају према одговарајућим стандардима и прописима о техничким нормативима, према упутствима произвођача и према интерним техничким прописима и годишњим плановима корисника, заснованим на погонском искуству и праћењу развоја технологије одржавања. Канали механичарске радионице у кругу предузећа редовно се чистите.

Услуге чишћења и одржавања надземних 35 kV, 10 kV и 0,4 kV водова од растиња су предмет јавне набавке у отвореном поступку коју спроводи ПД „Југоисток“.

ПД „Југоисток“ редовно врши одржавање (санацију и пражњење) уљних јама и у том циљу се, такође, спроводи поступак јавне набавке у отвореном поступку за набавку услуге пражњења уљних јама. Уљне јаме се празне од зауљене воде у камион - цистерну, испрају се зидови уљне јаме од остатака зауљене воде и опет празни уљна јама. Опасан отпад превози

овлашћени оператер у складу са Законом о управљању отпадом („СЛ.Гласник РС“ бр. 36/2009 и 88/2010) и Законом о транспорту опасног терета (Сл. Гласник Р.Србије бр. 88/2010), камион - цистерном до оператера који поседује дозволу надлежног органа за третман ове врсте опасног отпада.

У привредном друштву по овом питању нису утврђене неусаглашености.

### 13.6.8 Бука, вибрације и остали физички фактори

Због природе делатности и примењене опреме у ПД „Југоисток“ нема изразитих извора буке, вибрација ни осталих физичких фактора који могу да утичу на непосредну околину објеката.

Испитивање ових параметра врше се само по пријави локалног становништва. У таквом случају надлежни инспектор је дужан да наложи званична мерења. Према наводима представника ПД „Југоисток“, мерења, која су вршена по налогу инспектора, су у неколико наврата вршена за неколико објеката, али су сва показала да пријаве немају основа. По овом питању нису идентификоване неусаглашености са актуелним законима.

Упркос томе што на основу резултата мерења буке није реално очекивати проблеме на овом пољу, мора се узети у обзир осетљивост овог питања. Сходно томе препоручује се следеће:

- установити обавезу мерења буке и вибрација за сва нова постројења која се пуштају у рад – прописати обавезу ангажовања овлашћене институције за мерење буке и вибрација приликом пуштања свих нових постројења (разводно поље, трансформаторска станица и сл.). Буџет за реализацију: 1.250 €. Време за реализацију: 12 месеца.

#### *Јонизујуће и нејонизујуће зрачење*

У претходних неколико година у организацији ЈП ЕПС реализована је научно-истраживачка студија са примарним задатком да утврди ниво електромагнетног зрачења из електроенергетских објеката, ради утврђивања штетност овог зрачења по људско здравље. Пројектом су биле обухваћена и привредна друштва за дистрибуцију електричне енергије. Студија је недвосмислено доказала да нема прекограничног електромагнетног зрачења на границама испитиваних репрезентативних постројења. ПД „Југоисток“ нема обавезу мерења нивоа електромагнетног зрачења од својих постројења, осим у случају пријаве грађана. На захтев грађана обављено је неколико мерења електромагнетног зрачења, али су сви резултати мерења били негативни у погледу прекорачења прописаних граница.

По питању електромагнетног зрачења нису утврђене неусаглашености, нити се оне могу очекивати у скорој будућности.

### 13.6.9 Радиоактивни материјали

Према презентираним информацијама у објектима ПД „Југоисток“ нема радиоактивних извора, тако да по овом питању нема неусаглашености, нити се исте очекују у будућности.

### 13.6.10 Загађено земљиште и подземне воде

У ПД „Југоисток“ се не води јединствени регистар аксидената, тако да на једном месту не постоје подаци о већем или мањем цурењу уља или о неком аксиденту друге врсте. Увидом у ситуацију на терену може се закључити да са мањи аксиденти не пријављују, а већи се пријављују одговорним лицима за заштиту животне средине огранка, без обавезе да се о томе извештава Управа привредног друштва.

Привредно друштво има велики број трансформатора са значајним количинама уља. Сви трансформатори и трафостанице нису опремљени адекватним уљним јамама и уљним канализацијама. Прецизна и поуздана евиденција о уљним јамама и њиховом стању не постоји. Поред неколико настојања није било могуће добити детаљније податке.

Обзиром на недостатак поузданих података, Управа ПД „Југоисток“ је планирала да ангажује компетентну фирму да изврши сагледавање стања уљних јама на већим трансформаторским станицама и да изради типски идејни пројекат санације уљних јама и канализација и контаминираних локација. Средства су предвиђена Планом инвестиција за 2012-2017.

У току 2013. године у оквиру ОПД „ЕД Пирот“, на кат. парц. бр. 509/1 у мзв. Нишавска долина (село Пољска Ржана), дошло је до изливања мале количине уља из стубне трафостанице, 10/04 kV, у земљиште. Предузете су мере за санирање последица акцидента: замењен је трафо, одмашћена челична конструкција, уклоњена контаминирана земља у посебан затворени суд (суд обележен и складиштен у магацину опасног отпада и са његовим садржајем се даље поступа као са опасним отпадом), контаминирана земља са предметне парцеле је замењена неконтаминираним земљом.

Током обилазака објеката на терену нису опажени знаци просипања уља нити било која индиција загађивања тла и вода на локацијама.

У вези са загађивањем земљишта и вода утврђени су следећи недостаци:

- не постоји евиденција акцидента на локацијама и
- неадекватна уљна канализација на појединим већим ТС.

Ради корекције утврђених недостатака препоручује се реализација следећих корективних мера:

- успоставити јединствени регистар акцидента – успоставити проток информација о већим и мањим акцидентима и успоставити јединствени регистар акцидента у Управи привредног друштва. Буџет за реализацију: ангажовање менаџмента и запослених. Време за реализацију: 12 месеци;
- утврдити стање загађености свих локација са већим трафостаницама – ангажовати компетентну фирму да изврши сагледавање стања уљних јама на већим трансформаторским станицама у ПД „Југоисток“ и да изради типски идејни пројекат санације уљних јама и канализација и контаминираних локација. Вредност посла је 35.000 €. Време за реализацију: 36 месеци. Средства предвиђена Планом за 2012-2017;
- пројектовање, реконструкција, модернизација и изградња уљне канализације на већим објектима – прописати обавезу ангажовања овлашћене институције да према идејном решењу изради конкретне пројекте за сваку локацију за коју је утврђено да треба реконструкција или новоградња, а затим треба предузети изградњу. Буџет за реализацију: 250.000 €. Време за реализацију: 24 месеца. Средства предвиђена Планом за 2012-2017.

### 13.6.11 Иницијативе за увођење чистих технологија

Мере за смањење утицаја објеката ПД „Југоисток“ на животну средину одувек су били значајан сегмент пословне политике предузећа. Постојећи објекти су грађени углавном у складу са најбољим техничко-технолошким сазнањима у време њихове изградње и у складу са тада важећом регулативом. Међутим, тада примењене техничко-технолошке мере за заштиту животне средине не задовољавају у свим сегментима у потпуности данашњу регулативу у Републици Србији, те је неопходна стална надградња мера заштите животне

средине. До данас, у ПД „Југоисток“ нису реализовани пројекти увођења чистих технологија. Чињеница је да, имајући у виду природу делатности и технологије које су примењене има веома мало услова за унапређење. Ипак, ПД „Југоисток“ је на овом пољу дало свој допринос тиме што је стратешко опредељење за коришћење SF<sub>6</sub> прекидача измењено у корист коришћења вакумских прекидача. Међутим, још увек постоји одређен број SF<sub>6</sub> прекидача који су у функцији, и чију замену треба предвидети.

По питању увођење чистих технологија нису утврђене неусаглашености, нити се оне могу очекивати у скорој будућности.

### 13.6.12 Потрошња енергије и енергетска ефикасност

ПД „Југоисток“ ради обављања своје делатности користи углавном електричну енергију, и течна горива за потребе транспорта. За те потребе је у 2013. години утрошило 7.007 MWh. Према Систему управљања квалитетом постоји формулар за евидентирање ресурса, по коме се поред потрошње електричне енергије, прате и потрошња горива и потрошња трансформаторских и моторних уља за сваки огранак у ПД „Југоисток“.

У ПД „Југоисток“ нису добијене поуздане информације о сопственој потрошњи електричне енергије, тако да се може рећи да се у ПД „Југоисток“ не посвећује довољна пажња сопственој потрошњи електричне енергије. Не врши се поређење сопствене потрошње електричне енергије између ЕПС-ових предузећа за дистрибуцију електричне енергије, нити се врши поређење са сличним компанијама из земаља ЕУ. Такође, до данас нису покретани пројекти и студије ради оцено енергетске ефикасности и доношења мера ради унапређења енергетске ефикасности.

По овом питању нису утврђене неусаглашености, нити се исте очекују у блиској будућности.

Међутим, у циљу унапређења постојеће ситуације препоручује се следеће:

- дефинисати индикаторе за оцену сопствене потрошње за свих шест привредних друштава, јер имају различите услове привређивања. Буџет: није предвиђен. Време за реализацију: 3 месеца;
- применити поступак поређења сопствене потрошње електричне енергије између дистрибутивних привредних друштава у саставу ЈП ЕПС. Буџет: није предвиђен. Време за реализацију: 3 месеци. Ограничења: пре почетка мора да се оконча дефинисање индикатора;
- применити поступак поређења сопствене потрошње са електродистрибутивним предузећима из земаља ЕУ са којима постоје развијене пословне везе. Буџет: није предвиђен. Време за реализацију: 3 месеци. Ограничења: пре почетка мора да се оконча дефинисање индикатора.

### 13.6.13 Усаглашеност са законским прописима

Имајући у виду да ПД „Југоисток“ остварује одређени утицај на животну средину, исто је у обавези да своје пословање континуирано усаглашава са законским захтевима који регулишу како област заштите животне средине тако и безбедност и здравље на раду.

Систем управљања животном средином у складу са захтевима стандарда ISO 14001, према којим је сертифицировано ПД „Југоисток“, представља део интегрисаног система менаџмента и користи се као „алат“ за идентификацију вредновања усаглашености са законским прописима.

У складу са усвојеном Политиком интегрисаног система менаџмента ПД „Југоисток“, је дало оквир за дефинисање циљева и утврђивање праваца активности имплементације и развоја интегрисаног система менаџмента, који је саставни део пословне политике и

свакодневног рада. Политика интегрисаног система менаџмента чини изјаву о привржености квалитету, заштити животне средине и здрављу и безбедности на раду и у складу са истом пословни процеси се реализују на начин који обезбеђује минимално коришћење природних ресурса, превенцију загађења, повреда и болести повезаних са радом.

Праћењем и мерењем перформанси интегрисаног система менаџмента, усклађености пословања ПД са важећом регулативом Републике Србије и имплементацијом документованих циљева ПД „Југоисток“, обезбеђује се континуално побољшање перформанси квалитета, заштите животне средине и безбедности на раду на путу ка достизању одрживог развоја.

Смањивање ризика по здравље и безбедност на раду и безбедност информација, спроводи се применом мера и средстава непосредне заштите запослених и информационих вредности.

Привредно друштво се обавезало Поступком вредновање усаглашености са законским и другим захтевима, а према захтеву 4.5.2 стандарда ISO 14001:2004, да најмање једном годишње врши вредновање усаглашености са одговарајућим законским и осталим захтевима, који се односе на утврђене аспекте животне средине. Законски и остали захтеви наведени су у Листи законских и осталих захтева из области заштите животне средине.

Руководећи се значајним аспектима, ПД „Југоисток“ дефинише циљеве и програме за остваривање циљева заштите животне средине, како би смањило значај аспекта, односно негативан утицај на животну средину, а такође идентификује и степен усаглашености са прописима који регулишу ову област и потребне контроле над активностима и операцијама у складу са процедурама ИСП-00-003 Дефинисање и преиспитивање циљева ИМС, ИСП-00-004 Успостављање и одржавање програма за постизање циљева ИМС и ИСП -00-017 Успостављање контроле над операцијама.

Према прегледу неусаглашености које постоје у ПД „Југоисток“, може се закључити да је највећи број проблема који постоје организационе природе. Ове врсте неусаглашености биће решене реорганизацијом предузећа на нивоу ЈП ЕПС и њихова реализација очекује се у предстојећем периоду.

Приликом утврђивања наведених неусаглашености, утврђен је и рок за њихову реализацију. Највећи број неусаглашености могуће је отклонити уз мала улагања или уз ангажовање запослених. Поједине неусаглашености везане су за комплексније пројекте (нпр. изградња складишта за опасан отпад у погонима привредног друштва) и рокови за њихово отклањање дати су у складу са експертском проценом времена које је потребно за реализацију. Имајући у виду да овакви пројекти зависе од низа претходних активности, могуће је одступање од задатих рокова.

## **13.7 Кључна питања стања безбедности и здравља на раду**

### **13.7.1 Организација заштите здравља и безбедности на раду**

У ПД „Југоисток“ је уведен систем управљања безбедношћу и заштитом здравља на раду, сагласно захтевима међународног стандарда OHSAS 18001:2007. Систем је 2007.године сертифицирован по огранцима, од стране оцењивачке куће СГС из Швајцарске, а хармонизован на нивоу друштва 2011. године код исте оцењивачке куће. Са друге стране, Колективним уговором је створен правни основ за формирање Одбора за безбедност који се састоји од најмање 5 чланова од којих 2 именује послодавац, а 3 Синдикат, који сагласно закону комуницира са администрацијом и надлежним инспекцијама и делује као надзорни одбор за питања и заштите здравља и безбедности на раду. Нормативни оквир је употпуњен системским документима (пословник, процедуре и упутства) који регулишу поједине активности у безбедности и заштити здравља на раду.

Послови безбедности и здравља на раду су организовани на нивоу Управе и огранака ПД „Југоисток“ на веома сличан начин као и послови заштите животне средине. Одговорно лице за заштиту животне средине, управљање отпадом и безбедност и здравље на раду у привредном друштву је мр Предраг Стојиљковић, дипл.инж.зжс, руководилац Центра за безбедност и заштиту. У оквиру Центра делује Одељење за безбедност и заштиту и Одељење за ИМС. Огранци привредног друштва су одговорни за оперативно спровођење прописаних мера безбедности и заштите здравља на раду. Организација заштите здравља и безбедности на раду у огранцима привредног друштва је унификована. Главна одговорна лица за безбедност и заштиту здравља на раду у огранцима су директори огранака. У свим огранцима у оквиру Службе за безбедност, заштиту и ИМС, постоји Одељење за безбедност и заштиту, кога обично чини један извршилац који уз остале из Службе обавља и послове безбедности и заштите. Одговорна лица за безбедности и заштите здравља на раду у Управи и огранцима привредног друштва имају положене стручне испите сагласно закону.

Сагласно законској обавези ПД “Југоисток” је израдило Акт о процени ризика на радним местима и Правилник о безбедности и здрављу на раду. Директор привредног друштва доноси одлуку о покретању поступка за измену и допуну Акта о процени ризика и одређује једно или више лица за спровођење поступка израде измена и допуна у једном од следећих случајева: (1) потпуна измена и допуна Акта о процени ризика у случају колективне повреде на раду са смртним последицама, (2) делимична измена и допуна Акта се ради у случају: повреде на раду на радном месту и у радној околини ако су последице тешка повреда или су последице смртне; појаве сваке нове опасности и штетности и на тај начин промене нивоа ризика; када мере за спречавање, отклањање и смањење ризика не одговарају процењеном стању; када је процена заснована на неажурним подацима и (3) потпуна или делимична измена Акта о процени ризика у случају по налогу инспектора рада.

Основни принципи безбедности и заштите здравља на раду у ПД „Југоисток“ дефинисани су Колективним уговором, који је усаглашен са Синдикатом. Нормативни оквир је употпуњен системским документима (пословник, процедуре и упутства) који регулишу поједине активности у безбедности и заштити здравља на раду.

Са становишта ових докумената нису утврђене неусаглашености, јер је систем у потпуности документован и примењује се у пракси.

Са становишта организације безбедности и заштите здравља на раду нису идентификоване неусаглашености са законом, али су утврђени следећи недостаци:

- несагласност формалне и неформалне организације у Управи привредног друштва. – одговорни за рад у области безбедности и заштите здравља у Управи, не припадају огранцима са чијим службама треба да сарађују, већ координирају рад. То доводи до лошег протока информација и не обављања задатака на време. Оваква пракса се одвија како у области за безбедности и заштите здравља на раду, тако и у области противпожарне заштите;
- добар положај безбедности и заштите здравља на раду у Управи привредног друштва и у огранцима, али је веза са службама у огранцима веома лабава – Центар за заштиту и безбедност, коме припадају и послови безбедности на раду, заштите животне средине и противпожарне заштите, је на нивоу непосредне потчињености топ менаџмента привредног друштва. Даља субординација према огранцима везана је за директоре огранака, а преко њега даље ка одговарајућим службама у огранку. Овако организационо решење је сагласно: природи делатности, организационом решењу успостављеном у матичној компанији и решењима која се примењују у електроенергетским компанијама из земаља ЕУ. Али у циљу боље организације безбедности и заштите здравља на раду на релацији Управа – огранци треба обезбедити услове да проток информација у оба смера буде бржи и ефикаснији, да нема опортунизма или опструкције;

- недостатак капацитета за обављање послова безбедности и заштите здравља на раду у Управи привредног друштва. Већи број радних места предвиђених систематизацијом је непопуњено, што је проблематично пре свега за ефикасан рад, како сарадника у огранцима и њиховим деловима, тако и на руководећим местима. Мањак броја људи је уочљив и у односу на природу и интензитет посла који треба да се обавља, јер организационом шемом и систематизацијом није предвиђен довољан број запослених за обављање ових послова; Као пример се може навести Огранак Ниш у коме послове безбедности и здравља на раду обавља лице које је ангажовано уговором о привремено-повременим пословима;
- недостатак капацитета за обављање безбедности и заштите здравља на раду у огранцима. – Основни уочени недостатак је мањак извршилаца за обављање послова безбедности и заштите здравља на раду. Недостатак је, и то што осим послова безбедности и заштите здравља на раду, ова лица обављају и послове заштите животне средине, а неретко и противпожарну заштиту и послове обезбеђивања квалитета, што не довољно времена за контролу над спровођењем прописаних мера безбедности, за шта су иначе задужени.

У циљу унапређења постојеће ситуације препоручује се:

- усагласити формалну организацију са фактичким стањем. – Званично поставити руководиоце који фактички обављају руководеће послове из безбедности и заштите здравља на раду на функције које обављају или поставити руководиоце који ће те послове стварно и обављати. Буџет за реализацију: време менаџмента. Време за реализацију: 3 месеца;
- појачати капацитета за безбедности и заштиту здравља на раду у Управи привредног друштва. – Извршити попуњавање радних места предвиђених систематизацијом. Пре попуњавања извршити ревизију броја запослених и извршити ревизију систематизације по потреби. Вероватна је потреба за 2-3 сарадника. Буџет: није предвиђен. Време за реализацију: 3 месеци. Напомена: реализацијом ове активности могу да порасту оперативни трошкови пословања;
- појачати капацитет за безбедности и заштиту здравља на раду у огранцима привредног друштва – Запошљавањем или прераспоређивањем постојећих кадрова обезбедити барем још по једног запосленог у свим огранцима привредног друштва како би се одговорна лица за безбедности и заштите здравља на раду растеретила допунских послова и могла да се концентришу на послове безбедности и заштите здравља на раду. Вероватна је потреба за 2-3 сарадника. Буџет за реализацију: није предвиђен. Време за реализацију: 3 месеци. Напомена: реализацијом ове активности могу да порасту оперативни трошкови пословања.

### 13.7.2 Услови на радном месту

Сагласно законском захтеву ПД „Југоисток“ је израдио „Акт о процени ризика на радним местима и у радним околинама“. По спроведеном поступку снимања организације рада, препознавања и утврђивања опасности и штетности, процењивања ризика у односу на опасности и штетности и утврђивања начина и мера за отклањање, смањење или спречавање ризика, у складу са Правилником о начину и поступку процене ризика на радном месту и у радној околини („Сл.гласник РС“, бр.72/06 и 84/06), у ПД „Југоисток“ су констатована радна места на којима је извршена процена ризика и радна места која су утврђена као радна места са повећаним ризиком, као и предлог мера за смањење ризика на радним местима и приоритети у отклањању ризика.

Проверу ефикасности примене Акта о процени ризика обављају лица одређена за безбедност и заштиту здравља на раду, која када у поступку провере уоче неправилности, предлага корекционе мере. Тада се поступак увођења корективних мера усклађује са изменама и допунама Акта о процени ризика. Измена и допуна Акта о процени ризика се ради након

реализације предлога мера за смањење ризика на радном месту, а затим се утврђује нова процена ризика на радним местима на којима је ризик смањен отклањањем недостатака. Акт о процени ризика на радним местима и у радној околини подлеже потпуној измени и допуни уколико дође до колективне повреде на раду са смртним последицама, која се догоди на радном месту и у радној околини.

Проценом ризика су била обухваћена сва радна места у ПД „Југоисток“ и његовим огранцима, укупно 469 радних места. На основу процене ризика на радним местима у целом привредном друштву је идентификувано 59 радних места са повећаним ризиком, за које су прописане и посебне мере ради смањивања ризика. Када су у питању радна места која су идентификована као места са повећаним ризиком су водећи електромонтер, самостални електромонтер и сл.

Анализом релевантне документације и увидом у ситуацију на терену утврђено је да се радни услови редовно контролишу и да се за места са повећаним ризицима или лошијим условима радне средине прописују допунске мере заштите (пример јесте заштита органа слуха на оним местима на којима је утврђен повећан ниво буке).

По овом питању нису утврђени недостаци, нити се исти очекују у будућности.

### 13.7.3 Обученост и опремљеност запослених

Обука запослених из области безбедности и заштите здравља на раду регулисано је процедуром ИСП-00-12: Обука, и провера компетентности запослених. Систем евиденције је у начелу, сагласан захтевима Правилника о евиденцијама у области безбедности и заштите здравља на раду.

Постоји више врста обуке из безбедности и заштите здравља на раду. Према Правилнику о безбедности и заштити здравља на раду, сви нови запослени пре ступања на радно место морају да прођу општу обуку из безбедности и заштите здравља на раду. Монтери, пролазе и посебну допунску обуку из безбедности и заштите здравља на раду. Од посебних обука постоји и обука за руковање опасним материјама, коју пролазе сви магационери.

Обучавање запослених се врши у: ПД “Југоисток” уз помоћ стручних сарадника из ПД “Југоисток” или у акредитованим образовним институцијама или на стручним курсевима. Принципијелно, сваке три године се, у трајању од неколико дана, проверава/освежавава знање, упознавање са новом опремом, технологијама и личним заштитним средствима.

Ванредне обуке се врше по потреби (нпр. обучавање за употребу нових алата, уређаја и сл.).

Детаљније информације о досадашњој обучености запослених дато је у елаборату „Акт о процени ризика на радном месту и у радним околинама ПД Југоисток“ - основна књига, прилог 4. Међутим, овај елаборат је урађен 2007. године, а од тада је тек у 2010. години поновљен поступак обучавања. Током 2012. и 2013. године у више наврата вршене су обуке запослених у области безбедности и здравља на раду. О обукама које се спроводе, воде се записи који се архивирају у Центру за безбедност и заштиту.

У току 2013. године од укупног броја запослених (1988) у свим Огранцима ПД извршена је основна обука безбедности и здравља на раду, као и различите специјалне обуке за 667 запослених. Увидом у ситуацију на терену утврђено је да свуда постоје адекватна упутства за безбедан рад са опремом која су истакнута на видљивим местима.

Привредно друштво обезбеђује запосленим индивидуална заштитна средства, сагласно ризицима који су у вези са радним местом на коме запослени ради. Набављају се: радна одела, ципеле, заштитна кацига, заштитне наочари, прслук, рукавице, капе и остало. За сва индивидуална заштитна средства прописани су стандарди квалитета који се поштују приликом њихове набавке. Расподела и замена истрошених средстава углавном, се спроводи

у складу са Правилником о расподели и коришћењу личних заштитних средстава, али је замена повезана са стањем у магацину, па поступак није увек адекватан. Нема информација о набавци и коришћењу друге заштитне опреме, нарочито у вези колективне заштите и за послове одржавања.

У ПД “Југоисток” постоји знатна количина опреме чија је исправност предмет периодичне провере. Утврђено је да се исправност опреме редовно прегледа од стране овлашћених инситуција и да за то постоје адекватни документарни докази.

Објекти привредног друштва су прописно опремљени комплетима за пружање прве помоћи. Њихова провера се врши једном годишње од стране интерног оцењивачког тима у оквиру припреме за ресертификациону екстерну контролу. Нема података о редовном попуњавању потрошених средстава а приликом обиласка, утврђено је да у појединим комплетима за прву помоћ недостају одређени обавезни елементи или су ормарићи за прву помоћ празни.

По питању обучености и опремљености утврђени су следећи недостаци:

- значајан број запослених не носи лична заштитна средства, иако су им стављена на располагање. Ово указује на недовољну контролу примене прописаних заштитних средстава и недовољно оштру казнену политику по овом питању;
- контроле садржаја комплекта за пружање прве помоћи је неадекватна, јер не обезбеђује евиденцију и контролу стања и попуњавање средствима која су потрошени;
- пословође немају сазнања о квалификацији и обучености нових запослених из области безбедности и заштите здравља на раду, приликом њиховог првог распоређивања на радне задатке.

У циљу побољшања препоручују се следеће корективне мере:

- увести обавезу контроле знања, компетентности, квалификација, и обучености запослених из области безбедности и заштите здравља на раду од стране њихових непосредних руководиоца приликом њиховог распоређивања на радне задатке. То подразумева обавезу редовног спровођења обуке за безбедност и заштиту здравља на раду и то истовремено за запослене из свих огранака којима је по опису радних задатака потребно, на пр. руковање опасним отпадом, руковање опасним материјама, рад на високонапонским инсталацијама и сл. Буџет за реализацију: 15.000 €. Рок за реализацију: 12 месеци;
- појачати контролу примене прописаних личних и колективних заштитних средстава и пооштрити казнену политику – повећати број контрола примене прописаних личних и колективних заштитних средстава. Пооштравањем казнене политике за веома кратко време може да се постигне да сви запослени користе прописана средства личне и колективне заштите Буџет: време менаџмента. Време за реализацију: 3 месеца;
- реорганизовати контролу комплекта за пружање прве помоћи по објектима – задужити по једног запосленог у сваком објекту за месечно вршење контроле стања комплекта за пружање прве помоћи и вођење евиденције о извршеној контроли. Буџет за реализацију: из текућих трошкова. Време за реализацију: 1 месец;
- појачати контролу исправности опреме за колективну и индивидуалну заштиту и редовно обнављати технолошки новом, истрошену и неисправну. Буџет за реализацију: 150.000 €. Време за реализацију: стална активност.

#### 13.7.4 Повреде на раду

Поступање у случају повређивања на раду регулисано је кроз неколико системских докумената сагласно важећим законским прописима. За сваку тежу повреду на раду формира се комисија од 3 и више чланова, коју обично чине два члана из Управе привредног

друштва и једно лице из Огранка привредног друштва. Комисија по обављеном испитивању извештава директора, а у року од три дана од повређивања, пријављује се свака повреду у Дирекцију за корпоративне послове ЈП ЕПС. Служба за безбедност и заштиту здравља израђује Годишњи извештај о безбедности и здрављу са веома детаљном анализом. Извештај се преко директора дирекције презентира пословодству ПД „Југоисток“.

Повреде на раду у ПД „Југоисток“ су углавном настале као последица фактора човек. Према актуелним подацима за пословну 2012. годину у привредном друштву се десило укупно 59 повреда на раду, од чега је 53 лаких, 5 тешких и 1 смртна, што на укупан број запослених даје 2,87%. Са становишта квалификационе структуре највише се повредило КВ радника (24 повреде), а потом ВКВ радници (13 повреда). Посматрајући који послови су најризичнији, односно при којим пословима су се запослени највише пута повредили у 2012, се види да су се запослени најчешће повређивали и приликом руковања ручним алатом, материјалом и опремом (16 повреда) и приликом оклизнућа, спотицања, приликом доскока, изласка или уласка у возило (10 повреда).

У циљу смањења броја повреда на раду врши се контрола спровођења прописаних мера заштите, што се посебно односи на рад на висини и под напоном због повећаних ризика. Лица задужена за безбедности и заштиту здравља на раду у Управи и по огранцима привредног друштва спроводе контролу по уврђеном годишњем програму. Поред редовних контрола могуће су у случају потребе и ванредне контроле. У случају да се током контроле уоче неправилности, предлажу се корективне мере које се преко надлежних руководиоца спроводе у дело.

Лица за безбедност и здравље на раду су током разматраног периода вршила редовне контроле стања безбедности и здравља на раду у ПД Југоисток, при којима је констатовано више неправилности, након чега су предузете корективне мере. Расподела података по огранцима, није добијена. Према изјави одговорног лица, највећи број примедби се односи на уређење радног места хигијену, неисправну документацију, неисправну опрему за рад и неношење индивидуалних средстава заштите. Од одговорних лица у огранцима добијени су поједини записници о утврђеним неправилностима и наложеним мерама за отклањање.

Као једна од мера превенције уведена је у целом привредном друштву потпуна забрана коришћења алкохола на радном месту. Тестирања се врше по случајном узорку или ако се посумња да је неко користио алкохол. Током анализираног периода, у појединим огранцима ПД Југоисток вршена је провера алкохолисаности запослених. У анализираном периоду, утврђен је одређени број случајева алкохолисаности на радном месту. Директна последица за све утврђене случајеве јесте одговарајућа дисциплинска мера.

Евиденција екстерних контрола се води централно (копије свих записника се шаљу Управи), док се оригинална документација о извршеној контроли држи на месту контроле. Једном годишње ангажовано оцењивачко тело врши проверу менаџмент система приликом надзорне посете за ресертификацију. Том приликом се врши провера примене система. О својим налазима оцењивачко тело сачињава извештај са предлогом корективних мера.

Са становишта поступка у случају повређивања на раду нису утврђене неусаглашености. Основни недостаци који су идентификовани су:

- мањак дисциплине при примени прописаних мера безбедности и заштите здравља на раду – током посета објектима уочен је изванредан број запослених који не користи лична средства заштите (кацига, наочаре, рукавице и др.). Према подацима из извештаја о обављеним интерним контролама види се да се не примењују и друге мере заштите, што такође поткрепљује тезу о мањку дисциплине.

У циљу побољшања препоручују се следеће корективне мере:

- појачати контролу спровођења прописаних мера заштите на раду, појачати мере превенције и поштрити казнену политику – обезбедити људске и материјалне ресурсе у циљу повећање фреквенце контроле примене прописаних мера безбедности и заштите здравља на раду. Кроз систем едукације и интерне канале комуникације (гласило привредног друштва), огласне табле и Интранет портал вршити систематску превенцију повређивања на раду подизањем безбедоносне културе и свести међу запосленима. Одлуком менаџмента фирме поштрити казне у случају непоштовања прописаних мера безбедности и заштите здравља на раду. Захтевати од руководиоца средњег и нижег менаџмента да ригорозно спроводе казнену политику, како би се дисциплина довела на захтевани ниво. На нивоу Центра за безбедност и заштиту водити евиденцију о наложеним мерама за отклањање и редовно пратити реализацију наложених мера. Буџет за реализацију: ангажовање менаџмента. Време за реализацију: 3 месеца, а потом спровођење у континуитету.
- Увести поступак за ефикаснији начин прикупљања података о ситуацијама које би могле довести до повређивања. Дobar пример је Радни налог. Буџет за реализацију: ангажовање менаџмента. Време за реализацију: 3 месеца, а потом спровођење у континуитету.

### 13.7.5 Здравствена заштита

Здравствена заштита запослених је регулисана Колективним уговором и Појединачним уговорима о раду. Здравствене услуге пружају локалне здравствене установе са којима привредно друштво има склопљен уговор. Здравствена заштита се у ПД „Југоисток“ спроводи систематски и у њу се годишње улажу значајна средства. Периодични лекарски прегледи запослених врше се редовно. Сви запослени који раде на местима са повећаним ризиком једном годишње иду на преглед. Сви остали запослени упућују се на контролни лекарски преглед на лични захтев.

У 2012. години на нивоу привредног друштва прегледано је 1227 запослених од укупно 1876 (са запосленима у Управи) запослених колико их је било 2012. године (Напомена: податак о укупном броју прегледаних не садржи податке за Огранак Прокупље јер исти нису достављени).

У току 2013. године на нивоу привредног друштва прегледан је 1081 запослени од укупно 2131 (са запосленима у Управи) запослених колико их је било 2013. године (Напомена: података о укупном броју прегледаних не садржи податке за Огранак Прокупље јер исти нису достављени). Резултати медицинских прегледа указују да у предузећу нема професионалних болести.

По овом питању нису утврђене неусаглашености, нити се оне очекују у будућности.

## 13.8 Кључна социјална питања

ПД „Југоисток“, на дан 31.12.2013. године имало је 2.134 запослена, од чега на одређено време 2 запослена, а на неодређено време 2.131 запослена. Највећи број запослених има Огранак ЕД Електротимок - 541, а најмање има Управа ПД – 135. Са средњом стручном спремом има 72%, док са вишом и високом стручном спремом има 24% од укупног броја запослених. Привредно друштво не запошљава лица млађа од 18 година, тако да нема експлоатације деце. Према подацима од 31.12.2013. године 21% од укупног броја запослених су жене.

Права и обавезе запослених дефинисане су Колективним уговором за ПД „Југоисток“ који је у складу са Општим колективним уговором. Пробни рад не постоји. У случају потребе људи

се примају на одређено време. ПД „Југоисток“ сагласно својој друштвеној одговорности запошљава и лица са ограниченом способношћу. Колективним уговором регулише се и прековремени рад, право на увећану зараду, могућност рада са скраћеним радним временом, питање одмора у току радног дана и годишњег одмора, за рад дуже од пуног радног времена, одмор између два узастопна радна дана у трајању од 12 часова, на недељни одмор у трајању од 24 часа непрекидно, на одређену дужину плаћеног годишњег одмора, боловање и накнаде за боловање, услови за прекид радног односа и др, су такође, регулисани Законом о раду, Колективним уговором и Уговором о раду. Правилником о организацији и систематизацији послова одређена су приправничка радна места, а приправнички рад детаљно је регулисан Правилником о приправницима.

У ПД „Југоисток“ је дозвољено синдикално организовање. Синдикално деловање регулисано је и Колективним уговором. Послодавац има обавезу консултовања Синдиката по свим питањима која су значајна за услове рада и безбедност и здравље на раду.

Послодавац сагласно Закону уплаћује запосленима здравствено и пензионо осигурање. Поред тога Послодавац је према Колективном уговору дужан да на свој терет колективно осигура запослене за случај смрти од повреде на раду, случај повреде на раду, професионалног обољења и обољења у вези са радом, ради обезбеђивања накнаде штете.

У ПД „Југоисток“ су предузете мере ради спречавања дискриминације запослених (верна, расна, сексуална, мобинг). Процес превенције, идентификације и поступања у случају дискриминације запослених уређен је сагласно Закону о раду и Закону о спречавању злостављања на раду. ПД „Југоисток“ сагласно великој друштвеној одговорности коју има финансијски подржава разне представнике локалних заједница са територије коју покрива, али и целе територије Србије. Одлуку о давању подршке доноси директор привредног друштва.

Због природе посла, а као део система квалитета, прате се жалбе заинтересоване јавности. Већина уложених жалби је из домена релације купац – корисник, док свега неколико годишње се односи на жалбе из области животне средине. Запослени из чијег је домена решавање жалбе су дужни да о томе извести надлежног менаџера, као и о корективним мерама које су предузете у решавању жалбе.

Са становишта социјалног аспекта нису уочене неусаглашености нити значајни недостаци. На основу увида у документацију и ситуацију на терену стиче се слика да се ПД „Југоситок“ понаша друштвено одговорно.

### 13.9 Закључци и препоруке

Према природи делатности главни утицаји на животну средину су: управљање опасним и неопасним отпадом и управљање опасним материјама, испуштање загађујућих материја у земљиште на локацијама на којима се налазе трафо станице великог капацитета, док су споредни утицаји на животну средину: бука и вибрације, нејонизујуће зрачење, емисије у ваздух.

Током оцене актуелног стања опажен је велики напредак и реализација великог броја корективних мера предложених у претходном аудиту, али су идентификоване и неке неусаглашености и недостаци. За сваки уочени недостатак препоручене су корективне мере. Приликом процене потребних средстава за реализацију препоручених активности оцењивачи су се трудили да користе податке из инвестиционе документације, док су у случајевима где она није постојала примењивали цене на тржишту Републике Србије.

На основу свих прикупљених информација и утисака са терена стиче се закључак да се заштити животне средине и безбедности и здрављу на раду посвећује пажња али да је динамика реализације појединих мера које су од велике важности за заштиту животне

средине, успорена. Имајући у виду реорганизацију на нивоу ЈП ЕПС која се очекује, као и најављено повећање капацитета за управљање заштитом животне средине, реализација ових мера се очекује.

### 13.9.1 Степен реализације ЕАП-а дефинисаног у претходном извештају

Привредно друштво „Југоисток“ Ниш, приступило је имплементацији појединих раније утврђених мера и остварило резултате у одређеним деловима пословања и то пре свега кроз:

- успостављање боље организације заштите животне средине;
- постављање амбициозних циљева;
- израду пројектне документације;
- израда реалних планова;
- планирање значајних средстава за заштите животне средине и безбедност и здравље на раду;
- унапређење система безбедности и здравља на раду.

Применом формула за квантификацију реализованих мера из претходног аудита, може се дати број оних активности које су реализоване. Применом методе квантификације природних показатеља, долази се до закључка да је од укупно 54 планиране мере, у анализираном периоду реализовано 6 мера, односно 11,11%. (изражено за  $K_{n1}$ ).

Израчунавањем показатеља за број отклоњених неусаглашености (НС) у односу на број утврђених неусаглашености показује да је од укупно 19 идентификоване неусаглашености отклоњено 3, односно 15,79 % (изражено за  $K_{n2}$ ).

Израчунавањем показатеља за број остварених резултата у вези осталих питања (ОП) у односу на идентификоване, показује да је од укупно 31 утврђених питања отклоњено 3, односно 9,68 % (изражено за  $K_{n3}$ ).

У анализираном периоду, реализоване су следеће мере које су наложене у оквиру претходног ЕАП извештаја:

- повећана су овлашћења интерних проверивача;
- оформљен је тим за израду процене ризика од хемијског удеса;
- извршено је ажурирање процедуре за управљање отпадом;
- пооштрена је контрола над токовима отпадног уља у привредном друштву;
- повећана је контрола над ангажованим подизвођачима у вези са поступањем са отпадом;
- уведена је обавеза провере квалификација и обучености запослених из области БЗР.

Реализација појединих мера, које су наложене у оквиру претходног ЕАП извештаја, је у протеклом периоду започета али није у потпуности завршена, а то се односи на следеће мере:

- набавка неопходних средстава за манипулацију и одлагање различитих врста отпада;
- рашчишћавања дворишта трафо станица и отпада који се у њима налази;
- пооштрити казнену политику у области ЗЖС и БЗР;
- увести добро конципиран “Радни налог” ради унапређења БЗР;
- повећати контролу спровођења прописаних мера заштите на раду;
- допунити мере превенције колективне и индивидуалне заштите на раду.

На основу наведеног, може се закључити да је ПД „Југоисток“ извршило активности које се односе на побољшање и унапређење заштите животне средине, кроз управљање опасним и

неопасним отпадом и управљањем опасним материјама, као и активности које се односе на побољшање и унапређење безбедности и здравља на раду.

Учињен је значајан помак у идентификацији опреме која садржи или је контаминирана са РСВ. Активности на овом послу ће се наставити до утврђивања коначног инвентара свих уређаја који садрже или су контаминирани са РСВ на нивоу територије која је у надлежности ПД „Југоисток“.

Поједине мере које су препознате као неопходне са становишта унапређења животне средине и безбедности и здравља на раду нису реализоване. Разлози за нереализацију ових мера су бројни, а почивају пре свега на томе што су у директној вези са организацијом ПД. Наиме, бројне мере које су препознате су организационе природе и тичу се побољшања положаја Центра за безбедност и заштиту у самом ПД. Ипак, анализирајући посматрани период, и поред наведених проблема у организацији самог ПД, извршено је унапређење стања животне средине. Поједине наложене корективне мере су по својој природи сложене и у директној су зависности од планске и пројектне документације те је за њих тешко предвидети рокове за реализацију и потребна финансијска средства.

На основу свих прикупљених информација, анализираних показатеља и утисака са терена стиче се закључак да је у ПД „Југоисток“ извршено унапређење животне средине, али да је динамика имплементације мера на ниском нивоу и да је исту потребно унапредити.

### **13.9.2 Мере за унапређење постојећег стања (ажурирани ЕАП)**

Без обзира на то што су анализом постојећег стања управљања заштитом животне и радне средине у ПД „Југоисток“ Ниш констатоване одређене неусаглашености и простор за унапређење, може се констатовати да област заштите животне средине постепено заузима заслужено место и да су напори који се улажу у унапређење ове области видљиви у овом привредном друштву.

Први резултати се већ виде и односе се пре свега на: 1) успостављању система управљања индустријским отпадом; 2) постављању реалних планова и циљева; 3) обезбеђењу значајних финансијских средстава за пројекте који се тичу решавања загађења животне средине. У току израде Аудита констатован је низ неусаглашености и предложене корективне мере, али наведене су и све превентивне мере које компанија предузима за унапређење постојећег стања животне средине.

Констатована су добра решења за поједине аспекте животне средине, али је идентификован и значајан број неусаглашености и дате су мере за побољшања. За сваку уочену неусаглашеност препоручене су корективне мере. Приликом процене потребних средстава за реализацију препоручених активности оцењивачи су се трудили да користе податке из доступне инвестиционе документације, док су у случајевима где она није постојала примењивали цене на тржишту Републике Србије.

Одређен број неусаглашености је организационе природе и није повезан са инвестиционим улагањима, тако да се реализација ових активности очекује веома брзо у предстојећем периоду.

Корективне мере које захтевају велика финансијска средства су по својој природи врло сложене захтевају израду комплексне пројектне документације, тако да је за њих тешко предвидети рокове за реализацију и потребна финансијска средства.

Табела 198. Преглед утврђених неусаглашености и осталих недостатака у ПД „Југоисток“ са предлогом корективних мера

| Бр. | Захтев                             | Опис                                                                   | Тип | Корективна мера                                                                                | Процењен буџет х € | Процењено време (mes) | Рок                               | Напомена                                                                                                                                                                                                              |
|-----|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Ситуација са дозволама             | Недостатак водне дозволе за све хидроелектране у оквиру ПД „Југоисток“ | НС  | 1.1 исходovati водну дозволу за сваку од 6 хидроелектрана које послују у оквиру ПД „Југоисток“ |                    | 48                    | -                                 | Није могуће проценити буџет у овом тренутку.                                                                                                                                                                          |
| 2   | Управљање заштитом животне средине | Недостатак капацитета за спровођење ЗЖС у Управи привредног друштва    | ОП  | 2.1 Ревизија организације ЗЖС у Управи ПД                                                      | Време менаџмента   | 3                     | Након реорганизације на нивоу ЕПС | Коначна систематизација и организација сектора за заштиту и унапређење животне средине биће извршена након реорганизације на нивоу ЕПС са којим ће се ускладити и сва привредна друштва која послују у склопу ЈП ЕПС. |
|     |                                    |                                                                        | ОП  | 2.2 Увећати капацитете за заштиту животне средине у Управи ПД „Југоисток“                      | -                  | -                     | Након реорганизације на нивоу ЕПС |                                                                                                                                                                                                                       |
|     |                                    | Недостатак капацитета за спровођење ЗЖС у огранцима привредног друштва | ОП  | 2.3 Ревизија организације ЗЖС у огранцима ПД                                                   | Време менаџмента   | 3                     | Након реорганизације на нивоу ЕПС | -                                                                                                                                                                                                                     |
|     |                                    |                                                                        | ОП  | 2.4 Увећати капацитете за заштиту животне средине у огранцима ПД „Југоисток“                   |                    |                       | Након реорганизације на нивоу ЕПС |                                                                                                                                                                                                                       |
|     |                                    |                                                                        | ОП  | 2.5. Оспособљавање кадрова (предавања, семинари, стручни скупови, симпозијуми, сајмови опреме) | 4.000              | 12                    | 2016                              |                                                                                                                                                                                                                       |
|     |                                    | Недовољан број контрола над спровођењем мера ЗЖС                       | ОП  | 2.6 Повећати број интерних контрола                                                            | 0                  | У континуитету        | -                                 | -                                                                                                                                                                                                                     |

| Бр. | Захтев                            | Опис                                                                                                                                                | Тип | Корективна мера                                                                                                                                                  | Процењен буџет х €    | Процењено време (mes) | Рок | Напомена                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3   | Реаговање у ванредним ситуацијама | Висок степен општости Процедуре за реаговање у ванредним ситуацијама                                                                                | оп  | 3.1 Ревидовање докумената ИМС која регулишу поступање у ванредним ситуацијама                                                                                    | Ангажовање запослених | 3                     | -   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|     |                                   | Није извршена свеобухватна процена свих ризика који могу угрозити рад и обављање делатности у Електропривреди Србије, а самим тим и ширу заједницу. | оп  | 3.2 Израдити Студију корпоративне безбедности на основу методологије националног стандарда за процену ризика у заштити лица, имовине и пословања                 | 0                     | -                     | -   | Свеобухватна процена свих ризика који могу угрозити рад и обављање делатности ЕПС-а је од великог значаја за планирање и превентивно деловање, сагладевање ризика од пожара и експлозија, од елементарних непогода и других несрећа као и од неусаглашености са стандардима. Процењена вредност је 27.000 € План НИР ЈП ЕПС за 2014.годину, Табела бр.2 - Нове теме Позиција К1 |
|     |                                   |                                                                                                                                                     |     | 3.3 Израдити Студију о процени угрожености од елементарних непогода и других несрећа, плана заштите и спасавања у ванредним ситуацијама у Електропривреди Србије | 0                     | -                     | -   | Процена угрожености од елементарних непогода и других несрећа је основни документ за израду Плана заштите и спасавања у ванредним ситуацијама који сагласно обавези утврђеној Законом о ванредним ситуацијама ("Службени гласник РС", бр. 111/09, 92/11 и 93/12). Утврђен је значај и улога ЕПС-а у успостављању                                                                |

| Бр. | Захтев                   | Опис                                                                                                                                                                                                                     | Тип | Корективна мера                                                                                                                                                                  | Процењен буџет х € | Процењено време (mes) | Рок | Напомена                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                          |                                                                                                                                                                                                                          |     |                                                                                                                                                                                  |                    |                       |     | Јединственог система заштите и спасавања у Републици Србији.<br>Процењена вредност је 25.000 €<br>План НИР ЈП ЕПС за 2014.годину,<br>Табела бр.2 - Нове теме<br>Позиција К2                                                                                                                                                                                                      |
|     |                          | Није именован оперативни тим за припрему података, документације и предузимање радњи у поступку процене угрожености од елементарних непогода и других несрећа и израду плана заштите и спасавања у ванредним ситуацијама | ОП  | 3.4 Именовати тим и израдити Студију о процени угрожености од елементарних непогода и других несрећа, плана заштите и спасавања у ванредним ситуацијама у Електропривреди Србије | 0                  | -                     |     | Процена угрожености од елементарних непогода и других несрећа је основни документ за израду Плана заштите и спасавања у ванредним ситуацијама, сагласно обавези која је утврђена<br>- Законом о ванредним ситуацијама ("Службени гласник РС", бр. 111/09, 92/11 и 93/12). Буџет: 25.000 € из буџета ЕПС-а, План НИР ЈП ЕПС за 2014.годину, Табела бр.2 - Нове теме, Позиција К2. |
| 4   | Еколошке накнаде и казне | Недостаје редовна размена података и јединствена евиденција о еколошким таксама, накнадама и казнама                                                                                                                     | ОП  | 4.1 Увести обавезну размену података о накнадама и казнама                                                                                                                       | Време запослених   | 1                     | -   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|     |                          |                                                                                                                                                                                                                          | ОП  | 4.2 Увести јединствену евиденцију еколошких накнада и казни                                                                                                                      | Време запослених   | 3                     | -   | Ангажовање сопствених ИТ капацитета                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|     |                          | Недостаје редовна размена података и јединствена евиденција података о извршеним инспекцијским контролама                                                                                                                | ОП  | 4.3 Увести обавезну размену података о извршеним инспекцијским контролама                                                                                                        | Време запослених   | 1                     | -   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|     |                          |                                                                                                                                                                                                                          | ОП  | 4.4 Увести јединствену                                                                                                                                                           | Време              | 1                     | -   | Ангажовање сопствених ИТ капацитета                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| Бр. | Захтев                                 | Опис                                                      | Тип | Корективна мера                                                                                | Процењен буџет х € | Процењено време (mes) | Рок | Напомена                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                        |                                                           |     | евиденцију извршених инспекцијских контрола                                                    | запослених         |                       |     |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 5   | Емисије загађујућих материја у ваздуху | Нема неусаглашености.                                     | -   | -                                                                                              | 0                  | -                     | -   | -                                                                                                                                                                                                                                                |
| 6   | Сирове и отпадне воде                  | Не врши се праћење потрошње воде и количине отпадних вода | ОП  | 6.1 Установити мониторинг потрошње свеже воде и испуштања отпадних вода                        | 35.000             | 6                     |     | Урадити пројекат мониторинга од дела планираних средстава за период 2012-2017                                                                                                                                                                    |
|     |                                        |                                                           | ОП  | 6.2 Установити поређење са осталим ПД за дистрибуцију електричне енергије                      | 0                  | 6                     | -   | -                                                                                                                                                                                                                                                |
|     |                                        |                                                           | ОП  | 6.3 Установити поређење са сличним компанијама из земаља ЕУ                                    | 0                  | 6                     | -   | -                                                                                                                                                                                                                                                |
| 7   | Управљање опасним материјама           | Недостатак централне евиденције токова опасних материја   | НС  | 7.1 Увести збирну евиденцију токова опасних материја у Управи ПД                               | 0                  | 3                     |     | Како би се имао увид о токовима опасних материја на нивоу привредног друштва неопходна је израда збирне евиденције                                                                                                                               |
|     |                                        |                                                           | НС  | 7.2 Обавезати огранке да извештавају Управу барем једном квартално о токовима опасних материја | 0                  | 3                     |     | Огранци извештавају Управу једном годишње о токовима опасних материја што доводи до тога да Управа нема ажурне информације о токовима опасних материја                                                                                           |
|     |                                        | Лоши услови складиштења опасних материјау појединим ОПД   | НС  | 7.3 Окончати радова на оспособљавању магацина и складишта опасних материја                     | 17000              | 24                    |     | Урађен идејни пројекат и планирано је расписивање јавне набавке почетком 2015. године за иградњу складишта на локацијама ЕД Лесковац, ЕД Ниш и ЕД Прокупље. За складиште на локацији ЕД Врање обезбеђена су средства за израду идејног пројекта. |

| Бр. | Захтев                             | Опис                                                                                                                                | Тип | Корективна мера                                                                                                                                                                                                                                                   | Процењен буџет х € | Процењено време (mes)             | Рок                               | Напомена                                                                                                                                                                            |
|-----|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8   | PCB                                | Отпадне кондензаторске батерије са PCB које се налазе на локацији складишта опасног отпада ЕД Зајечар, нису збринуте                | НС  | 8.1 Збринуте кондензаторске батерије из „ЕД Зајечар“ у оквиру реализације пројекта „IPA 2008 – Заштита животне средине у ЈП ЕПС“.                                                                                                                                 | 0                  | 6                                 | -                                 | ЈП ЕПС финансира пројекат у износу од 6.000.000€. Средства обезбеђена Планом инвестиција ЈП ЕПС за 2012. годину. Део који се односи на уклањање опреме из ЕД Зајечар је око 3.500€. |
|     |                                    | На локацији огранка ЕД Лесковац ускладиштен отпадни трансформатор контаминирани са PCB                                              | НС  | 8.2 Отпадни трансформатор складиштити у затворено складиште и обезбедити од цурења                                                                                                                                                                                | 0                  | 3                                 | 2015                              | ЈП ЕПС финансира пројекат у износу од 6.000.000€. Средства обезбеђена Планом инвестиција ЈП ЕПС за 2012. годину.                                                                    |
|     |                                    |                                                                                                                                     |     | 8.3 Отпадни трансформатор збринуте преко овлашћеног оператера                                                                                                                                                                                                     | 0                  | 6                                 | 2015                              | Средства нису обезбеђена у овом моменту.                                                                                                                                            |
|     |                                    | Део електроенергетске опреме није испитан на присуство PCB                                                                          | НС  | 8.4 Окончати попис PCB опреме у привредном друштву – извршити потпуну идентификацију и попис PCB опреме у привредном друштву; део ове обавезе реализован је студијом „Актуелизација стања – израда инвентара и могућности деструкције PCB домаћим технологијама“. | 0                  | Немогуће проценити у овом моменту | Немогуће проценити у овом моменту | ЈП ЕПС финансира пројекат у износу од 6.000.000€. Средства обезбеђена Планом инвестиција ЈП ЕПС за 2012. годину.                                                                    |
| 9   | Азбест, минерална прашина и влакна | Не постоје поуздани подаци о примењеним азбестним материјалима у објектима привредног друштва ни план уклањања азбестних материјала | НС  | 9.1 Ангажовати консултаната да изврши инвентарисање азбестних материјала у објектима привредног друштва и да дефинише План уклањања азбестних материјала и збрињавања азбестног отпада                                                                            | 15.000             | 6                                 | -                                 |                                                                                                                                                                                     |

| Бр. | Захтев            | Опис                                                                                                                                                                            | Тип | Корективна мера                                                                                                                   | Процењен буџет х € | Процењено време (mes) | Рок        | Напомена |
|-----|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------|------------|----------|
|     |                   | Азбестни отпад се складишти на неодговарајући начин у појединим огранцима ПД Југоисток                                                                                          | НС  | 9.2 Азбестни отпад привремено складиштити на адекватан начин, у затвореном простору и у амбалажи која онемогућава расипање отпада | 0                  | 6                     | 2015       |          |
|     |                   | Азбестни отпад није предат на збрињавање овлашћеном оператеру дуже од годину дана од дана генерисања                                                                            | НС  | 9.3 Ускладиштени азбестни отпад предати на збрињавање овлашћеном оператеру                                                        | 350/t              | 6                     | 2015       |          |
| 10  | Управљање отпадом | Одлука о именовању лица за управљање отпадом бр. 10168/1 од 10.11.2008 је застарела и није у складу са Законом о управљању отпадом                                              | ОП  | 10.1 Именовати лице одговорно за управљање отпадом на нивоу ПД „Југоисток“                                                        | 0                  | 3                     | 2015       | -        |
|     |                   | На нивоу појединих огранка не постоји вага за мерење отпада                                                                                                                     | НС  | 10.2 Набавити адекватне ваге (6 ком.), носивости мин до 1000 kg.                                                                  | 6000               | 6                     | 2015       |          |
|     |                   | Недостатак танквана за складиштење отпадног уља и апсорбената;                                                                                                                  | НС  | 10.3 Обезбедити минимум пет танквана по огранку                                                                                   | 18000              | 6                     | 2015       | -        |
|     |                   | Недостатак опреме/неадекватна опрема за сакупљање отпада на појединим местима генерисања отпада;                                                                                | НС  | 10.4 Извршити набавку опреме за сакупљање отпада одговарајућег капацитета и прилагођене врсти отпада                              | 12.000             | 12                    | 2015-2016  |          |
|     |                   | Дужи временски период није вршена предаја опасног и неопасног отпада овлашћеним оператерима као последица неусклађености динамике предаје отпада са динамиком генерисања отпада | НС  | 10.5 Склопити уговор са овлашћеним оператерима о преузимању и збрињавању отпада                                                   | 80.000             | 12                    | 2015-2016. |          |
|     |                   | Транспорт опасног и неопасног отпада између различитих локација                                                                                                                 | НС  | 10.6 Исходовати дозволу за                                                                                                        | 150                | 6                     | 2015       |          |

| Бр. | Захтев                                   | Опис                                                                                                     | Тип | Корективна мера                                                                                                                                                                                             | Процењен буџет х €                                                                        | Процењено време (mes) | Рок        | Напомена                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                          | произвођача отпада се врши без одговарајуће дозволе за транспорт опасног и неопасног отпада              |     | транспорт опасног отпада                                                                                                                                                                                    |                                                                                           |                       |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|     |                                          | Возила којима се врши транспорт опасног отпада нису обележена и означена у складу са Поглављем 5.2.2 АДР | НС  | 10.7 Обележити возила, обезбедити продужење АДР сертификата возача, као и полагање испита за возаче, а два запослена обучити и омогућити им полагање за саветника за безбедност у транспорту опасног терета | Обележавање по возилу – 50; АДР за возача 60; Саветник за безб, обука – 700, полагање 150 | 12                    | 2015-2016. | -                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 11  | Бука, вибрације и остали физички фактори | Не мери се бука и вибрације и остали физички фактори при пуштању у рад нових постројења                  | ОП  | 11.1 Прописати обавезу мерења буке и вибрација и остали физички фактори при пуштању у рад нових постројења                                                                                                  | 1.250                                                                                     | 12                    | -          |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 12  | Радиоактивни материјали                  | Нема неусаглашености.                                                                                    | -   | -                                                                                                                                                                                                           | 0                                                                                         | -                     | -          | -                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 13  | Загађено земљиште и воде                 | Недостаје евиденција акцидената                                                                          | НС  | 13.1 Успоставити јединствен регистар акцидената                                                                                                                                                             | 0                                                                                         | 3                     |            | Планом инвестиција 2012. – 2017. предвиђена средства                                                                                                                                                                                                                                   |
|     |                                          |                                                                                                          |     | 13.2 Утврдити стање загађености свих локација са већим ТС.                                                                                                                                                  | 35.000                                                                                    | 3                     |            | Планом инвестиција 2012. – 2017. предвиђена средства                                                                                                                                                                                                                                   |
|     |                                          | Неадекватна уљна канализација на већим локацијама                                                        | НС  | 13.3 Пројектовање, реконструкција, модернизација и изградња уљне канализације на већим објектима                                                                                                            | 250.000                                                                                   | 24                    |            | Део средстава предвиђен планом инвестиција 2012. – 2017. У овом моменту нема загађеног земљишта, али за потребе санације евентуално - контаминираног земљишта у периоду 2012- 2017. треба предвидети назначена средства за санацију евентуалног загађења током радова на уљним јамама. |

| Бр. | Захтев                                    | Опис                                                              | Тип | Корективна мера                                                                                                                       | Процењен буџет x € | Процењено време (mes) | Рок | Напомена                                                                                                  |
|-----|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14  | Електромагнетно зрачење                   | Нема неусаглашености.                                             | -   | -                                                                                                                                     | 0                  | -                     | -   | Планом инвестиција за 2015. год. је за мерење нејонизујућег зрачења у животnoj средини предвиђено 1.250 € |
| 15  | Иницијативе за увођење чистих технологија | Нема неусаглашености.                                             | -   | 15.1 Праћење развоја нових технологија                                                                                                | 0                  | -                     | -   |                                                                                                           |
| 16  | Потрошња енергије и енергетска ефикасност | Непотпуно се прати сопствена потрошња.                            | ОП  | 16.1 Дефинисање индикатора за оцену сопствене потрошње пошто свих пет привредних друштава имају различите услове привређивања         | Време менаџмента   | 3                     |     |                                                                                                           |
|     |                                           |                                                                   |     | 16.2 Увођење поређења сопствене потрошње електричне енергије између дистрибутивних привредних друштава.                               | Време менаџмента   | 3                     | -   |                                                                                                           |
|     |                                           |                                                                   |     | 16.3 Увођење поређења сопствене потрошње са електродистрибутивним предузећима из земаља ЕУ са којима постоје развијене пословне везе. | Време менаџмента   | 3                     | -   |                                                                                                           |
| 17  | Осигурање                                 | -                                                                 | -   | -                                                                                                                                     | 0                  | 0                     | -   |                                                                                                           |
| 18  | Стање безбедности и здравља на раду       | Несагласност формалне и успостављене организације БЗР             | ОП  | 18.1 Поставити људе који координирају и извршавају послове БЗР на за то предвиђена руководећа места                                   | Време менаџмента   | 3                     | -   |                                                                                                           |
|     |                                           | Недостатак капацитета за обављање БЗР у Управи привредног друштва | ОП  | 18.2 Попуњавање радних места за БЗР у Управи предвиђених                                                                              | Време менаџмента   | 3                     | -   |                                                                                                           |

| Бр.                                            | Захтев           | Опис                                                                                                                     | Тип | Корективна мера                                                                       | Процењен буџет х €            | Процењено време (mes) | Рок | Напомена                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                |                  |                                                                                                                          |     | важећом систематизацијом                                                              |                               |                       |     |                                                                                                                                                                                      |
|                                                |                  | Недостатак капацитета за обављање БЗР у Огранцима привредног друштва                                                     | ОП  | 18.3 Растеретити људе за БЗР у огранцима укључивањем барем још једног запосленог лица | Време менаџмента              | 3                     | -   | -                                                                                                                                                                                    |
|                                                |                  | Значајан број запослених не носи лична заштитна средства                                                                 | НС  | 18.4 Пооштрити казнену политику                                                       | Време менаџмента              | 3                     | -   | -                                                                                                                                                                                    |
|                                                |                  | Систем контроле КЗППП је неадекватан                                                                                     | НС  | 18.5 Реорганизовати контролу КЗППП по објектима                                       | Време менаџмента              | 3                     | -   | -                                                                                                                                                                                    |
|                                                |                  | Мањак дисциплине и контроле над спровођењем прописаних мера БЗР                                                          | НС  | 18.6 Појачати контролу спровођења прописаних мера заштите на раду                     | Време менаџмента              | 3                     | -   | -                                                                                                                                                                                    |
|                                                |                  | Мањак колективне и индивидуалне заштите дисциплине при примени прописаних мера БЗР                                       | НС  | 18.7 Појачати мере превенције колективне и индивидуалне заштите                       | 150.000                       | Стална активност      | -   | -                                                                                                                                                                                    |
| 19                                             | Социјална питања | Не постоји јасно дефинисан поступак за подношење притужби и жалби заинтересованих страна као ни поступак решавања истих. | ОП  | 19.1 Израдити Процедуру за поступање по жалбама заинтересованих страна                | Време менаџмента и запослених | 3                     | -   | Процедура за поступање по жалбама заинтересованих страна треба да дефинише поступак решавања приговора и жалби заинтересованих страна у вези са обављеним делатностима ПД Југоисток. |
| 20                                             | Чистоћа          | -                                                                                                                        | -   | -                                                                                     | -                             | -                     | -   | -                                                                                                                                                                                    |
| УКУПНО СРЕДСТАВА ЗА РЕАЛИЗАЦИЈУ АКЦИОНОГ ПЛАНА |                  |                                                                                                                          |     |                                                                                       | 623.400,00 €                  |                       |     |                                                                                                                                                                                      |

НС - неусаглашеност; ОП- остала питања

### 13.9.3 Опис препоручених мера за унапређење постојећег стања

Током израде Студије спровођења аудита заштите животне средине на локацијама и постројењима која припадају ПД „Југоисток“ Ниш констатован је одређен број неусаглашености и предложене корективне мере за решавање уочених проблема. Преглед неусаглашености и корективних мера дат је у претходном поглављу. Имајући у виду наведено, потребно је дати ближе објашњење и образложење корективних мера као и напомене које су у директној вези са реализацијом појединих активности.

#### Корективне мере у вези са исходавањем дозвола

Исходовати водну дозволу за сваку од 6 хидроелектрана које послују у оквиру ПД „Југоисток“ – За реализацију ове мере није могуће проценити буџет у овом тренутку. Ову активност потребно је уврстити план инвестиција за следећу годину.

#### Корективне мере у управљању животном средином

Извршити ревизију организације ЗЖС у Управи ПД – Имајући у виду да се заштитом животне средине тренутно бави Центар за безбедност и заштиту у оквиру кога није организовано посебно одељење за животну средину и да лица која се баве животном средином, осим ових послова обављају и низ других послова, који не припадају проблематици заштите животне средине (безбедност на раду, против пожарна заштита). Коначна систематизација и организација сектора за заштиту и унапређење животне средине очекује се након реорганизације на нивоу ЕПС.

Увећати капацитете за заштиту животне средине у Управи ПД „Југоисток“ – Ову активност спровести кроз додатно запошљавање лица на пословима заштите животне средине. Ову активност спровести тек након реорганизације на нивоу ЈП ЕПС.

Извршити ревизију организације ЗЖС у Огранцима привредног друштва - У свим огранцима ПД није успостављена посебна организациона јединица за заштиту животне средине и запослени који обављају послове безбедност и заштиту здравља на раду, обављају и послове заштите животне средине и низ других послова, на основу решења директора, без промене описа радног места. Коначна организација ЗЖС у огранцима ПД очекује се након реорганизације на нивоу ЕПС.

Увећати капацитете за заштиту животне средине у огранцима ПД „Југоисток“ – Имајући у виду очекиване промене у организацији и систематизацији ЈП ЕПС, запошљавање или прераспodelу кадрова извршити према насталим променама.

Обезбедити 2 до 3 запослена која ће се бавити само заштитом животне средине у ОПД запошљавањем нових или прераспodelом постојећих кадрова - Имајући у виду очекиване промене у организацији и систематизацији ЈП ЕПС, запошљавање или прераспodelу кадрова извршити према насталим променама.

Оспособљавање кадрова (предавања, семинари, стручни скупови, симпозијуми, конференције, сајмови опреме) – Континуална активност коју је потребно спроводити ради унапређења система заштите животне средине.

Повећати број интерних контрола – повећати учесталост контрола над спровођењем прописаних мера заштите животне средине. Контрола се обично врши једном годишње у циљу припреме за годишњу надзорну посету сертификационог тела или у циљу припреме за ресертификацију. Интерни контролори уз проверу из области животне средине врше проверу и из области управљања квалитетом и БЗР.

Овакав интензитет контроле није довољан када се има у виду величина обухваћене територије, број постројења и објеката, карактер и интензитет проблема.

### Корективне мере у реаговању у ванредним ситуацијама

Ревидовање докумената ИМС која регулишу поступање у ванредним ситуацијама – Имајући у виду евидентиране пропусте у документима који регулишу поступање у ванредним ситуацијама и висок степен општости процедуре за реаговање у ванредним ситуацијама, потребно је извршити ревизију докумената ИМС везано за удесне и ванредне ситуације и извршити ажурирање и усклађивање са важећом регулативом из ове области.

Израдити Студију корпоративне безбедности на основу методологије националног стандарда за процену ризика у заштити лица, имовине и пословања - Свеобухватна процена свих ризика који могу угрозити рад и обављање делатности ЕПС-а је од великог значаја за планирање и превентивно деловање, сагладевање ризика од пожара и експлозија, од елементарних непогода и других несрећа као и од неусаглашености са стандардима.

Израдити Студију о процени угрожености од елементарних непогода и других несрећа, плана заштите и спасавања у ванредним ситуацијама у Електропривреди Србије - Процена угрожености од елементарних непогода и других несрећа је основни документ за израду Плана заштите и спасавања у ванредним ситуацијама сагласно обавези утврђеној Законом о ванредним ситуацијама ("Службени гласник РС", бр. 111/09, 92/11 и 93/12).

Именовати тим и израдити Студију о процени угрожености од елементарних непогода и других несрећа, плана заштите и спасавања у ванредним ситуацијама у Електропривреди Србије - Процена угрожености од елементарних непогода и других несрећа је основни документ за израду Плана заштите и спасавања у ванредним ситуацијама, сагласно обавези која је утврђена Законом о ванредним ситуацијама ("Службени гласник РС", бр. 111/09, 92/11 и 93/12).

### Корективне мере у вези еколошких накнада и казни

Увести обавезну размену података о накнадама и казнама – Имајући у виду значај редовног измирења обавеза по основу еколошких накнади и евентуалних казни, потребно је укључити већи број запослених у ток информација о истим да би се на одговарајући начин приступило испуњавању доспелих обавеза. Ово нарочито подразумева обавештавање предствника Управе

Увести јединствену евиденцију еколошких накнада и казни – Потребно је формирати и редовно водити евиденцију о приспелим еколошким накнадама и казнама. Базу података о приспелим еколошким накнадама и казнама формирати на такав начин да је могуће редовно праћење активности по систему реализовано/нереализовано.

Увести обавезну размену података о извршеним инспекцијским контролама – Потребно је системским документима увести обавезу достављања података из Огранака у Управу о извршеним инспекцијама. Одредити одговорна лица, учесталост и форму достављања података, као и извештаје о наложеним корективним мерама и мерама које су предузете по налогу инспектора.

Увести централну евиденцију инспекцијских контрола – Неопходно је заједничким деловањем запослених Центра за безбедност и заштиту и запослених у ИТ сектору развити електронску централну евиденцију извршених инспекција надлежних инспекција из области животне средине, са могућношћу анализе података за појединачне огранке и привредно друштво у целини.

### Корективне мере у вези сирових и отпадних вода

Увидом у стање у кључним објектима, по питању коришћења сирове воде и испуста отпадних вода, утврђен је недостатак водне дозволе за све хидроелектране у оквиру ПД

„Југоисток“. У циљу отклањања утврђеног недостатка неопходно је исходавање водних дозвола за свих 6 хидроелектрана које послују у оквиру ПД „Југоисток“.

Потребно је установити мониторинг количина упуштених отпадних вода, установити поређење са осталим ПД за дистрибуцију електричне енергије и установити поређење са сличним компанијама из земаља ЕУ.

#### Корективне мере у управљању опасним материјама

Увести контролу евиденције токова опасних материја у ПД „Југоисток“ – обавезати огранке да извештавају Управу барем једном квартално о токовима опасних материја. У Управи увести збирну евиденцију опасних материја

Окончати уређења магацинског простора и складишта за опасане материје – у огранцима ЕД Ниш, ЕД Лесковац и ЕД Прокупље, за смештај уља и осталих опасних материја, а у циљу отклањања неадекватних услова складиштења опасних материја, урађени су идејни пројекти изградње платоа са надстрешницом и боксова. Планирано је расписивање јавне набавке за изградњу истих почетком 2015. године. За складиште на локацији ЕД Врање обезбеђена су средства за израду идејног пројекта.

#### Корективне мере у вези са поступањем са РСВ

Збринути кондензаторске батерије на локацији ЕД Електротимок у Зајечару у оквиру реализације пројекта „ІРА 2008 – Заштита животне средине у ЈП ЕПС“.

Окончати попис РСВ опреме у привредном друштву – извршити потпуну идентификацију и попис РСВ опреме у привредном друштву; део ове обавезе реализован је студијом „Актуелизација стања – израда инвентара и могућности деструкције РСВ домаћим технологијама“.

Планирати решавања преостале РСВ опреме – трансформатора који су још увек у употреби.

#### Корективне мере у вези са поступањем са азбестом

Азбестни отпад привремено складиштити на адекватан начин, у затвореном простору и у амбалажи која онемогућава расипање отпада. Приликом манипулације азбестним отпадом, користити прописане мере заштите и опрему.

Ускладиштени азбестни отпад предати на збрињавање овлашћеном оператеру – Реализовати ову меру по хитном поступку.

Израдити План замене азбестних материјала и уклањања азбестног отпада – у оквиру пројекта извршити прецизну идентификацију азбестних материјала, идентификовати места уградње и предвидети поступак њихове замене и уклањања азбестног отпада. Овим документом обавезно прописати мере заштите на раду које се морају примењивати при руковању са азбестним материјалима и азбестним отпадом.

#### Корективне мере у вези управљања отпадом

Именовати лице одговорно за управљање отпадом на нивоу ПД „Југоисток“ Ниш у складу са законом.

Измена постојеће одлуке и именовање лица задужених за управљање отпадом на нивоу ОПД.

Обезбедити минимум 5 танквана по огранку – Ова активност предвиђена је и Планом управљања отпадом за ПД Југоисток.

Извршити набавку опреме за сакупљање отпада одговарајућег капацитета и прилагођене врсти отпада - Ова активност предвиђена је и Планом управљања отпадом за ПД Југоисток.

Склопити уговор са овлашћеним оператерима о преузимању и збрињавању отпада.

Обележити возила, обезбедити продужење АДР сертификата возача, као и полагање испита за возаче, а два запослена обучити и омогућити им полагање за саветника за безбедност у транспорту опасног терета.

Одржати обуку о управљању отпадом на нивоу ПД „Југоисток“, обезбедити довољан број налепница за адекватно обележавање отпада; Одржати обуку за раднике који управљају отпадом; Увести забрану мешања различитих врста отпада а нарочито опасног и неопасног отпада; Ажурирати постојећа упутства за управљање отпадом.

Исходовање дозволе за транспорт опасног и неопасног отпада - Ова активност предвиђена је и Планом управљања отпадом за ПД Југоисток.

Изградити одговарајуће складиште отпада/набавити типска мобилна складишта опасног отпада – У зависности од процењених количина отпада и од локација које ће бити опредељене, потребно је извршити набавку складишта за опасан отпад.

Исходовати извештаје о испитивању отпада (отпадних дрвених стубова (багремових и импрегнираних плавом галицом) и извештај за отпадна уља са малих хидрелектарана)) од стране акредитоване лабораторије.

Израдити пројектну документацију за уградњу сепаратора за третман отпадних вода које настају радом аутомеханичарских радионица, перионица и са манипулативних површина отворених складишта отпада. Набавити одговарајуће апсорбенте - Ова активност предвиђена је и Планом управљања отпадом за ПД Југоисток.

#### Корективне мере у вези буке, вибрација и осталих физичких фактора

Прописати обавезу мерења буке и вибрација за сва нова постројења који се пуштају у рад – Потребно је прописати обавезу ангажовања овлашћене лабораторије за мерење буке и вибрација приликом пуштања свих нових постројења (разводно поље, трансформаторска станица и сл.)

#### Корективне мере у вези загађења земљишта и подземне воде

Успоставити јединствени регистар акцидентата – успоставити проток информација о већим и мањим акцидентима и успоставити јединствени регистар акцидентата у Управи привредног друштва.

Утврдити стање загађености свих локација са већим трафостаницама – ангажовати компетентну фирму да изврши сагледавање стања уљних јама на већим трансформаторским станицама у ПД „Југоисток“ и да изради типски идејни пројекат санације уљних јама и канализација и контаминираних локација.

Пројектовање, реконструкција, модернизација и изградња уљне канализације на већим објектима – прописати обавезу ангажовања овлашћене институције да према идејном решењу изради конкретне пројекте за сваку локацију за коју је утврђено да треба реконструкција или новоградња, а затим треба предузети изградњу.

#### Корективне мере у вези потрошње енергије и енергетске ефикасности

Дефинисање индикатора за оцену сопствене потрошње – Имајући у виду да у ПД до сада нису покретани пројекти ради ради унапређења и оцене енергетске ефикасности потребно је дефинисати индикаторе за оцену сопствене потрошње.

Увођење поређења сопствене потрошње електричне енергије између дистрибутивних привредних друштава - У привредном друштву се не посвећује пажња сопственој потрошњи електричне енергије. Не врши се поређење сопствене потрошње електричне енергије и осталих ЕПС-ових предузећа за дистрибуцију електричне енергије.

Увођење поређења сопствене потрошње са електродистрибутивним предузећима из земаља ЕУ са којима постоје развијене пословне везе - У привредном друштву се не посвећује пажња сопственој потрошњи електричне енергије. Не врши се поређење сопствене потрошње електричне енергије са сличним компанијама из земаља ЕУ.

#### Корективне мере у вези са стањем безбедности и здравља на раду

Поставити људе који координирају и извршавају послове БЗР на за то предвиђена руководећа места – Промене у систему безбедности и здравља на раду ускладити са реорганизацијом ЈП ЕПС која ће уследити.

Попуњавање радних места за БЗР у Управи предвиђених важећом систематизацијом – Попуњавање радних места лица задужених за обављање послова БЗР извршити у складу са реорганизацијом ЈП ЕПС која ће уследити.

Растретити људе за БЗР у огранцима укључивањем барем још једног лица запосленог – Имајући у виду да лица која су запослена на пословима БЗР у огранцима ПД, најчешће имају и друга задужења, потребно је извршити ову меру са циљем растерећења запослених.

Пооштрити казнену политику – Имајући у виду да је обиласком терена утврђено да одређен број запослених не поштује обавезу ношења личних заштитних средстава приликом обављања рада, потребно је пооштрити казнену политику и санкционисати непоштовање прописаних мера безбедности и здравља на раду.

Реорганизовати контролу КЗППП по објектима – Обиласком терена утврђено је да поједини комплети за пружање прве помоћи нису комплетни. Потребно је извршити реорганизацију контроле комплета и утврдити лица одговорна за контролу.

Појачати контролу спровођења прописаних мера заштите на раду – потребно је континуално спроводити прописане мере безбедности и здравља на раду које су дефинисане Актом о процени ризика радних места као и њихову примену приликом израде налога за рад

Појачати мере превенције колективне и индивидуалне заштите –Набавка средстава личне и колективне заштите се редовно спроводи на основу података које Центру за безбедност и заштиту достављају одговорна лица за безбедности издравље на раду у ОПД. Потребно је спроводити набавку личних заштитних средстава узимајући у обзир све ризике јавне набавке.

#### Корективне мере у вези са социјалним питањима

Израдити Процедуру за поступање по жалбама заинтересованих страна - Процедура за поступање по жалбама заинтересованих страна треба да дефинише поступак решавања приговора и жалби заинтересованих страна у вези са обављањем делатностима ПД „Југоисток“.

### **13.9.4 Закључци и препоруке**

ПД „Југоисток“ остварује одређени утицај на животну средину, те је потребно спровођење свих мера које су задате овом Студијом. Претходном Студијом предвиђен је низ мера за отклањање и смањење утицаја на животну средину и успостављања ефикаснијег система заштите животне средине на нивоу ПД, од којих је одређен број и реализован, а као пример можемо навести и израду Плана управљања отпадом који је реализован током 2014. године.

Без обзира на то што су анализом постојећег стања управљања заштитом животне и радне средине уочене одређене неусаглашености и простор за унапређење, може се констатовати да је ПД „Југоисток“ извршило поједине активности на побољшању и унапређењу заштите животне средине али да је динамику реализације ових мера потребно убрзати. У наредном периоду, потребно је предузети конкретне активности и реализацију инфраструктурних мера које се пре свега односе на изградњу складишта за опасан и неопасан отпад, опасне материје, као и демонтирану опрему.

Поједине мере које су препознате као неопходне са становишта унапређења животне средине и безбедности и здравља на раду нису реализоване у претходном периоду. Разлози за нереализацију ових мера су бројни, а почивају пре свега на томе што су у директној вези са организацијом ПД. Наиме, бројне мере које су препознате су организационе природе и тичу се побољшања положаја Центра за безбедност и заштиту у самом ПД. Поред тога, поједине наложене корективне мере су по својој природи сложене и у директној су зависности од планске и пројектне документације те је за мере ове врсте тешко предвидети рокове за реализацију и потребна финансијска средства.

Реализација Акционог плана зависиће у великој мери од реорганизације ЈП ЕПС и зависних ћерки фирми.

## 14 ПД „ЦЕНТАР“

У оквиру овог поглавља дате су основне информације о привредном друштву за дистрибуцију електричне енергије „Центар“ д.о.о из Крагујевца, ул. Слободе бр.7, као и информације о објектима и активностима привредног друштва и утицајима овог привредног друштва на животну средину.

### 14.1 Основни подаци о предузећу

Привредно друштво за дистрибуцију електричне енергије „Центар“ д.о.о. Крагујевац основано је Одлуком о оснивању ЈП ЕПС бр.914/11 од 23.11.2005. године, на коју је Влада дала сагласност Решењем 05 бр.023-7589/2005 од 01.12.2005. године.

Привредно друштво за дистрибуцију електричне енергије „Центар“ д.о.о. Крагујевац, настало је спајањем два тадашња Јавна предузећа – Електрошумадија Крагујевац и Електроморава Пожаревац. У првој фази реорганизације, ова два предузећа су била у организационој форми - огранака друштва, да би кроз другу фазу реорганизације од огранка Електроморава Пожаревац настала два нова огранка. Тако, од 01.03.2007 године у Привредном друштву Центар послују три огранка и то: ЕД „Електрошумадија“ Крагујевац, ЕД „Електроморава“ Пожаревац и ЕД „Електроморава“ Смедерево.

Пословно име привредног друштва је Привредно друштво за дистрибуцију електричне енергије „Центар“ д.о.о из Крагујевца. Седиште ПД „Центар“ је у ул. Слободе бр.7, 34000 Крагујевац.

Привредно друштво је регистровано под бројем 6142690924 у Регистру привредних субјеката. Матични број привредног друштва је 20114169, порески идентификациони број је 104196924. Претежна делатност Друштва је 3513 – дистрибуција електричне енергије. и управљање дистрибутивним системом.

Оснивач друштва је Јавно предузеће „Електропривреда Србије“. Привредно друштво је 100% у власништву Републике Србије.

Статутом Јавног предузећа „Електропривреда Србије“ број 557/5-14 од 30. јануара 2014. године, на који је Влада дала сагласност Решењем 05 број 110-1581/2014 од 20. фебруара 2014. године, уређене су основе управљања зависним друштвима која је основало Јавно предузеће „Електропривреда Србије“, и односи у ЕПС групи, коју чине то Јавно предузеће, као матично – контролно друштво и привредна друштва која је оно основало, као зависна – контролисана привредна друштва.

Друштвом управљају Скупштина друштва коју чине овлашћени представници и директор Друштва. Директор организује пословање и руководи радом привредног друштва, стара се и одговара за законитост рада, предлаже пословну политику, планове пословања и програме рада и развоја и стара се о њиховом извршавању обезбеђује безбедност на раду запослених, противпожарну заштиту, одбрану и безбедност и заштиту животне средине. Надзор над пословањем привредног друштва обавља Надзорни одбор ЈП ЕПС.

У складу са Законом о енергетици Републике Србије, ПД „Центар“ је одговорно за одржавање, функционисање и развој дистрибутивног система, у складу са потребама купаца

којима испоручује електричну енергију на одређеном подручју, као и да планом развоја који доноси за период од пет година утврђује начин и динамику изградње новог и реконструкцију постојећег дистрибутивног система и других дистрибутивних објеката.

Као дистрибутер електричне енергије ПД „Центар“, поред осталих има три основне обавезе да:

- управља системом дистрибутивне мреже,
- трајно и континуирано испоручује електричну енергију одговарајућег квалитета, свим купцима електричне енергије на подручју на којем обавља ту делатност, на принципима јавности и недискриминације и
- изврши прикључење купца ако су испуњени услови предвиђени законским и подзаконским актима.

ПД „Центар“ је територијално организовано. Организација је условљена технологијом обављања основне делатности (дистрибуција електричне енергије и управљање дистрибутивним системом), а дефинисана је Одлуком о измени одлуке о оснивању јавних предузећа за дистрибуцију електричне енергије у делу у коме је основано јавно предузеће за дистрибуцију електричне енергије и Правилником о организацији и систематизацији послова ПД „Центар“ доо Крагујевац.

ПД „Центар“ је задужен за дистрибуцију електричне енергије на територији више општина југозападног дела Србије и покрива површину од око 6.120 km<sup>2</sup>. при чему је расподела по огранцима следећа: ЕД Крагујевац – 1.800 km<sup>2</sup>, ЕД Пожаревац – 2.965 km<sup>2</sup> и ЕД Смедерево – 1.355 km<sup>2</sup>.

Према актуелним подацима које је доставио Сектор набавке и продаје електричне енергије ПД „Центар“ има 283.062 корисника на различитим напонским нивоима (Табела 199). Од тога „ЕД Крагујевац“ има 104.175, „ЕД Пожаревац“ има 87.057 и „ЕД Смедерево“ има 91.830 корисника, а директних купаца на високом напону има 7.

Табела 199. Број и структура потрошача ПД „Центар“

| Категорија купаца                | Електрошумадија Крагујевац | Електроморава Пожаревац | Електроморава Смедерево | ПД Центар укупно |
|----------------------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------|
| Средњи напон 35 kV               | 1                          | 1                       | 2                       | 4                |
| Средњи напон 10 kV               | 56                         | 89                      | 79                      | 224              |
| Ниски напон 0.4 kV I степен      | 1027                       | 1009                    | 855                     | 2891             |
| Широка потрошња 0,4 kV II степен | 5214                       | 7901                    | 7026                    | 20141            |
| Широка потрошња домаћинства      | 97208                      | 77405                   | 83079                   | 257692           |
| Јавно осветлење                  | 669                        | 652                     | 789                     | 2110             |
| Укупно                           | 104175                     | 87057                   | 91830                   | 283062           |

Напомена: Стање на 01.01.2014.године.

## 14.2 Активности предузећа

Претежна делатност привредног друштва је 3513 – дистрибуција електричне енергије и управљање дистрибутивним системом.

У складу са Законом о енергетици Републике Србије, Друштво је одговорно за:

- сигуран и поуздан рад дистрибутивног система и квалитет испоруке електричне енергије,
- управљање дистрибутивним системом,

- недискриминаторски и економични приступ дистрибутивном систему,
- развој дистрибутивног система,
- утврђивање техничко-технолошких услова за повезивање електроенергетских објеката, уређаја и постројења у јединствен систем,
- давање информација енергетским субјектима и корисницима дистрибутивног система које су потребне за ефикасан приступ дистрибутивном систему на принципима транспарентности и недискриминације,
- исправност и поузданост мерења електричне енергије не местима примопредаје у и из дистрибутивног система.

Као дистрибутер електричне енергије Друштво је дужно да:

- одржава и развија дистрибутивну мрежу,
- донесе правила о раду дистрибутивног система,
- донесе план развоја дистрибутивног система за период од најмање 10 година усклађен са планом развоја преносног система, других дистрибутивних система и захтевима за прикључење објеката произвођача и купаца,
- донесе план преузимања мерних уређаја, мерно разводних ормана, односно прикључних водова, инсталација и опрема у мерно разводном орману и других уређаја у објектима постојећих купаца, односно произвођача,
- донесе програм мера и сачини годишњи извештај о предузетим мерама за остварење Програма недискриминаторског понашања,
- донесе одлуку о цени за приступ дистрибутивном систему,
- објави цене прикључења у складу са Методологијом за одређивање трошкова прикључења на систем за пренос и дистрибуцију електричне енергије,
- доноси план за смањење губитака у систему ако су губици изнад технички оправданог нивоа,
- набави енергију за надокнаду губитака у дистрибутивној мрежи на принципима минималних трошкова, транспарентности и недискриминације,
- не прави дискриминацију између корисника или група корисника дистрибутивног система,
- корисницима дистрибутивног система пружа информације за ефикасан приступ систему на принципима транспарентности и недискриминације,
- обезбеди поверљивост комерцијално осетљивих информација добијених током обављања делатности и да информације које могу обезбедити предност на тржишту објављује на недискриминаторски начин,
- прикупља и објављује податке и информације неопходне за испуњавање прописаних обавеза по питању транспарентности и праћења тржишта електричне енергије,
- верификује и доставља податке о оператору преносног система неопходне за администрирање тржишта електричне енергије у складу са правилима о раду тржишта електричне енергије,
- експлоатацију дистрибутивних објеката и објеката корисника дистрибутивног система врши у складу са прописаним условима,
- предузима прописане мере безбедности у току коришћења дистрибутивног система и других капацитета који су у функцији дистрибутивног система,
- предузима мере за повећање енергетске ефикасности и за заштиту животне средине.

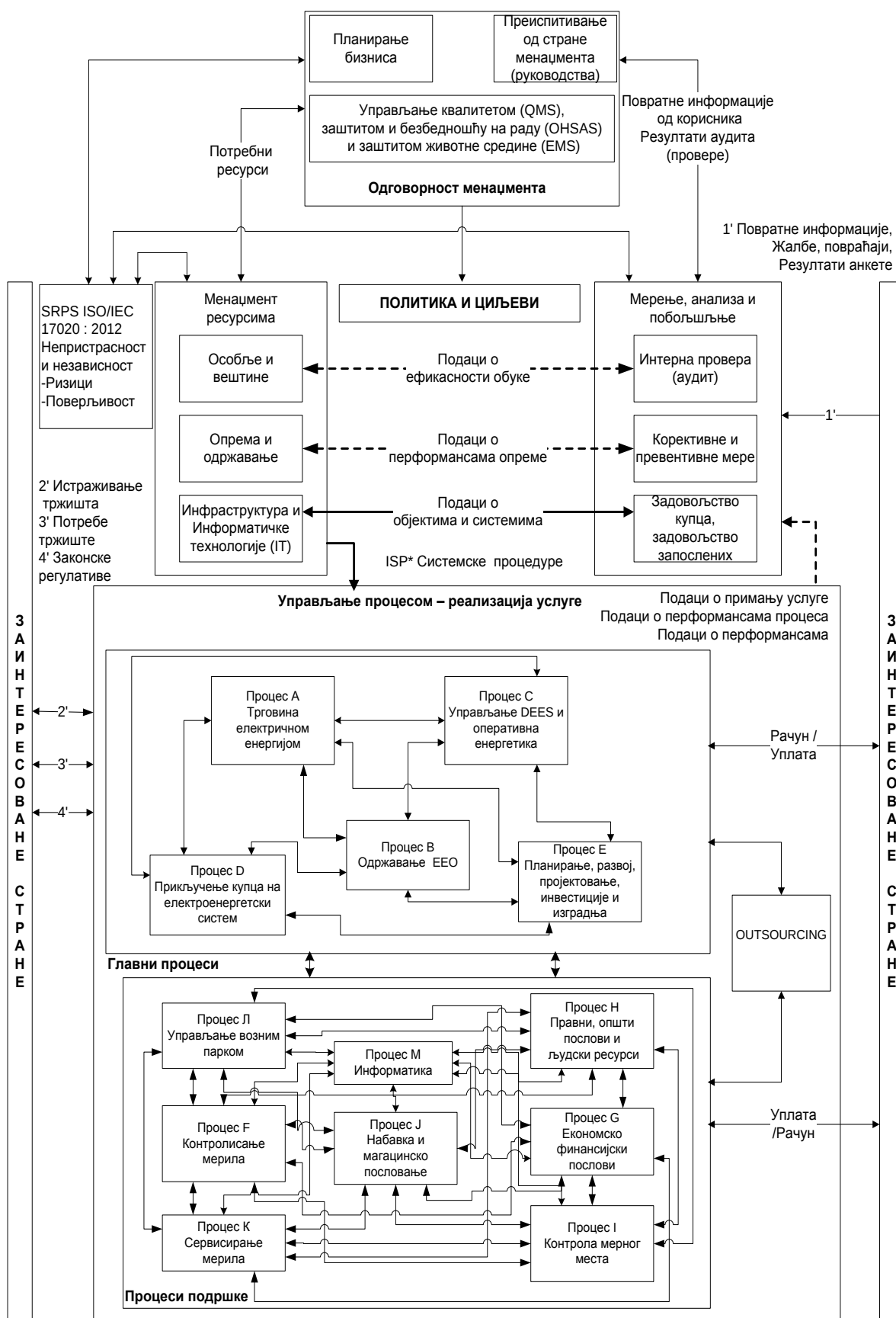
Делатност друштва је и ремонт, реконструкција, изградња, пројектовање енергетских и грађевинских објеката, инсталација постројења, електронских уређаја и опреме, телекомуникационих водова, баждарење, сервисирање и уградња бројила и друго.

Сви процеси који се одвијају у привредном друштву и релације међу њима су дате процесним моделом (Слика 40).

Са становишта заштите животне средине, најважнији процеси који се одвијају у ПД „Центар“ д.о.о. Крагујевац су:

- управљање дистрибутивним електроенергетским системом;
- одржавање електроенергетске опреме;
- одржавање мерних уређаја и
- инвестиције.

Остали процеси су од мањег значаја за животну средину.



Слика 40. Мапа процеса који се одвијају у ПД „Центар“

#### 14.2.1 Организација привредног друштва

Организациона структура Друштва уређена је Правилником о организацији и систематизацији послова у Привредном друштву за дистрибуцију електричне енергије „Центар“ д.о.о. Крагујевац број 1-3959 и Правилницима о изменама и допунама правилника о организацији и систематизацији послова у Привредном друштву за дистрибуцију електричне енергије „Центар“ д.о.о. Крагујевац број 150/3, број 3656/1, број 4870, број 5603, број 1868/1, број 2601/1, број 448/1, број 433/1, број 5765/1, број 6373/1, број 919/1, број 5165, број 3084, број 8797/1, број 12881/1 и број 1-13739/1.

Организациони облици у оквиру привредног друштва су управа и огранци. Делови организационих целина формираних у оквиру управе друштва могу бити лоцирани ван седишта друштва, у месту пословања огранка друштва.

**Управа Друштва** - У управи се обављају сви послови Друштва који проистичу из рада и пословања друштва као правног и привредног субјекта. У обављању наведених послова Управа поред процесног управљања има и планску и контролно-надзорну функцију.

Организационе целине у Друштву су дирекције, сектори, службе и одељења (Слика 41). У тренутку спровођења Аудита вршене су измене у организацији привредног друштва које су ступиле на снагу у јануару 2015. године.

Управу Друштва чине:

- Директор друштва
- Заменик директора друштва
- Саветници директора друштва.

У Друштву су организоване следеће Дирекције:

- Дирекција за управљање
- Дирекција за одржавање
- Дирекција за планирање и инвестиције
- Дирекција за трговину електричном енергијом
- Дирекција за економско-финансијске послове,
- Дирекција за правне и опште послове.

Као посебне организационе целине формирају се:

- Кабинет директора
- Центар за информатику и телекомуникације
- Центар за јавне набавке
- Центар за контролу смањења губитака
- Контролно тело
- Служба за контролу пословања
- Служба за контролу набавки
- Центар за људске ресурсе
- Центар за ИМС
- Центар за безбедност и заштиту
- Центар за притужбе и приговоре корисника.

Дирекција за управљање - У Дирекцији за управљање обављају се послови управљања електродистрибутивним системом Привредног друштва. Директор Дирекције за управљање је Горан Савић дипл.ел.инж., контакт телефон: 034/307 -338, електронска пошта: [goran.savic@edcentar.com](mailto:goran.savic@edcentar.com).

Дирекција за одржавање - У Дирекцији за одржавање обављају се послови одржавања електродистрибутивног система Привредног друштва. Послови се обављају у оквиру ужих организационих целина сектора и служби.

Дирекција за планирање и инвестиције - У Дирекцији за планирање и инвестиције обављају се послови везани за планирање развоја електродистрибутивног система, израду, унапређење квалитета електричне енергије и повећање енергетске ефикасности, набавке и ускладиштења. Послови се обављају у оквиру ужих организационих целина сектора и служби. Директор Дирекције за планирање и инвестиције је Иван Савчић дипл.ел.инж., контакт телефон: 034/307 - 211, електронска пошта: [ivan.savcic@edcentar.com](mailto:ivan.savcic@edcentar.com).

Дирекција за трговину електричном енергијом - У Дирекцији за трговину електричном енергијом обављају се послови: планирања и набавке електричне енергије, продаја електричне енергије и послови односа са купцима електричне енергије. Послови се обављају у оквиру ужих организационих целина сектора и служби. Директор Дирекције за трговину електричном енергијом је Радомир Ерић дипл.правник, контакт телефон: 034/307 – 208, електронска пошта: [radovan.eric@edcentar.com](mailto:radovan.eric@edcentar.com).

Дирекција за економско-финансијске послове - У Дирекцији за економско-финансијске послове обављају се послови: рачуноводства, плана и анализе, послови финансијске оперативе и порески послови. Послови се обављају у оквиру ужих организационих целина сектора и служби. Директор Дирекције за економско-финансијске послове је Ивка Петровић дипл.економиста, контакт телефон: 034/307 219, електронска пошта: [ivka.petrovic@edcentar.com](mailto:ivka.petrovic@edcentar.com).

Дирекција за правне и опште послове - У Дирекцији за правне и опште послове обављају се послови: правни, организациони и општи послови и послови управљања људским ресурсима, послови везани за успостављање и унапређење система управљања квалитетом у Привредном друштву и послови везани за метрологију и стандардизацију, послови везани за унутрашњу безбедност и заштиту, заштиту на раду, заштиту од пожара и заштиту животне средине, као и других видова безбедности и техничког обезбеђења објеката и лица. Послови се обављају у оквиру ужих организационих целина сектора и служби.

### **Посебне организационе целине**

Кабинет - У Кабинету Привредног друштва обављају послови контроле законитости рада и пословања по свим делатностима у циљу заштите имовине Привредног друштва, предлагање мера за отклањање уочених незаконитости у раду, контрола материјално финансијског пословања, административно-технички послови и др., послови односа са јавношћу - интерног и екстерног информисања.

Центар за информатику и телекомуникације - У Центру за информатику и телекомуникације обављају се послови планирања, спровођења реализације, одржавање и подршка примени информационих технологија у пословању, пружање апликативне подршке примени софтверских решења у пословним процесима, развој и доградња софтверских решења која се примењују у пословним процесима.

Центар за јавне набавке - У Центру за јавне набавке обављају се послови набавке добара, услуга и радова у складу са Законом о јавним набавкама и другим прописима, магацинско пословање и израда, евидентирање и ажурирање уговора и остале документације која се односи на послове јавних набавки.

Центар за контролу смањења губитака - У Центру за контролу смањења губитака обављају се послови анализе узрока техничких и комерцијалних губитака у енергији на подручју Друштва, по огранцима и нижим организационим јединицама, израда оперативног плана, предлагање мера и издавање налога за смањење губитака у енергији, координација и

контрола спровођења активности на смањењу губитака у енергији по огранцима и у управи Друштва, извештавање директора Друштва и ЈП ЕПС, контрола мерних места и неовлашћених коришћења електричне енергије.

Контролно тело - У контролном телу обављају се послови оверавања бројила електричне енергије за индиректно прикључење и бројила за директно и полуиндиректно прикључење, вођење одговарајућих евиденција у вези са оверавањем бројила, подношење периодичних и годишњих извештаја о оверавању бројила и други послови у вези са оверавањем бројила.

Служба за контролу пословања - У Служби за контролу пословања обављају се послови контроле коришћења средстава за рад и основних средстава, послови контроле коришћења материјала, послови контроле трошења финансијских средстава, израда плана рада за контролу пословања на коју даје сагласност директор интерне ревизије ЈП ЕПС, израда и достављање извештаја директору друштва и интерној ревизији и контроли ЈП ЕПС и други послови контроле пословања.

Служба за контролу набавки - У Служби за контролу набавки обављају се послови контроле целисходности планирања конкретне набавке са становишта делатности и потреба наручиоца, контрола критеријума за сачињавање конкурсне документације, контрола начина испитивања тржишта, контрола оправданости критеријума за доделу уговора, контрола извршења уговора, а посебно квалитета испоручених добара и извршених услуга, контрола стања залиха и начина коришћења добара и услуга, предузимање других радњи и мера на терену, ради утврђивања чињеничног стања у вези са поједином поступком набавке, односно уговором о набавци, подношење извештаја и достављање директору друштва и сектору за интерну ревизију ЈП ЕПС-а, ради контроле законитости и ефикасности трошења јавних средстава.

Центар за људске ресурсе у оквиру кога се обављају послови управљања људским ресурсима.

Центар за ИМС у оквиру кога се обављају послови везани за успостављање и унапређење система управљања квалитетом у Привредном друштву и послови везани за метрологију и стандардизацију.

Центар за безбедност и заштиту у оквиру кога се обављају послови везани за унутрашњу безбедност и заштиту, заштиту на раду, заштиту од пожара и заштиту животне средине, као и других видова безбедности и техничког обезбеђења објеката и лица.

Центар за притужбе и приговоре корисника у оквиру кога се обављају послови у вези са притужбама корисника по питању измене техничких услова прикључења, техничких проблема везаних за прикључак на систем, мерну опрему и тачност мерења, низак напон, квар на мрежи и прекид напајања и других питања у вези са функционисањем електродистрибутивног система и приговорима корисника електричне енергије због обуставе електричне енергије, искључења електричне енергије, неовлашћене потрошње електричне енергије и другим приговорима корисника система.

**Огранци** - У огранцима се обављају сви послови Друштва у складу са Одлуком о образовању огранака и пренетим овлашћењима, и то нарочито послови из електроенергетских делатности, као и послови којима се обезбеђује ефикасно и рационално обављање тих послова.

После доношења одлуке од стране овлашћеног представника Јавног предузећа „Електропривреда Србије“ Београд, и то: Одлуке о измени и допуни Одлуке о образовању огранака број 150/2 од 29.01.2007. године, у саставу овог привредног друштва су следећи огранци:

- ЕД „Електрошумадија“ Крагујевац, директор Зоран Стошић, дипл.машински инжењер, контакт телефон 034/370-082, [zoran.stosic@edcentar.com](mailto:zoran.stosic@edcentar.com)
- ЕД „Електроморава“ Пожаревац, директор Дејан Савић, дипл.инж.орг.наука. 012/223-926, [dejan.savic@edcentar.com](mailto:dejan.savic@edcentar.com)
- ЕД „Електроморава“ Смедерево, директор Милан Рајић, дипл.ел.инж. 026/4627 210, [milan.rajic@edcentar.com](mailto:milan.rajic@edcentar.com)

Директори огранака, овлашћени су да заступају огранак у закључивању правних послова и правних радњи, осим послова и правних радњи за које је заступник Друштва, у складу са Одлуком о оснивању, Јавно предузеће „Електропривреда Србије“ Београд, и правних послова и радњи које се односе на: прибављање, отуђење или оптерећење непокретности, отуђење постројења и уређаја који су у функцији обављања делатности дистрибуције електричне енергије, стицање и располагање имовином веће вредности, спољнотрговинско пословање, преузимање обавеза по основу набавке добара, услуга и радова изнад износа који је Годишњим програмом пословања Друштва утврђен за потребе огранка за одговарајућу намену, узимање кредита и зајмова и давање зајмова, меничног и другог јемства, залог и других средстава обезбеђења.

У Друштву се због ефикасног и рационалног пословања, за обављање послова ван места пословања огранка (територијално издвојени послови), формирају погони, пословнице и испоставе.

Погони се формирају за подручје на коме је потребно обезбедити стално присуство у обављању послова из електроенергетских делатности и са њима непосредно повезаних послова. Погони су одговорни у организовању обављања послова управљања и енергетике, послова одржавања ЕЕО и послова трговине електричном енергијом, у складу са налозима, смерницама и упутствима директора огранака, директора за технички систем и директора за пословни систем. У организовању обављања економско-финансијских послова и послова логистике у погонима се обезбеђују услови за рад и општа дисциплина, а благовремено, тачно и стручно обављање послова онезбеђују директор сектора за економско-финансијске послове, односно директор сектора за логистику.

Пословнице се формирају за подручје на коме је потребно обезбедити стално присуство у обављању послова из електроенергетских делатности, а испоставе на подручју на коме је потребно обезбедити стално присуство у обављању основних послова из електроенергетских делатности.

Испоставе се формирају у оквиру огранка или у оквиру пословница.

**Огранак „Електрошумадија“ Крагујевац** реализује дистрибуцију електричне енергије на територији града Крагујевца и општина: Кнић, Рача, Баточина, Лапово. Седиште огранка је у Крагујевцу. Адреса: 34000 Крагујевац, ул. Слободе бр.7, тел.034/370-082; факс 034/370-001. Овом огранку припадају пословнице у: Рачи, Баточини, Лапову и Книћу.

Главни објекти ЕД „Електрошумадија“ Крагујевац су:

- *Управна зграда огранка* је пословни, услужни и административни центар огранка, са електронским рачунским центром, баждарницом и просторијама екипа наплате и читавања, као и контроле и прикључака мерних места, салом за састанке, рестораном друштвене исхране, канцеларијама и шалтер сале. Објекат је П + 3 спратности, са подрумским простором у коме се налази склониште са архивом и инсталације грејања и воде. У згради постоји лифт за превоз људи и терета. Зграда се радовно одржава и у добром је стању. У овој згради се налази и Управа огранка ЕД Крагујевац.
- Радионичко технички комплекс Дивље Поље у свом саставу има:

- Браварску радионицу површине од око 100m<sup>2</sup> има просторију за смештај запослених са гардеробом, просторију за смештај техничких гасова и радионицу у којој су хоризонтални универзални струг, кратилица за сечење метала, три стоне бушилице, две двостранетри радионичке брусилце. Осветљење је природно и вештачко, вентилација природна и вештачка (шест вентилатора), подови равни и у погледу носивости задовољавају стандарде.
- Аутомеханичарску радионицу површине 500m<sup>2</sup> са две просторије за смештај запослених које се користе и као канцеларије, приручни магацин аутоделова и опреме мању радионицу са два канала за поправку возила и велику радионицу (гаража) за поправку возила са три ађустажне двостубне дизалице. Све просторије су природно и вештачки осветљене, и поседују природно и вештачко проветравање, са глатким и чврстим подовима. Пространа је и служи за поправку путничких и теретних возила. Санитарне просторије са купатилом су предвиђене за и за запослене који раде у браварској радионици.
- У склопу комплекса „Дивље Поље“ су и просторије за боравак екипа за одржавање мреже и ТС од 1-10kV, јавног осветљења, инвестиционог одржавања и логистике и механизације. Све просторије имају гардеробни и канцеларијски део са приручним магацином. У делу комплекса где су екипе одржавања постоје санитарне просторије са купатилима (4 туш кабине). Цео комплекс се греје путем градског даљинског система грејања.
- *Пословница Кнић*, има приземну пословну зграду, површине 250m<sup>2</sup>. У саставу зграде постоје пет просторија: две канцеларије, шалтер, просторија за держурне, гардероба и трпезарија и два санитарна чвора. Просторије се загревају путем етажног грејања на електричну енергију. Све просторије су климатизоване „сплит“ системом климатизације.
- *Пословница Баточина*, има пословну зграду спратности П + 1 (изграђена 2008. године), површине 200m<sup>2</sup>, у склопу објекта је и гаража са приручним магацином. Објекат је урађен по свим стандардима за боравак запослених, има етажно грејање на струју, климатизован је „сплит“ системом. У приземљу зграде је просторија дежурне службе, гардероба са трпезаријом, а на спрату су три канцеларије.
- *Пословница Рача*, има пословну зграду спратности П, површине 250m<sup>2</sup>. У саставу зграде постоје пет просторија: две канцеларије, шалтер, просторија за держурне, гардероба и трпезарија и два санитарна чвора. Просторије се загревају путем етажног грејања на електричну енергију. Све просторије су климатизоване „сплит“ системом климатизације.
- *Пословница Лапово*, налази се у оквиру трафостанице 110/10kV, има уређене просторије за гардеробу, трпезарију и простор за боравак запослених. Две канцеларије и просторију дежурне службе и санитарне просторије са туш кабином. Све просторије су климатизоване. Грејање је етажно путем електричне енергије.
- *Диспечерски центар* се налази у склопу објекта ТС 35/10kV, у центру Крагујевца у улици Николе Пашића. Објекат је спратности П + 1. У приземљу зграде је смештена шалтер сала за наплату електричне енергије од око 150m<sup>2</sup>. На спрату су смештене просторије диспечерског центра са главном салом за управљање дистрибутивним електроенергетским системом, чајном кухињом и просторијом за дневни одмор дежурних, као и две канцеларије. Осветљење у објекту је природно и вештачко, проветравање природно, климатизација „сплит“ систем (за све просторије).

**Огранак „Електроморава“ Пожаревац** реализује дистрибуцију електричне енергије на територији града Пожареваца и општина Петровац, Велико Градиште, Кучево, Мало Црниће, Жабари и Голубац. Седиште огранка је у Пожаревцу. Адреса: 12000 Пожаревац, ул.Јована Шербановића бр.17, тел.012/223-926; факс: 012/224-841. Овом огранку припадају пословнице у: Кучеву, Петровцу на Млави и Великом Градишту и Испоставе у: Раброву, Великом Лаолу, Голупцу, Костолцу, Малом Црнићу и Александровцу.

Главни објекти ЕД „Електроморава“ Пожаревац су:

- *Управна зграда огранка у Пожаревацу*, је управни, услужни и административни центар огранка, са природним и вештачким осветљењем, климатизацијом у свим канцеларијама, централним грејањем и природним проветравањем канцеларија. Објекат је П + 2 спратности. У дворишту управне зграде налазе се: зграда техничког система, радионица и магацин. У кругу дворишта се налази и трансформаторска станица 35/10кV. Дислоцирано, у Шећерани су три објекта: канцеларије, магацини опасних материја и потрошног материјала и две трансформаторске станице ТС 35/10кV и ТС 10/0,4кV
- *Пословница у Кучеву*, која у свом саставу има две зграде: управну зграду са канцеларијама и помоћним просторијама и комбиновани објекат у коме су магацини затвореног типа и са надстрешницом, радионице и гараже.
- *Пословница у Великом Градишту*, која у свом саставу има једну зграду са канцеларијама и помоћним просторијама и приручни магацин опасних материја.
- *Пословница у Петровцу на Млави*,
- *Испостава у Костоцу*, која у свом саставу има три објекта: управну зграду, гаражу и трафостаницу ТС 35/10кV.
- *Испоставу у Александровцу*, која има једну зграду у којој су канцеларије и приручни магацин.
- *Испостава у Раброву*,
- *Испостава у Великом Лаолу*,
- *Испостава у Голупцу* и
- *Испостава у Малом Црнићу*.

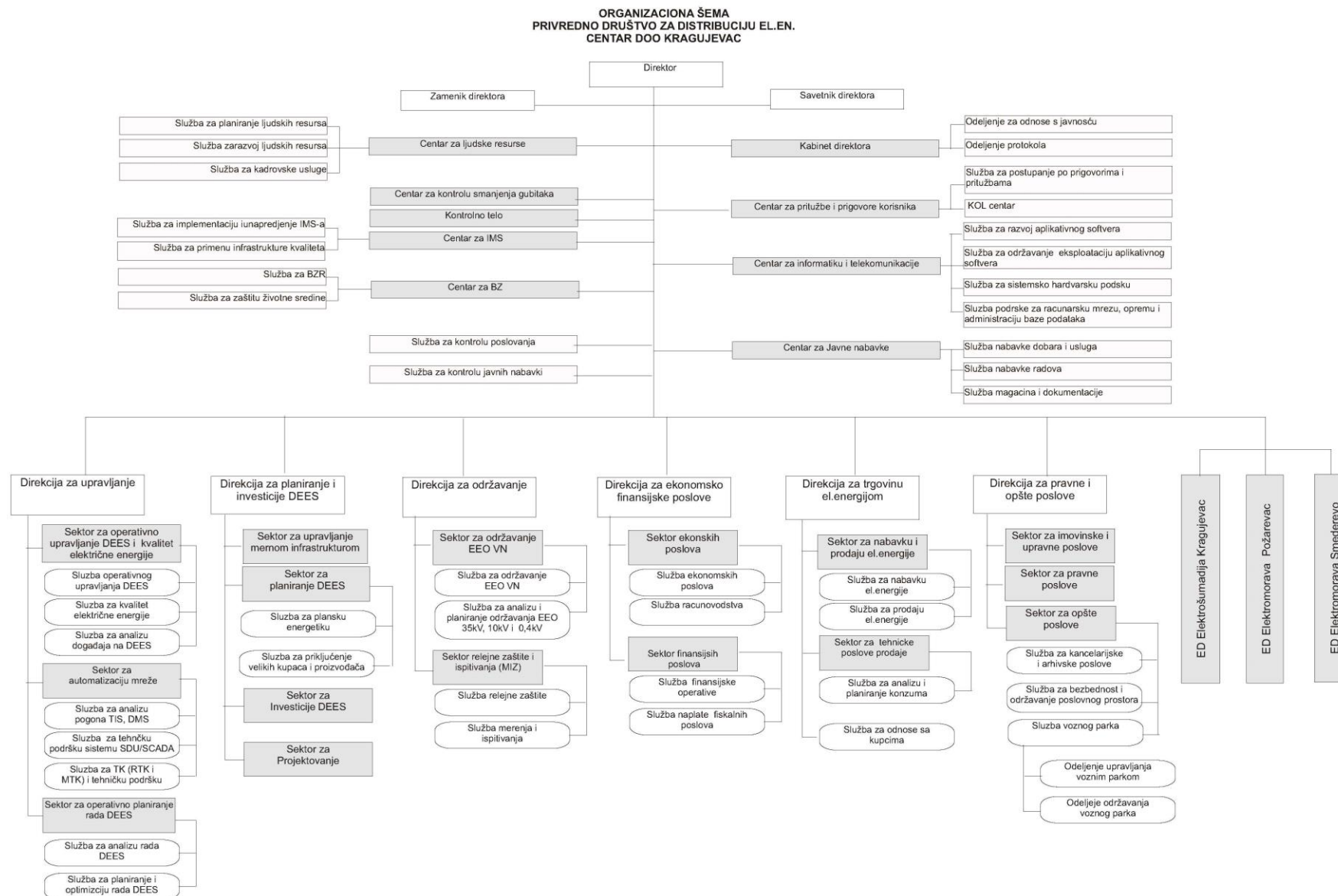
**Огранак „Електроморава“ Смедерево** реализује дистрибуцију електричне енергије на територији града Смедерева и општина Велика Плана и Смедеревска Паланка. Седиште огранка је у Смедереву. Адреса: 11300 Смедерево, ул.Шалиначка бр.60; тел. 026/227-210; факс: 026/227-141. Овом огранку припадају погони у: Смедеревској Паланци и Великој Плани.

Главни објекти ЕД „Електроморава“ Смедерево су:

- *Управна зграда огранка у Смедереву* је управни, услужни и административни центар огранка, са природним и вештачким осветљењем, климатизацијом у свим канцеларијама, централним грејањем и природним проветравањем канцеларија. Објекат је П + 3 спратности. У дворишту управне зграде налазе се централни магацин и аутомеханичка радионица. У кругу дворишта се налази и трансформаторска станица 110/10кV са просторијама у којима су смештени запослени у дежурној служби и служби за мерење и заштиту. У приземљу зграде се налази и лабораторија за мерне уређаје (баждарница). На последњем спрату се налази савремени диспечерски центар из кога се врши надзор, мерење и командовање трансформаторским станицама 35/X на подручју града Смедерева. Зграда се налази се у улици Шалиначкој број 60, Смедерево. Зграда и дворишни простор се радовно одржавају и у добром су стању.
- *Погон Велика Плана*, се налази у улици Момира Гајића број 1, има управну зграду П+ 2, гараже за возила и помоћне просторије. Магацин се налази на периферији града а у дворишту где се налази магацин и новоизграђена гаража за теретна возилам и магацин за складиштење опасних и запаљивих материја. Све ове просторије су са природним и вештачким осветљењем, природним проветравањем и подовима који задовољавају стандарде. Загревају се помоћу ТА пећи.
- *Погон Смедеревска Паланка*, се налази у улици Радмиле Шишковић број 2, има управну зграду П+ 3. Гаража за возила и помоћне просторије налазе се прекопута управне зграде. Магацин се налази на периферији града и у склопу се налази магацин

за складиштење опасних и запаљивих материја. Просторије управне зграде су са природним и вештачким осветљењем, природним проветравањем, климатизацијом и подовима који задовољавају стандарде. Грејање је централно.

- *Радионица са одељцима:* браварска радионица (осветљење је природно и вештачко, вентилација природна и принудна, а грејање је ТА пећима), електричарска радионица (осветљење је природно и вештачко, вентилација природна и принудна, клима уређаји, а грејање је ТА пећима), радионица возног парка (осветљење је природно и вештачко, вентилација природна и принудна, грејање калориферима а у склопу радионице налази се и санитарни чвор, затворена гаража и помоћне просторије за запослене) и лабораторија за мерне уређаје (наменски изграђена за сервисирање и оверавање мерних уређаја. Лабораторија је посебна целина у склопу управне зграде и у њој се налазе просторије: за прање и фарбање бројила, за сервис уклопних часовника, пријем, издавање и магацин бројила, магацин резервних делова, сервис бројила, лабораторија за оверу бројила, лабораторија за оверу уклопних часовника и санитарни чвор. Осветљење просторија је природно и вештачко, просторије су климатизоване, а грејање је централно.



Слика 41. Организациона шема ПД „Центар“ д.о.о.

### 14.3 Главни производни објекти привредног друштва

Са становишта овог извештаја за ПД „Центар“, од значаја су следеће класе објеката:

- трафостанице;
- надземни водови;
- подземни водови;
- радионице и
- пословно-административне зграде.

Најзначајнији објекти за предмет овог извештаја су трансформаторске станице напонског нивоа 110/x kV и електроенергетски водови (Табела 200). Поред горе наведених објеката, ПД „Центар“ има још низ објеката од значаја од којих су најважнији за предмет овог извештаја: централни магацини уља и осталог материјала у Крагујевцу, Пожаревцу и Смедереву, као и објекти управе огранака и погона у којима постоје сервисне ауторадионице, гараже, приручни магацини опасних материја и складишта опасног и неопасног отпада.

Табела 200. Трансформаторске станице и дистрибутивна мрежа ПД „Центар“

| ПД ЦЕНТАР КРАГУЈЕВАЦ               |                                               |           |           |            |          |           |           |         |                |                |                  |                                               |
|------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|---------|----------------|----------------|------------------|-----------------------------------------------|
| Објекти и системи у 2014. години   |                                               |           |           |            |          |           |           |         |                |                |                  |                                               |
| опд                                | Електродистрибутивне Трансформаторске станице |           |           |            |          |           |           | Укупно: | Разводна мрежа |                |                  | Укупна дужина Електродистрибутивне мреже у km |
|                                    | 110/10 kV                                     | 110/20 kV | 110/35 kV | 110/x/z kV | 35/10 kV | 20/0,4 kV | 10/0,4 kV |         | Напонски ниво  | Надземна у km, | Кабло вска у km, |                                               |
| Огранак ЕД Електроморава Смедерево |                                               |           |           |            |          |           |           |         | 110 kV         |                |                  |                                               |
|                                    |                                               |           |           |            |          |           |           |         | 35 kV          | 179,600        | 24,000           | 203,600                                       |
|                                    |                                               |           |           |            |          |           |           |         | 20 kV          |                |                  |                                               |
|                                    |                                               |           |           |            |          |           |           |         | 10 kV          | 821,000        | 203,600          | 1.024,500                                     |
|                                    |                                               |           |           |            |          |           |           |         | 1,0 kV         |                |                  |                                               |
|                                    |                                               |           |           |            |          |           |           |         | 0,4 kV         | 2.652,000      | 69,300           | 2.721,300                                     |
| Укупан број                        | 1                                             | 0         | 4         | 0          | 25       | 0         | 940       | 970     | Укупно:        | 3.654,600      | 296,900          | 3.951,500                                     |
| Огранак ЕД Електроморава Пожаревац |                                               |           |           |            |          |           |           |         | 110 kV         |                |                  |                                               |
|                                    |                                               |           |           |            |          |           |           |         | 35 kV          | 253,300        | 28,100           | 281,400                                       |
|                                    |                                               |           |           |            |          |           |           |         | 20 kV          |                |                  |                                               |
|                                    |                                               |           |           |            |          |           |           |         | 10 kV          | 1,43,600       | 201,000          | 1.244,600                                     |
|                                    |                                               |           |           |            |          |           |           |         | 1,0 kV         |                |                  |                                               |
|                                    |                                               |           |           |            |          |           |           |         | 0,4 kV         | 4.082,300      | 460,800          | 4.543,100                                     |
| Укупан број                        | 0                                             | 0         | 4         | 0          | 21       | 0         | 887       | 912     | Укупно:        | 5.379,200      | 689,800          | 6.069,000                                     |

| ПД ЦЕНТАР КРАГУЈЕВАЦ                  |                                               |           |           |            |          |           |           |         |                |                |                 |                                               |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|---------|----------------|----------------|-----------------|-----------------------------------------------|
| Објекти и системи у 2014. години      |                                               |           |           |            |          |           |           |         |                |                |                 |                                               |
| опд                                   | Електродистрибутивне Трансформаторске станице |           |           |            |          |           |           | Укупно: | Разводна мрежа |                |                 | Укупна дужина Електродистрибутивне мреже у km |
|                                       | 110/10 kV                                     | 110/20 kV | 110/35 kV | 110/x/z kV | 35/10 kV | 20/0,4 kV | 10/0,4 kV |         | Напонски ниво  | Надземна у km, | Кабловска у km, |                                               |
| Огранак ЕД Електрошумадија Крагујевац |                                               |           |           |            |          |           |           | 110 kV  |                |                |                 |                                               |
|                                       |                                               |           |           |            |          |           |           | 35 kV   | 193,000        | 34,000         | 227,000         |                                               |
|                                       |                                               |           |           |            |          |           |           | 20 kV   |                |                |                 |                                               |
|                                       |                                               |           |           |            |          |           |           | 10 kV   | 1.161,000      | 546,000        | 1.707,000       |                                               |
|                                       |                                               |           |           |            |          |           |           | 1,0 kV  |                |                |                 |                                               |
|                                       |                                               |           |           |            |          |           |           | 0,4 kV  | 4.101,000      | 796,400        | 4.897,400       |                                               |
| Укупан број                           | 1                                             | 0         | 1         | 5          | 13       | 0         | 1.014     | 1.034   | Укупно:        | 5.455,000      | 1.376,400       | 6.831,400                                     |
| ПД ЦЕНТАР КРАГУЈЕВАЦ                  |                                               |           |           |            |          |           |           | 110 kV  |                |                |                 |                                               |
|                                       |                                               |           |           |            |          |           |           | 35 kV   | 625,900        | 86,100         | 712,000         |                                               |
|                                       |                                               |           |           |            |          |           |           | 20 kV   |                |                |                 |                                               |
|                                       |                                               |           |           |            |          |           |           | 10 kV   | 3.025,600      | 950,600        | 3.976,200       |                                               |
|                                       |                                               |           |           |            |          |           |           | 1,0 kV  |                |                |                 |                                               |
|                                       |                                               |           |           |            |          |           |           | 0,4 kV  | 10.895,100     | 1.326,500      | 12.221,600      |                                               |
| УКУПНО:                               | 2                                             | 0         | 9         | 5          | 59       | 0         | 2.841     | 2.916   | Укупно:        | 14.546,600     | 2.363,200       | 16.909,800                                    |

Стање на дан: 31.12.2014.

Најзначајнији од горе поменутих објеката за предмет овог извештаја су трансформаторске станице напонског нивоа 110/35 kV и трансформаторске станице напонског нивоа 110/20 kV. Поред горе наведених објеката ПД „Центар“ има још низ објеката од значаја, од којих су најважнији за предмет овог извештаја: радионице, магцини, складишта отпада итд. Главни објекти према утицају на животну средину (трансформаторске станице, радионице, магцини, итд.) распоређени су у објектима огранака, на целој територији ПД „Центар“.

Према домаћим прописима сваки индустријски објекат мора да има грађевинску и употребну дозволу. Поред тога, сваки објекат/комплекс мора да има водопривредну дозволу којом се регулишу услови за водоснабдевање и упуштање отпадних вода у канализацију.

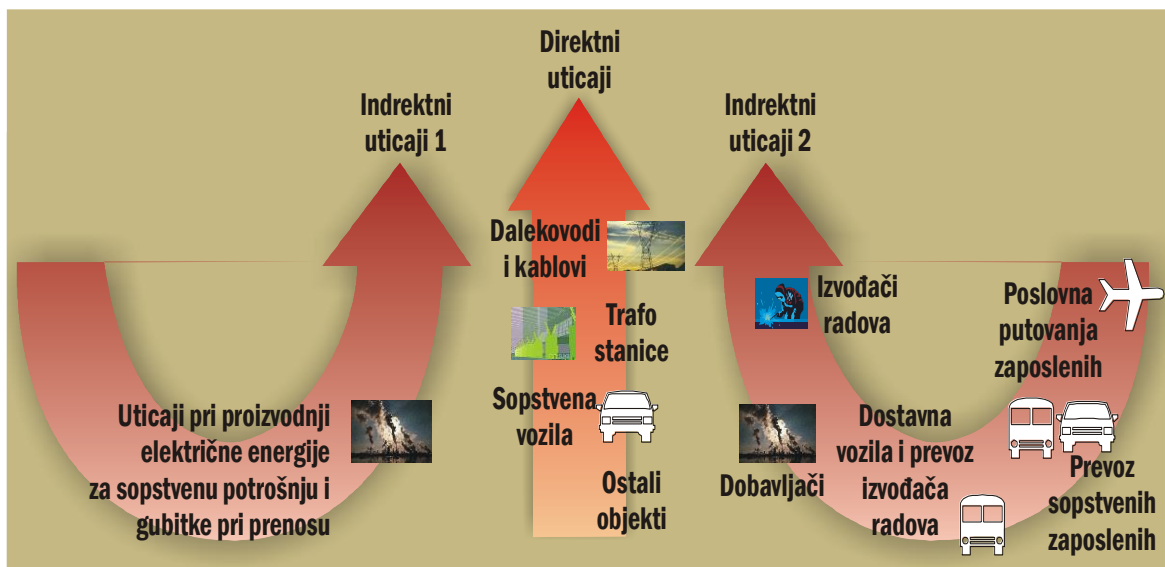
У ПД „Центар“ постоје уредне грађевинске и употребне дозволе за све објекте, који су и њихово власништво. Такође, има уредне водопривредне дозволе за водоснабдевање и упуштање отпадних вода у локалне канализационе системе.

Сви објекти су распоређени на целој територији коју покрива ПД „Центар“, а значајни објекти према величини и утицају на животну средину углавном су распоређени у градовима: Крагујевцу, Пожаревцу и Смедереву. Питање уредних грађевинских и употребних дозволе у ПД „Центар“, није проблематично са аспекта заштите животне средине.

## 14.4 Аспекти животне средине

Због природе активности које обавља, ПД „Центар“ нема значајнијег утицаја на животну средину. У привредном друштву се не обављају процеси који би били већи извори емисија загађујућих материја у ваздух или воде, нити процеси који би били значајни извори буке, вибрација и непријатних мириса.

Укупан утицај привредног друштва на животну средину састоји се из директних утицаја на животну средину и индиректних утицаја на животну средину који проистичу из активности треће стране која ради за потребе привредног друштва и индиректних утицаја на животну средину који су последица сопствене потрошње електричне енергије (Слика 42).



Слика 42. Утицај на животну средину предузећа за пренос и дистрибуцију електричне енергије

У оквиру уведеног Система управљања заштитом животне средине идентификовани су аспекти животне средине. Аспекти се односе на рад и одржавање електродистрибутивне мреже, пословање и возни парк. Најзначајнији идентификовани аспекти животне средине односе се на управљање опасним и неопасним отпадом и управљање опасним материјама.

Мање значајни аспекти животне средине су:

- бука и вибрације;
- нејонизујуће зрачење из електроенергетских и телекомуникационих објеката;
- коришћење земљишта и
- визуелни утицај.

## 14.5 Преглед управљања животном средином

У оквиру овог поглавља дат је критички осврт на управљање заштитом животне средине у привредном друштву.

### 14.5.1 Политика заштите животне средине привредног друштва

Привредно друштво је увело и сертифицирало систем управљања заштитом животне средине сагласно захтевима стандарда SRPS ISO 14001:2004.

У привредном друштву се спроводи Политика интегрисаног система менаџмента која је интегрални део пословне политике ПД „Центар“ д.о.о. Крагујевац и представља темељ на којем је изграђен систем менаџмента квалитетом и заштитом усклађен са захтевима стандарда ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 и OHSAS 18001:2007, о чему је потврду издала 08.01.2015. сертификациона кућа „SGS“ из Швајцарске. Успостављен интегрисани систем менаџмента води ПД „Центар“ д.о.о. Крагујевац путем континуалног побољшања ефикасности и ефикасности у свим пословним процесима, у сусрет испуњењу потреба и очекивања свих заинтересованих страна.

У складу са Политиком интегрисаног система менаџмента, привредно друштво је, између осталог, своје пословање усагласило са релевантном законском и осталом регулативом у вези са делатношћу дистрибуције електричне енергије, заштитом животне средине, безбедношћу и здрављу на раду, као и безбедношћу информација. Смањивање ризика по здравље и безбедност на раду и безбедност информација, спроводи се применом мера и средстава непосредне заштите запослених и информационих вредности. У складу са идентификованим аспектима животне средине, предузимају се све мере превенције загађивања и адекватног одговора у случају акцидента. Привредно друштво, такође, пружа пуну подршку и допринос сарадњи са окружењем и локалном самоуправом у циљу унапређења заштите животне средине.

Обавеза свих нивоа менаџмента и запослених у привредном друштву је спровођење Политике интегрисаног система менаџмента. Публикована политика од 23.08.2013. године је видно истакнута на значајнијим местима у привредном.

#### **14.5.2 Структура управљања животном средином**

Заштита животне средине је и мисија и визија ЈП „Електропривреда Србије“. Циљ заштите животне средине у ПД „Центар“ д.о.о. Крагујевац подразумева пре свега:

- повећање енергетске ефикасности односно смањење енергетских губитака,
- смањење емисије у ваздух, земљиште и воду,
- смањење утицаја нејонизујућих зрачења,
- примену најбоље доступне електроенергетске опреме којом се минимизира штетан утицај на животну средину,
- смањење настанка отпада управљањем отпадом,
- успостављање информационог система за прикупљање података о отпаду и формирање базе.

Систем управљања заштитом животне средине се примењује у свим огранцима, на свим локацијама ПД „Центар“, као и на свим сталним и привременим местима рада на којима се обављају активности за које је одговорно ПД „Центар“ д.о.о. Крагујевац, а које могу имати утицаја на животну средину.

У привредном друштву се политика квалитета и заштите спроводи у оквиру интегрисаног система менаџмента. Политиком квалитета и заштите је поред осталог, предвиђено и следеће:

- поштовање законских и осталих захтева везаних за дистрибуцију електричне енергије, заштиту животне средине и безбедност и здравље на раду;
- смањење ризика по здравље и безбедност на раду, применом мера и средстава непосредне заштите запослених;
- заштиту животне средине у складу са идентификованим аспектима животне средине, предузимањем свих мера превенције загађивања и адекватног одговора у случају акцидента;

- давање пуне подршке и доприноса сарадњи са окружењем и локалном самоуправом у циљу унапређења заштите животне средине;
- вршење сталне едукације и усавршавање свих запослених усвајањем нових знања и вештина у обављању послова из делатности компаније, као и достизањем највише културе квалитета и свести о значају очувања животне средине и заштите здравља и безбедности на раду.

Спровођење политике квалитета и заштите је обавеза свих нивоа менаџмента у привредном друштву. Публикована политика је видно истакнута на значајнијим местима у привредном друштву. Одговорности за реализацију појединачних активности у примени сва три система менаџмента утврђене су у одговарајућим процедурама и упутствима.

Главно одговорно лице за доследну примену интегрисаног система менаџмента је представник руководства за ИМС привредног друштва – Александар Јевтић, дипл.инж.звр., који је и директор Центра за безбедност и заштиту. Центру за безбедност и заштиту припадају Служба за заштиту животне средине и Служба за безбедност и заштиту здравља.

Центар за ИМС, у оквиру којег се налази Служба за имплементацију и унапређење ИМС-а и Служба за примену инфраструктуре квалитета, заједно са Центром за БЗ, су новом организацијом издвојени из некадашње Дирекције за корпоративне послове и у директној су надлежности Директора привредног друштва. Овакво решење је сагласно постигнутим решењима у матичној компанији и решењима која су примењена у електроенергетским компанијама из земаља ЕУ. Оваквом организацијом се обезбедио већи значај питањима заштите животне средине у привредном друштву што је сагласно природи делатности.

Систематизацијом послова из јануара 2015. године предвиђено је 5 радних места у Служби за заштиту животне средине: референт (1 радно место), руководиоца службе (1 радно место), главни стручни сарадник (1 радно место), стручни сарадник (1 радно место) и сарадник (1 радно место). Радна места референта и сарадника су тренутно упражњена.

Послови заштите животне средине ПД „Центар“ организовани су у оквиру Службе за заштиту животне средине којом управља Марина Траиловић, дипломирани инжењер менаџмента. У опису радног места задужења запослене су следећа: руководи радом и координира послове на заштити животне средине, одговорна је за примену и спровођење законских прописа и интерних аката из области ЗЖС, одговорна је за техничку и логистичку подршку на пословима заштите животне средине, координира послове управљања отпадом и опасним материјама, сарађује са државним органима надлежним за послове ЗЖС и надлежним инспекцијским службама, учествује у изради техничког дела тендера за јавне набавке и учешће у њиховој реализацији, прати законодавне регулативе, националне стандарде и интерне прописе из области ЗЖС.

На основу решења директора број 8320 од 23.12.2013. године, послове заштите животне средине у ПД „Центар“ обављају Александар Јевтић, Дејана Кнежевић, Владимир Даскудис, Драган Бељић, Дејан Милошевић, Дејан Тврдишић, Раденко Новаковић и Слободан Петковић.

Преглед одговорних лица за заштиту животне средине и безбедност и заштиту здравља на раду у ПД „Центар“, дат је у табели (Табела 201). Сва одговорна лица обављају послове заштите животне средине, безбедности и заштите здравља на раду, на основу решења директора и имају положене стручне испите.

Оперативно обављање послова из области заштите животне средине и безбедности и заштите здравља на раду, одвија се у оквирима привредног друштва. Организација послова у свим оквирима ПД „Центар“ је успостављена по истом моделу. Сваки огранак има шест сектора:

- Сектор за одржавање,

- Сектор за управљање,
- Сектор за енергетику и инвестиције,
- Сектор за пословнице,
- Сектор за економско-финансијске послове,
- Сектор за трговину електричном енергијом.

У огранцима је некада постојала Служба за безбедност и заштиту здравља на раду, међутим новом организацијом ова Служба је укинута, док посебна Служба за заштиту животне средине није предвиђена ни претходном ни садашњом организацијом. У пракси послове БЗР и ЗЖС обављају само један или два извршиоца, који најчешће уз послове безбедност и заштиту здравља на раду, обављају и послове заштите животне средине, управљања квалитетом, а често и додатне послове (Табела 201).

Табела 201. Листа лица одговорних за ЗЖС и БЗР у ПД „Центар“

| Организациона јединица       | ISO 9001:2008    | ISO 14001:2004    | ISO 18001:2007    |
|------------------------------|------------------|-------------------|-------------------|
| <b>ПД „Центар“</b>           | Вера Живановић   | Александар Јевтић | Александар Јевтић |
| <b>Огранак ЕД Крагујевац</b> | Вера Живановић   | Марина Траиловић  | Дејан Тврдишић    |
| Пословница Рача              | Душан Здравковић | Марина Траиловић  | Дејан Тврдишић    |
| Пословница Баточина          | Душан Здравковић | Марина Траиловић  | Дејан Тврдишић    |
| Пословница Лапово            | Душан Здравковић | Марина Траиловић  | Дејан Тврдишић    |
| Пословница Кнић              | Душан Здравковић | Марина Траиловић  | Дејан Тврдишић    |
| <b>Огранак ЕД Пожаревац</b>  | Вера Живановић   | Марина Траиловић  | Дејан Тврдишић    |
| Пословница Кучево            | Душан Здравковић | Марина Траиловић  | Дејан Тврдишић    |
| Пословница Петровац на Млави | Душан Здравковић | Марина Траиловић  | Дејан Тврдишић    |
| Пословница Велико Градиште   | Душан Здравковић | Марина Траиловић  | Дејан Тврдишић    |
| <b>Огранак ЕД Смедерево</b>  | Вера Живановић   | Марина Траиловић  | Дејан Тврдишић    |
| Погон Смедеревска Паланка    | Душан Здравковић | Марина Траиловић  | Дејан Тврдишић    |
| Погон Велика Плана           | Душан Здравковић | Марина Траиловић  | Дејан Тврдишић    |

Анализом постојеће организације заштите животне средине утврђени су следећи недостаци:

- умањен значај заштите животне средине у огранцима ПД „Центар“ – послове заштите животне средине у огранцима привредног друштва обавља (према организационој шеми) Служба за заштиту животне средине на нивоу привредног друштва. У огранцима (формално) нема послова заштите животне средине. Овакво решење указује на релативно низак ниво значаја који се даје питањима заштите животне средине на нивоу огранака и није сагласан решењима која су примењена на нивоу матичне компаније.
- недостатак капацитета за спровођење заштите животне средине у огранцима – запослени који обављају послове безбедност и заштиту здравља на раду, обављају и послове заштите животне средине и низ других послова. (табела 4). Када се узме у обзир природа послова који су груписани на овај начин, величина територије и број објеката које покривају може се рећи да у огранцима привредног друштва недостају капацитети (број извршилаца и радни простор) за спровођење задатака заштите животне средине.
- недовољан интензитет интерне контроле – Интерна контрола за менаџмент систем периодично надгледа спровођење прописаних мера заштите животне средине на терену, у циљу припреме за ресертификацију, што није довољно обзиром на величину територије и природу проблематике.

- недовољна овлашћења интерне контроле – Интерна контрола за менаџмент систем периодично надгледа спровођење прописаних мера заштите животне средине и безбедност и заштиту здравља на раду, на терену, у циљу припреме за ресертификацију. Уколико утврди неусаглашеност, интерни проверивач извештава надлежне руководиоце и предлаже корективне мере, сагласно документима који регулишу интерну проверу. Међутим, даље нема утицаја да ли ће се корективне мере спровести или неће, већ је то скоро препуштено случају. Углавном, одговорна лица личним утицајем и ауторитетом утичу да се корективне мере реализују.
- систем управљања заштитом животне средине је потребно константно унапређивати – преиспитивати постојеће и уколико је потребно пратити нове аспекте животне средине.

Поменути недостатаци не могу се сматрати неусаглашеностима, већ се сви могу класификовати као остала питања. У циљу унапређења ситуације препоручују се корективне мере које следе.

- ревидовати организацију заштите животне средине у огранцима ПД „Центар“. – То подразумева формирање Службе заштите животне средине у огранцима привредног друштва. Организациона јединица за заштиту животне средине мора бити стављена у положај непосредне одговорности директору Центра за БЗР привредног друштва, што би омогућило већи значај овог питања у огранцима. Овакво решење би било сагласно политици матичне компаније. Буџет за реализацију: време менаџмента. Време за реализацију: 3 месеца;
- појачати капацитете за послове заштите животне средине у огранцима ПД „Центар“. – Запошљавањем или прераспоређивањем запослених, обезбедити у првиј фази, по једног запосленог у свим огранцима привредног друштва, како би се одговорна лица за заштите животне средине растеретила допунских послова и могла да се сконцентришу на послове заштите животне средине. Организовати обуку менаџмента и запослених из огранака из области заштите животне средине. Буџет за реализацију: 5.000€. Време за реализацију: 12 месеци. Напомена: реализацијом ове активности могу да порасту оперативни трошкови пословања;
- појачати интензитет интерних контрола – појачати фреквенцу контроле над спровођењем прописаних мера заштите животне средине. Буџет за реализацију: ангажовање запослених. Време за реализацију: у континуитету;
- увећати овлашћења интерних контрола – увећати овлашћења контролорима у погледу контроле над спровођењем прописаних корективних мера. Буџет за реализацију: ангажовање менаџмента. Време за реализацију: 3 месеца;
- оспособљавање кадрова (предавања, семинари, стручни скупови, симпозијуми, сајмови опреме). Буџет за реализацију: 3.250 €. Време за реализацију: у континуитету;
- промоција ЗЖС у ПД.-Унапређење управљања системом ЗЖС информисањем. Буџет за реализацију: 420 €. Време за реализацију: у континуитету.

#### 14.5.3 Планови у случају вандредних стања, сигурности и безбедности

У току 2009. године усвојен је Закон о изменама и допунама Закона о заштити животне средине (Сл. гласник РС, бр. 36/09), након чега су у јуну 2010. године ступила на снагу и три Правилника која се односе на хемијске удесе и то:

- Правилник о садржини обавештења о новом севесо постројењу, постојећем севесо постројењу и о трајном престанку рада севесо постројења (Сл. гласник РС бр. 41/2010);

- Правилник о садржини и методологији израде Политике превенције удеса, Извештаја о безбедности и Плана заштите од удеса (Сл. гласник РС бр. 41/2010) и
- Правилник о листи опасних материја и њиховим количинама на основу којих се одређује обавеза израде Политике превенције, Извештаја о безбедности и Плана заштите од удеса (Сл. гласник РС бр. 41/2010).

Заштита од хемијског удеса код индустријских постројења која имају значајне количине опасних материја на својој локацији, али која нису севесо постројења, тј. имају мање количине опасних материја од прописаних Правилником о листи опасних материја и њиховим количинама и критеријумима за одређивање врсте документа које израђује оператер севесо постројења, односно комплекса ("Сл. гласник РС", бр. 41/2010), уређена је Законом о ванредним ситуацијама ("Сл. гласник РС", бр. 111/09 92/11 и 93/12) и налази се у надлежности Министарства унутрашњих послова.

Основни проблем по питању опасности по животну средину у ПД „Центар“ су минерална трансформаторска уља, моторна и друга уља.

Минерална трансформаторска уља нису класификована као опасне материја према „Seveso II“ директиви и домаћој законској регулативи која уређује ову област. Међутим, минерална и друга уља припадају опасним материјама са аспекта Закона о хемикалијама („Службени гласник РС“ бр. 36/2009, 88/2010, 92/2011 и 93/2012) и другим законским и подзаконским актима, тако да правно лице које има већу количину ових материја, према Закону о ванредним ситуацијама („Службени гласник РС“, бр. 111/09, 92/11 и 93/12) мора да изради процедуре, упутства или планове поступања у ванредним (удесним) ситуацијама.

У привредном друштву постоји 2892 трансформаторске станице са вишеструко већим бројем трансформатора различите снаге и за различите напоне. Због тога су количине минералног трансформаторских уља у трансформаторима битне за процену ризика по животну средину.

У табели (Табела 202) дат је приказ просечних количина уља у различитим трансформаторима, на основу које може да се процени потенцијална опасност.

**Табела 202. Просечне количине трансформаторског уља у неким трансформаторима**

|                       | Трансформатор на напону                                                                      |        |        |        |              |              |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------------|--------------|
|                       | 110/35/10                                                                                    | 110/20 | 110/10 | 35/10  | 20/04        | 10/04        |
| Количина трафо уља, t | 18                                                                                           | 18     | 18     | 3 до 5 | 0,15 до 0,57 | 0,25 до 0,63 |
| Напомена              | Наведене количине варирају у зависности од снаге, типа, модела и произвођача трансформатора. |        |        |        |              |              |

Имајући у виду да већи број трансформатора има преко 10 тона трансформаторског уља, а појединачне локације трафо станица и више, потребно је израдити План заштите од удеса у свим објектима 35 и 110kV као и у магацинима где се складишти опрема.

Реаговање у случају удесних ситуација је регулисано системском процедуром ИСП-14: Припрема за реаговање у ванредним ситуацијама, којима су утврђене активности и одговорности за реаговања у ванредним ситуацијама и чиме су формално испуњени сви захтеви у односу на реаговање у удесним ситуацијама.

Као могуће ванредне ситуације идентификоване су: пожар, поплава, елементарне непогоде (олуја, енормно високе и ниске температуре, киша, град, снег), земљотрес, терористички напад, оружана пљачка, еколошки инциденти, изливање уља, повреде у просторијама организације, пандемија или епидемија заразних болести на територији деловања запослених у организацији(жутица, грип).

За сваку идентификовану могућу ванредну ситуацију или удес, главни стручни сарадник Службе за безбедност и заштиту здравља Управе, руководилац Службе за безбедност и заштиту здравља на раду Огранка, самостални стручни сарадник Службе за заштиту животне средине Управе и представник руководства за ИМС, заједно са одговорним руководиоцем организационе целине, односно запосленим лицем које познаје операције на терену, морају да развију поступке за реаговање у ванредним ситуацијама. За сваку могућу ванредну ситуацију и удес потребно је сачинити План реаговања у ванредним ситуацијама (*IF-14-02 План реаговања*). Такође, они сачињавају и План евакуације у случају ванредне ситуације (*IF-14-05 План евакуације*).

У случају ванредних ситуација или удеса, одговорни руководилац организационе целине у којој је дошло до ванредне ситуације или незгоде сачињава Извештај према формулару *IF-14-03 Извештај о реаговању на ванредну ситуацију*, у коме посебну пажњу посвећује природи ванредне ситуације, удеса, односно незгоде, врсти и обиму опасности по животну средину, здравље и безбедност и мерама потребним за умањење последица. Извештај се доставља представнику руководства за ИМС, који, заједно са главним стручним сарадником Службе за безбедност и заштиту здравља Управе, руководиоцем Службе за безбедност и заштиту здравља на раду Огранка и самосталним стручним сарадником Службе за заштиту животне средине Управе анализира и, по потреби, врши допуну Извештаја, при чему се посебна пажња посвећује оцени ефикасности начина реаговања.

Када је комуникација у случајевима ванредних ситуација или удеса у питању, одговне особе које према члану 11 и 12. *Одлуке о информисању у ПД „Центар“ Крагујевац* именује Директор привредног друштва/Директор огранка *Решењем IF-12-02*, предузимају неопходне кораке, према прописаним методама и начинима, како би на одговарајући начин спровели комуникацију са заинтересованим странама.

Одговорна особа ступа у комуникацију са организацијама и групама које су одређене за контакт у случају ванредних ситуација или удеса. При томе, одговорна особа мора бити упозната са дефинисаним Плановима реаговања у ванредним ситуацијама, односно наведеним организацијама које могу помоћи у ефикаснијем спречавању и ублажавању последица ванредних ситуација или удеса.

У циљу исправљања уочених недостатака препоручено је следеће:

- Ангажовати консултанта за израду План заштите од удеса – Ангажовати консултанта да изради План заштите од удеса за трансформаторске станице имају преко 10 тона уља. Обавезати консултанта да кроз израду процена изврши оспособљавање чланова стручног тима за самостално деловање. Буџет за реализацију: 5.000€. Време за реализацију: 6 месеци.;
- израдити Студију корпоративне безбедности на основу методологије националног стандарда за процену ризика у заштити лица, имовине и пословања - свеобухватна процена свих ризика који могу угрозити рад и обављање делатности ЕПС-а је од великог значаја за планирање и превентивно деловање, сагладевање ризика од пожара и експлозија, од елементарних непогода и других несрећа као и од неусаглашености са стандардима. Буџет: 27.000 € из буџета ЕПС-а, План НИР ЈП ЕПС за 2014.годину, Табела бр.2 - Нове теме, Позиција К1.
- Израдити Студију о процени угрожености од елементарних непогода и других несрећа, плана заштите и спасавања у ванредним ситуацијама у Електропривреди Србије - Процена угрожености од елементарних непогода и других несрећа је основни документ за израду Плана заштите и спасавања у ванредним ситуацијама који сагласно обавези утврђеној Законом о ванредним ситуацијама ("Службени гласник РС", бр. 111/09, 92/11 и 93/12). Буџет: 25.000 € из буџета ЕПС-а, План НИР ЈП ЕПС за 2014.годину, Табела бр.2 - Нове теме, Позиција К2.

#### 14.5.4 Интеракција предузећа – локална заједница

ПД „Центар“ има јасно дефинисану визију и мисију са јасним циљем позиционирања на тржишту, а односи са јавношћу представљају важан сегмент управо те позиције. ПД „Центар“ настоји да обезбеди комуникацију са купцима у домену деловања као оператора дистрибутивног система, медијима, пословним партнерима и запосленима путем екстерног и интерног сајта и да осмисли догађаје који ће бити афирмативни за ПД „Центар“.

Комуникација са јавним гласилима се спроводи у складу са Законом о информисању (Сл.гл.РС бр.43/03, 61/05 и 71/09), Одлуком о информисању у Друштву (бр. 1114 од 24.03.2008.) и Процедуром Комуникација (ИСП-12).

Процедуром Комуникација (ИСП-12), која је саставни део докумената система менаџмента квалитетом, заштитом животне средине, здравља и безбедности на раду у ПД „Центар“, је дефинисан и документован начин управљања процесом обављања послова интерне и екстерне комуникације.

Овом процедуром су дефинисане све активности потребне за управљање процесом комуникације, редослед и носиоци активности, њихове надлежности и одговорности, начин, место и време спровођења.

На основу члана 39 Закона о слободном приступу информацијама од јавног значаја ("Сл.гласник РС" бр.120/04, 54/07, 104/09 и 36/10 ) и Упутства за објављивање информатора о раду државног органа ("Сл.гласник РС" бр.68/10), Привредно друштво за дистрибуцију електричне енергије ПД „Центар“ д.о.о. Крагујевац, сачињава Информатор о раду ПД „Центар“ д.о.о. Крагујевац. Увид у Информатор се може остварити, а штампана копија Информатора набавити у Управи Друштва, Дирекција за корпоративне послове и Сектору за људске ресурсе.

У циљу друштвено одговорног пословања и настојања да се препознају потребе заједнице у којој ПД „Центар“ д.о.о. Крагујевац послује и у складу са тим делује, разматрају се и решавају притужбе и жалбе заинтересованих страна у вези са обављеним делатностима ПД „Центар“ д.о.о. Крагујевац. Уколико је интерес заинтересованих страна нарушен, могуће је уложити жалбу. Међутим, на нивоу ПД „Центар“ д.о.о. Крагујевац не постоји јасно дефинисана процедура за подношење приговора и жалби заинтересованих страна и нема прописаног образаца за подношење истих.

Све заинтересоване стране своје притужбе и жалбе достављају у слободној форми, а најчешће се обраћају надлежним инспекцијским службама.

Анализом постојећег стања везано за друштвено одговорно пословање уочен је следећи недостак:

- Не постоји јасно дефинисан поступак за подношење притужби и жалби заинтересованих страна као ни поступак решавања истих.

У циљу отклањања уоченог недостатка предложена је реализација следећих корективних мера:

- У циљу друштвено одговорног пословања и настојања да се препознају потребе заједнице у којој ПД „Центар“ послује и у складу са тим делује, потребно је изградити Процедuru за поступање по жалбама заинтересованих страна, којом ће бити дефинисан поступак решавања приговора и жалби заинтересованих страна у вези са обављеним делатностима ПД „Центар“. У циљу сагледавања потреба окружења и заинтересованих страна неопходно је одредити одговорно лице за пружање помоћи и сарадњу са заинтересованим странама коме се могу обратити све интересне групе и појединци. Рок за реализацију: 3 месеца. Буџет: време менаџмента и запослених.

### 14.5.5 Покриће осигурања

Привредно друштву има закључене полисе за осигурање имовине од пожара и других опасности, машина од лома, осигурање од опште одговорности, колективно осигурање запослених од последица несрећног случаја, комбиновано осигурање моторних возила и осигурање од аутонезгоде.

Привредно друштву нема склопљене уговоре са осигуравајућим друштвом, којим покрива ризике од штете животной средини, нити је за ове намене предвидело новчана средства у актуелном краткорочном и средњерочном плану.

У овом моменту ово не представља неусаглашеност.

### 14.5.6 Еколошке накнаде и казне

Анализом системских докумената, доступних информација и увидом у ситуацију на терену утврђено је да се у Управи привредног друштва и у огранцима привредног друштва води јединствена евиденција извршених инспекцијских контрола које су обавиле надлежне инспекције за заштиту животне средине, као и наложених корективних мера или одређених казни.

Директор привредног друштва/Директор огранка, према чалну 11 *Одлуке о информисању у ПД „Центар“ Крагујевац, Решењем ИФ-12-02* именује лица одговорна за комуникацију са надлежним инспекцијским службама и за комуникацију са заинтересованим странама. Лица одговорна за екстерну комуникацију предузимају неопходне мере према прописаним методама и начинима, како би на одговарајући начин спровела екстерну комуникацију. Евиденција реализоване екстерне комуникације се води на документу *ИФ-12-03 Регистар екстерних комуникација*. Размена података између Огранака и Управе се врши на дневном нивоу. У огранцима се чувају копије записника инспекцијских контрола (на увид су дата копије) тако да је евиденција потпуна и корективне мере се реализују у року.

Према речима запослених из Службе за заштиту животне средине регистар еколошких такси које плаћа привредно друштво се води и чува у Дирекцији за економско финансијске послове која доставља Служби за заштиту животне средине плаћене накнаде за животну средину обједињено на годишњем нивоу.

Плаћене накнаде за животну средину у 2012. години износе 636.801,00 динара а у 2013. години износе 2.000.561,77 динара.

У последње две године у неколико наврата је вршена инспекција постројења и објекта ПД „Центар“ у погледу заштите животне средине и управљања отпадом.

Приликом извршене контроле у ПД „Центар“ донето је решење којим се налаже реализација корективних мера. (Табела 203)

Табела 203. Инспекцијске посете у ПД „Центар“

| Огранак                               | Датум       | Са ким је комуницирано                                     | Начин комуницирања и кратак опис                                               | Ко је комуницирао        |
|---------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Огранак: ЕД „Електроморава Смедерево“ | 18.01.2013. | Министарство енергетике, развоја и заштите животне средине | Решење енергетског инспектора од 18.01.2013. године број: 214-312-0001/2013-06 | Зоран Радоњић (В. Плана) |
| Огранак: ЕД „Електроморава Смедерево“ | 06.02.2013. | Министарство енергетике, развоја и заштите животне средине | Решење енергетског инспектора од 06.02.2013. године број 214-312-0008/2013-06  | Дејан Томић              |
| Огранак: ЕД „Електроморава“           | 06.02.2013. | Министарство енергетике, развоја и                         | Решење енергетског инспектора од 06.02.2013. године број 214-312-0007/2013-    | Дејан Томић              |

| Огранак                               | Датум       | Са ким је комуницирано                                                                            | Начин комуницирања и кратак опис                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ко је комуницирао                        |
|---------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Смедерево“                            |             | заштите животне средине                                                                           | 06                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                          |
| Огранак: ЕД „Електроморава Смедерево“ | 14.03.2013. | Министарство рада, запошљавања и социјалне политике                                               | Решење инспектора од 14.03.2013.године број 383-163-00030/2012-04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Ранко Марковић                           |
| Огранак: ЕД „Електроморава Смедерево“ | 07.11.2013. | Министарство енергетике, развоја и заштите животне средине                                        | Решење енергетског инспектора од 07.11.2013.године број 214-312-0071/2013-06                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Новица Маринковић (С. Паланка            |
| Огранак: ЕД „Електроморава Смедерево“ | 30.07.2013. | Министарство енергетике, развоја и заштите животне средине – Одељење за заштиту животне средине   | Решење инспектора од 30.07.2013.године број 214-501-00167/2013-06                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Владимир Дасукидис                       |
| Огранак: ЕД „Електроморава Смедерево“ | 16.05.2014. | Горан Збиљић, републички инспектор за ЗЖС<br>Министарство пољопривреде и заштите животне средине  | Начин комуницирања: инспекцијски преглед<br>Предмет прегледа:<br>Превенција и спречавање загађења земљишта и уписа у Регистар уређаја који садрже ПЦБ на локацији ТС 10/0,4 кВ у Нушићевој 7 ЕД “Електроморава” Смедерево<br>Налаже:<br>1. Испитивање трафо уља на присуство ПЦБија у ТС 10/0,4 кВ у Нушићевој 7<br>Решење бр. 275-501-00022/2014-18                                                                                                                                                                                                                                                   | Владимир Дасукидис, виши техничар за ЗЖС |
| Огранак: ЕД „Електроморава Смедерево“ | 11.06.2014. | Милица Траиловић, републички инспектор ЗЖС<br>Министарство пољопривреде и заштите животне средине | Начин комуницирања: инспекцијски преглед<br>Предмет прегледа:<br>Пријава у ЕД “Електроморава” Смедерево о хаварији у ТС 110/35kV “Смедерево 2”<br>Налаже:<br>1.прикупити и на адекватан начин збринуту зауљену земљу око трансформатора и доставити писану изјаву о количини и месту на коме је одложена<br>2. ангажује овлашћено лице и преко њега изврши узорковање и испитивање земљишта на месту хаварије<br>3. све извештаје о извршеним испитивањима достави инспектору<br>Записник бр.214-501-00054/2014-06                                                                                     | Владимир Дасукидис, виши техничар за ЗЖС |
| Огранак: ЕД „Електроморава Смедерево“ | 16.06.2014. | Милица Траиловић, републички инспектор ЗЖС<br>Министарство пољопривреде и заштите животне средине | Начин комуницирања: инспекцијски преглед<br>Предмет прегледа:<br>Пријава у ЕД “Електроморава” Смедерево о хаварији у ТС 110/35kV “Смедерево 2”<br>Налаже:<br>1.извршити санацију земљишта на месту хаварије<br>2.настали отпад одмах одложити на локацију која испуњава услове ЗЖС и поступати са истим у складу са законом<br>3. прибавити извештај о испитивању отпада од стране акредитоване овлашћене лабораторије<br>4. предати отпад овлашћеном оператеру који поседује дозволу за управљање затеченом врстом отпада у складу са Законом о управљању отпадом<br>Решење бр. 275-501-00054/2014-18 | Владимир Дасукидис, виши техничар за ЗЖС |

| Огранак                               | Датум       | Са ким је комуницирано                                                                                                 | Начин комуницирања и кратак опис                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Ко је комуницирао                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Огранак: ЕД „Електроморава Смедерево“ | 13.10.2014. | Љиљана Маринковић и Гордана Симић, републички инспектори за ЗЖС Министарство пољопривреде и заштите животне средине    | Начин комуницирања: инспекцијски преглед<br>Предмет прегледа: Превенција загађења животне средине<br>Налаже: Налаз уредан<br>Записник бр.275-501-00031/2014-18                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Александар Јевтић, Директор сектора за квалитет и заштиту                                                                                                                     |
| Огранак ЕД „Електроморава Пожаревац“  | 09.09.2013. | Вера Родић, републички инспектор за заштиту животне средине Министарства енергетике, развоја и заштите животне средине | Начин комуницирања: инспекцијски преглед.<br>Опис: инспектор за ЗЖС налаже ПД Центру (Огранку Пожаревац), да прибави доказе о карактеризацији кондензаторских батерија које су контаминирале РСВ уљем ( 25 ком ) у року од 90 дана а које су смештене у привременом складишту у фабрици шећера, Пожаревац. ( Решење бр. 214-501-205/2013-06)                                                                                                                                                                         | Огранак ЕД “Електроморава” Пожаревац<br><br>1. Станислава Анђелковић, самостални стручни сарадник за квалитет<br><br>2. Јасмина Илић, директор сектора за логистику у Огранку |
| Огранак ЕД „Електроморава Пожаревац“  | 16.05.2013. | Горан Збиљић, републички инспектор ЗЖС Министарство пољопривреде и заштите животне средине                             | Начин комуницирања: инспекцијски преглед<br>Предмет прегледа: испитивање садржаја РСВ у уређајима у ТС 10/04 kV Смедерево у ЕД “Електроморава” Смедерево<br>Налаже:<br>Испитивање садржаја РСВ у уређајима у ТС 10/04 kV лоцираној на адреси Нушићева бр. 7 Смедерево да преко овлашћене лабор. и у складу са тим уређај и просторије у којима су уређаји смештени означи у складу са Правилником о поступању са уређајима и отпадом који садржи РСВ ( Сл. Гласник РС бр.37/2011)<br>Решење бр.275-501-00022/2014-18 | Владимир Дасукидис, виши техничар за ЗЖС                                                                                                                                      |

У вези са овим питањем утврђени су следећи недостаци:

- Недостаје редовна размена података о накнадама и казнама на релацији Дирекција за економско финансијске послове – Служба за заштиту животне средине и јединствена евиденција еколошких такси, накнада и казни;

Ради отклањања уочених недостатака препоручује се реализација следећих корективних мера:

- увести обавезну размену података о накнадама и казнама – системским документима увести обавезу достављања података из Дирекције за економско финансијске послове у Службу за заштиту животне средине о еколошким таксама, накнадама и казнама. Одредити одговорна лица, фреквенцу и форму достављања података. Буџет за реализацију: ангажовање запослених. Време за реализацију: 1 месец;
- увести јединствену евиденцију еколошких такси, накнада и казни – заједничким деловањем људи из Службе за заштиту животне средине и интерних информатичких ресурса развити електронску централну евиденцију еколошких такси, накнада и казни са могућношћу анализе података за појединачне огранке и привредно друштво

у целини. Буџет за реализацију: ангажовање запослених. Време за реализацију: 3 месеца.

## 14.6 Оцена стања животне средине

У овом поглављу приказан је статус животне средине у Привредном друштву „Центар“ д.о.о. из Крагујевца.

### 14.6.1 Емисије загађујућих материја у ваздух

Емисије загађујућих материја у ваздух је мало значајан аспект у ПД „Центар“.

Већина објеката привредног друштва је прикључена на систем даљинског грејања, док се у осталим објектима за грејање користи електрична енергија.

По питању емисије загађујућих материја у ваздух, нема неусаглашености, нити се оне могу очекивати у будућности.

### 14.6.2 Сирове и отпадне воде

Привредно друштво Центар није велики потрошач воде. У објектима ПД „Центар“ вода која се користи за пиће, санитарне потребе, прање возила и противпожарну заштиту потиче из локалних - градских водоводних система. Снабдевање водом је адекватно и стабилно.

У производном процесу се не користи технолошка вода, осим у оквиру затворених система за грејање, тако да ПД „Центар“ нема технолошких отпадних вода. Отпадне воде су по карактеру санитарне и атмосферске и настају дисконтинуално.

На основу увида у доступну документацију о управљању ресурсима – Извештаји о потрошњи ресурса (формулар ИФ–10-02 који је на нивоу друштва), констатована је укупна потрошња воде у ПД „Центар“: 55.724,73m<sup>3</sup>.

Потрошња воде по објектима се не води. Укупна потрошња воде варира по месецима и годинама.

Одвођење отпадних вода врши се у системе јавне канализационе мреже. Подаци о количинама испуштене воде нису добијени.

У циљу побољшања квалитета испуштених отпадних атмосферских вода, потребно је уградити сепаратор масти и уља на локацијама где се врши привремено складиштење отпада.

Са становишта заштите животне средине и одрживог развоја, неопходно је:

- установити мониторинг свеже и отпадних вода. Буџет: 25.000€. Рок 6 месеци и
- установити редовно поређење са осталим привредним друштвима за дистрибуцију електричне енергије и сличним компанијама из земаља ЕУ са којима су развијени пословни односи. Буџет: време менаџмента. Рок 6 месеци.

### 14.6.3 Управљање опасним материјама

**Напомена:** Тачка „Управљање, складиштење и транспорт материјала“ из садржаја добијеног уз пројектни задатак није приказана засебно већ је описана у склопу тачке „Управљање опасним материјама“ и „Управљање отпадом“.

Поступање са опасним материјама у ПД „Центар“ дефинисано је Систамском процедуром ИСП-28: Управљање опасним материјалима.

У привредном друштву је установљен јединствени регистар опасних материја, формулар ИФ-08-02: Попис опасних материјала и отпада. За материје које се користе, постоји јединствена евиденција токова опасних материја на нивоу друштва. Податке о утрошку прате комбиновано службе заштите животне средине и комерцијалне службе по огранцима привредног друштва и на нивоу друштва. Једном годишње се подаци о потрошњи шаљу Служби за заштиту животне средине у Управи, али нема обавезу прављења збирне табеле, адекватних анализа и сл. већ их прави по захтеву менаџмента.

Према актуелним подацима у ПД „Центар“ је у употреби 7 врста опасних материја (Табела 204). Према количини најзначајније је трансформаторско уље.

Табела 204. Генеричка табела за приказ опасних материја за 2013. годину

| Р.бр | Назив опасне материје                                                      | Хемијско име опасне материје   | Ознака опасности бројчана ознака опасне материје |          |          | Класа опасне материје | Начин складиштења                    | Врста паковања  | Тренутна количина [t]/макс дозвољена количина [t] | MSDS листа Да/Не       |
|------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------|----------|----------|-----------------------|--------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------|------------------------|
|      |                                                                            |                                | UN број                                          | ADR број | RID број |                       |                                      |                 |                                                   |                        |
| 1    | Prista Trafo A / Трансформаторско уље                                      | нафтни дестилат конц. 70-80%   | -                                                | 3        | 3        | Класа 3               | Затворено складиште опасних материја | Метална бурад   | 50 l                                              | Да                     |
| 2    | Ацетилен / Гас                                                             | етин                           | 1001                                             | 2        | 2        | Класа 2               | Кућица за техничке гасове            | Челичне боце    | 31,5 kg                                           | Да                     |
| 3    | Асфалт                                                                     | битумен                        | 1999                                             | /        | / /      |                       | Затворено складиште опасних материја | Лимене конзерве | 98 kg                                             | Да                     |
| 4    | MONIL – MR 2000 / средство за чишћење / раствор површински активних супст. | алкил-полигликози д конц. 1-5% | 1814                                             | 3        | 3        | Класа 3               | Затворено складиште опасних материја | Пластичне канте | 55 l                                              | Да                     |
| 5    | CRC 2-26 / аеросол                                                         | угљоводоници конц. 30-60%      | 1950                                             | 2        | 2        | Класа 2               | Затворено складиште опасних материја | Спреј боце      | 52 комада (1 ком – 400 ml)                        | Да                     |
| 6    | Roat flesh/антикорпозивно средство                                         |                                |                                                  | 3        | 3        | Класа 3               | Затворено складиште опасних материја | Спреј боце      | 30 комада (1 ком – 500 ml)                        | Да (налепница на боци) |
| 7    | Течни кисеоник                                                             | /                              | /                                                | 2        | 2        | Класа 2               | Кућица за техничке гасове            | Челичне боце    | 47,5 kg                                           | Да                     |

Од свих опасних материја, уља се набављају централизовано, док остале опасне материје набављају сами огранци.

Набављена уља се примају у централне магацине по огранцима у Крагујевцу, Пожаревцу и Смедереву.

Простори за магацине су мали, али су у затвореном простору ограђени, обележени и закључани. По карактеру ради се о проточним магацинима, јер се роба у њима задржава релативно кратко.

По пријему уља у централни магацин, погони, пословнице и испоставе преузимају свој део наруџбине према потреби. Остале опасне материје купују сами огранци.

Службе заштите животне средине у огранцима добијају информације од комерцијале чији су људи задужени за токове роба у привредном друштву, тако да на нивоу сваког огранака постоји информација о токовима опасних материја у огранку. Међутим, евиденција која се води на нивоу друштва, често није ажурирана, јер људи одговорни за заштиту животне средине не достављају информације о променама стања у огранцима.

У привредном друштву не постоје танкови за смештај опасних материја, већ се ове материје држе у посебним деловима магацина и у мањим количинама у оригиналној амбалажи.

До пре неколико година, за потребе снабдевања горивом сопственог возног парка, користиле су се интерне бензинске пумпе. Међутим, данас се, на основу уговора са ЈП НИС о снабдевању горивом, гориво узима на комерцијалним пумпама ове компаније, тако да се интерне пумпе не користе.

Из тог периода остао је један подземни резервоар за течна горива, капацитета 30 тона, подељен на три једнака дела, по 10 тона, само у ЕД Крагујевац. Овај резервоар је давно очишћен од муља, а муљ је уступљен овлашћеној фирми за збрињавање.

У вези да управљањем опасним материјама утврђени су следећи недостаци:

- недостатак централне евиденције токова опасних материја.

У циљу унапређења препоручују се следеће корективне мере:

- увести јединствену евиденцију токова опасних материја у Управи ПД

#### 14.6.4 РСВ

Студија “Актуелизација стања – израда инвентара и могућности деструкције РСВ домаћим технологијама” израђена је и усвојена 2012 године.

Наведена студија је саставни, припремни део и једна од кључних фаза неопходних за реализацију Пројекта ИРА 2008 „Подршка заштити животне средине у енергетском сектору“ (Environmental Protection at the Electric Power of Serbia – EPS, CRIS Number 2008/020-406).

Постојећом студијом, извршена је идентификација уређаја који су пуњени РСВ и дати основни енергетски подаци (напон, снага) али и подаци који су важни због збрињавања наведене опреме, као што су маса опреме и маса флуида. На основу наведених могу се предвидети трошкови отуђења, као и обим потребних активности на збрињавању РСВ опреме.

Подаци приказани у Студији, добијени су на основу попуњених анкета, формираних у складу са Правилником о поступању са уређајима и отпадом који садржи РСВ („Сл.гласник РС“, бр. 37/2011).

На основу попуњених анкета, извршено је квалитативно и квантитативно испитивање идентификованих уређаја и утврђен оперативни статус опреме, основне електричне карактеристике, релевантне масе опреме и уља, као и ниво контаминације.

Сагласно Закону о управљању отпадом и Закону о потврђивању Стокхолмске конвенције о дуготрајним органским загађујућим супстанцама и Правилнику о поступању са уређајима и отпадом који садржи РСВ (Сл. гласник РС бр. 37/2011) привредно друштво је у обавези да избаци из употребе опрему са РСВ и да изврши њено сигурно збрињавање.

Према информацијама наведеним у Студији утврђено је да у привредном друштву постоји извесна количина отпадних кондензаторских батерија (Табела 205).

**Табела 205. Декларисани РСВ кондензатори у ЕПС: ПД „Центар“**

| Бр.                               | Локација                          | Укупан број комада | Напон (kV) | Снага (MVA) | Оперативни статус опреме | Садржај РСВ, ppm |
|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------|------------|-------------|--------------------------|------------------|
| ОПД ЕД Електрошумадија Крагујевац |                                   |                    |            |             |                          |                  |
| 1.                                | ЕД Крагујевац, магацински простор | 12 комада          | /          | /           | Ван употребе             | 236889 mg/kg     |
| ОПД ЕД Електроморава Пожаревац    |                                   |                    |            |             |                          |                  |
| 2.                                | ЕД Пожаревац, магацински простор  | 25 комада          | /          | /           | Ван употребе             | 236889 mg/kg     |

У ПД „Центар“ постоји неколико РСВ контаминираних трансформатора који се и даље налазе у употреби (Табела 206). Два контаминирани трансформатора су ван употребе. Прописно су складиштени, обезбеђени од цурења и обележени адекватном налепницом.

**Табела 206. РСВ контаминирани трансформатори ПД „Центар“**

| ПД ЦЕНТАР                         |                                           |                    |                   |           |            |             |              |                        |
|-----------------------------------|-------------------------------------------|--------------------|-------------------|-----------|------------|-------------|--------------|------------------------|
| Ред. број                         | Локација                                  | Укупан број комада | Оперативни статус | Напон, kV | Снага, MVA | Садржај РСВ | Маса уља, kg | Укупна маса опреме, kg |
| ОПД ЕД Електрошумадија Крагујевац |                                           |                    |                   |           |            |             |              |                        |
| 1.                                | ЕД Крагујевац, ТС КГ 0020 Рибеш           | 1                  | Ван употребе      | 110/35/10 | 31,5       | 89          | 14000        | 57500                  |
| 2.                                | ЕД Крагујевац, ТС КГ 03 Центар            | 1                  | У употреби        | 35        | 8          | 56          | 5000         | 20500                  |
| ОПД ЕД Електроморава Пожаревац    |                                           |                    |                   |           |            |             |              |                        |
| 3.                                | ЕД Пожаревац, ТС Кучево                   | 1                  | У употреби        | 35/10     | 4          | 62          | 2600         | 10800                  |
| 4.                                | ЕД Пожаревац, ТС Пожаревац 1-Север        | 1                  | У употреби        | 35/10     | 8          | 55          | 5000         | 15000                  |
| 5.                                | ЕД Пожаревац, ТС Центар                   | 1                  | У употреби        | 35/10     | 8          | 69          | 4800         | 20500                  |
| ОПД ЕД Електроморава Смедерево    |                                           |                    |                   |           |            |             |              |                        |
| 6.                                | ЕД Смедерево, ТС Смедерево XV - Водањ     | 1                  | Ван употребе      | 35/10     | 4          | 170         | 3100         | 11500                  |
| 7.                                | Погон Смедеревска Паланка, ТС Азања       | 1                  | У употреби        | 35/10     | 4          | 130         | 2600         | 10800                  |
| 8.                                | Погон Смедеревска Паланка, ТС Смедеревска | 1                  | У употреби        | 35/10     | 8          | 253         | 4800         | 20500                  |

| ПД ЦЕНТАР |                                 |                    |                   |           |            |             |              |                        |
|-----------|---------------------------------|--------------------|-------------------|-----------|------------|-------------|--------------|------------------------|
| Ред. број | Локација                        | Укупан број комада | Оперативни статус | Напон, kV | Снага, MVA | Садржај РСВ | Маса уља, kg | Укупна маса опреме, kg |
|           | Паланка 3                       |                    |                   |           |            |             |              |                        |
| 9.        | ЕД Смедерево, ТС Смедерево XVII | 1                  | У употреби        | 35/10     | 1,6        | 72          | 900*         | /                      |

Сва горе наведена РСВ опрема је пријављена ЈП ЕПС-у са циљем решавања проблема, обзиром се планирано да се овај проблем реши реализацијом пројекта „IPA 2008 – *Заштита животне средине у ЈП ЕПС*“ који се састоји од три потпројекта од којих је један замена опреме са РСВ и њено сигурно збрињавање.

У вези са проблематиком РСВ опреме утврђене су следеће неусаглашености:

- Постоји мала количина РСВ опреме, која је ускладиштена у коректним условима у складиштима за опасан отпад у ПД Крагујевац и ЕД Пожаревац и може да чека замену и решавање у поменутој планираној организацији ЈП ЕПС.

Препоручују се следеће корективне мере:

- Збринуту опрему смештену у на локацијама огранака чувати до почетка реализације пројекта „IPA 2008 – *Заштита животне средине у ЈП ЕПС*“. – Како је то раније планирано остатак опреме са РСВ масе око 400 kg, која је ускладиштена у коректним условима, решити у оквиру овог пројекта. Процењена средства за решавање ове опреме су око 3.000 €. Време за реализацију: 6 месеци.

#### 14.6.5 Азбест, минерална прашина и влакна

Према наводима представника ПД „Центар“ може се констатовати следеће:

- нема азбестних материјала на објектима привредног друштва и
- нема азбестних материјала у виду отпада.

Увидом у ситуацију на терену утврђено је да је било више места где су својевремено примењени азбестни материјали, као што су: кровни покривачи, зидне облоге и ватросталне преграде за трансформаторе али су они раније замењени.

Оцењивачи нису на терену уочили азбестни отпад у магацину отпада.

По овом питању је уочен један недостатак:

- детаљно испитивање присуства азбеста није извршено и не постоји поуздана евиденција примењених азбестних материјала.

У циљу отклањања овог недостатка препоручује се реализације следеће корективне мере:

- Ради идентификације азбестних материјала у објектима ПД „Центар“, треба ангажовати консултанта да изради дијагностичку студију и план замене азбестних материјала и уклањање отпадног азбеста. Обавезан део плана морају бити мере безбедности и заштите здравља на раду при уклањању, манипулацији и складиштењу азбестних материјала до момента њихове отпреме из привредног друштва. Буџет за израду студије је 15.000€. Рок за израду ове студије: 6 месеци.

#### 14.6.6 Управљање отпадом

У складу са рационалним коришћењем ресурса и економском логиком, управљање отпадом у ПД „Центар“ д.о.о. Крагујевац је организовано делом на нивоу привредног друштва, а делом на нивоу огранка и погона.

На нивоу привредног друштва се управља активностима: набавка неопходних ресурса и спољашњих услуга, прибављања извештаја о испитивању отпада, извештавања о произведеном отпаду, предаја отпада (опасног и неопасног) овлашћеним оператерима, комуникација са Министарством (Министарство пољопривреде и заштите животне средине) у вези са кретањем опасног отпада, планирања активности, координације, праћење и тумачење закона. На нивоу огранка управља се следећим активностима: спровођење законске регулативе у области управљања отпадом, разврставање отпада и прописно складиштење отпада до предаје овлашћеном оператеру, вођење дневне евиденције у складу са Правилником о обрасцу дневне евиденције и годишњег извештаја о отпаду са упутством за његово попуњавање („Службени гласник РС“, број 95/10).

Организација управљања отпадом у ПД „Центар“ је дефинисана процедуром ИСП – 08 *Управљање отпадом*. Процедуром ИСП – 08 је између осталог дефинисано настајање отпада, разврставање отпада, паковање, обележавање и транспорт отпада, привремено одлагање и складиштење отпада, категорија, испитивање и класификација отпада и продаја/предаја отпада.

План управљања отпадом за ПД „Центар“, израђен је током 2014. године, а усвојен од стране именованог тима испред ЈП ЕПС почетком 2015. године.

Директор привредног друштва је одговоран за стварање услова и ресурса за примену поступка ИСП - 08 *Управљање отпадом*, док су за доследну примену овог поступка одговорни директори Огранка, директори Дирекција, директори Погона, руководиоци Пословница, шефови Испостава, руководиоци Служби и Одељења и сви запослени, који су генератори отпада, сразмерно нивоу овлашћења и одговорности коју имају.

За управљање неопасним и опасним отпадом у целом привредном друштву одговоран је *Тим за дефинисање потребних поступака у третирању материјала, супстанци и отпада насталих током одвијања радних процеса и при набавци опасних материја*. Шеф стручног тима је Александар Јевтић - запослен на пословима заштите животне средине у оквиру Центра за безбедност и заштиту.

Шеф и чланови тима су дужни да дефинишу поступање са опасним материјама и отпадом и пруже информације из свог домена рада неопходне за успешно испуњење захтева стандарда и достизања општих и посебних циљева заштите животне средине за ПД „Центар“.

На нивоу ПД „Центар“ решењем број 1-8701 од 04.јуна 2015. године именовано је Лице одговорно за управљање отпадом. Све послове који су предвиђени процедуром ИСП - 08 *Управљање отпадом*, а везане за одговорности Лица задуженог за управљање отпадом, обавља Марина Траиловић, Руководилац службе за Заштиту животне средине.

Према решењу број 7103 од 15.12.2013. године, Дејана Кнежевић дипл. хемичар, која је привремено запослена на пословима заштите животне средине, између осталог, има обавезу праћења закона, прописа, стандарда и осталих споразума из области заштите животне средине. Дејана Кнежевић учествује у процесу организације управљања отпадом, израде анализа, извештаја и обука у управљању отпадом, у складу са процедуром ИСП - 08 *Управљање отпадом*.

Предаја опасног отпада се врши централизовано за цело привредно друштво и врши га шеф стручног тима. Овај процес је усаглашен за захтевима Закона о јавним набавкама и другим интерним процедурама ПД „Центар“. За опасан отпад, за који је то законом предвиђено,

Служба за заштиту животне средине доставља најаву кретања, као и документ о кретању опасног отпада, министарству надлежном за послове заштите животне средине.

Транспорт отпада на одлагање, складиштење или рециклажу обављају овлашћени оператери уз документ о кретању отпада, односно документ о кретању опасног отпада.

Извештавање је централизовано и врши се на нивоу ПД „Центар“, за шта је задужена Марина Траиловић, Руководилац службе за Заштиту животне средине, која има обавезу да лично генерише или координира израду и слање извештаја.

Послове праћења стања и контроле насталог отпада, као и друге послове на спровођењу мера заштите животне средине од штетног дејства отпада утврђених законским и подзаконским актима обавља Служба за заштиту животне средине и Лица задужена за заштиту животне средине у Управи и огранцима ПД „Центар“.

Прибављање извештаја о испитивању отпада се врши у складу са законом о управљању отпадом. Ангажовање акредитованих лабораторија за испитивање отпада врши се упитом од стране управе ПД „Центар“ и исходују се извештаји који су важећи за све огранке ПД.

Контакт са надлежним Министарством и осталим институцијама врши се искључиво преко Службе за заштиту животне средине, уколико није другачије прописано.

Послови оперативног управљања отпадом организовани су по огранцима привредног друштва. У огранцима ПД „Центар“ врши се сакупљање отпада, његово привремено складиштење, спровођење прописаних процедура и упутстава, вођење интерне евиденције о насталом отпаду, расходовање основних средстава, отписане опреме и потрошног материјала.

Руководиоци огранака и сви запослени одговорни су за спровођење процедуре ИСП - 08 *Управљање отпадом* сразмерно нивоу овлашћења и одговорности које имају. Према процедури руководиоци огранка би требало да именују лице задужено за управљање отпадом у свом огранку привредног друштва, међутим, ово није у потпуности формализовано.

Решењем 8320 од 23.12.2013. године именован је тим (*Тим за дефинисање потребних поступака у третирању материјала, супстанци и отпада насталих током одвијања радних процеса и при набавци опасних материја*) који је у обавези да регулише управљање отпадом.

Лица задужена за управљање отпадом у огранцима обављају:

- координирају сакупљање, разврставање и привремено складиштење отпада у свом огранку,
- послове праћења стања и контроле генерисаног опасног и неопасног отпада, поновног искоришћења отпада,
- послове спровођењу мера заштите животне средине,
- контролу услова у којима се врши привремено складиштење опасног и неопасног отпада уз предлог мера за корекцију на основу утврђеног стања,
- вођење Дневне евиденције у складу са Правилником о обрасцу дневне евиденције и годишњег извештаја о отпаду са упутством за његово попуњавање („Службени гласник РС“, број 95/10),
- сачињавање Годишњег извештаја о отпаду за свој огранак на бази дневне евиденције а у складу са Правилником о обрасцу дневне евиденције и годишњег извештаја о отпаду са упутством за његово попуњавање („Службени гласник РС“, број 95/10) и
- комуницирају са надлежним инспекцијама које посећују њихов огранак.

Запослени у одржавању или у организационим јединицама у којима настаје отпад су одговорни за сакупљање отпада и његово допремање до привременог магацина у коме се чува до отуђења или његовог збрињавања.

На нивоу огранка ЕД „Електрошумадија Крагујевац“ постоји централни магацин за привремено складиштење отпада. На локацији која се налази у улици Слободе бр. 7 врши се привремено складиштење отпада који је генерисан на нивоу огранка, дакле, отпад из пословница се сакупља на месту настанка, а затим транспортује у Крагујевац, до предаје овлашћеном оператеру. Овај огранак нема изграђену надстрешницу за складиштење опасног отпада која је предвиђена и за коју постоји техничка документација.

У оквиру огранка налазе се пословнице Рача, Баточина, Лапово и Кнић.

Када се сакупе мање количине отпада које настају на овим локацијама, тј. у овим пословницама и испоставама директно се возе у централни магацин који се налази на локацији огранка. Дневну евиденцију о отпаду (ДЕО 1) води запослени који обавља функцију магационера. Лице задужено за управљање отпадом на нивоу огранка врши контролу вођења ДЕО 1 евиденције.

Уколико је извођач радова потенцијални генератор отпада, његове обавезе се регулишу посебним чланом уговора или писменим изјавама и анексима уговора о чему одлучује и одговоран је компетентни представник ПД „Центар“.

Огранак ЕД „Електроморава Смедерево“ складишти опасан и неопасан отпад на локацији огранка у улици Шалиначка бр. 60. У оквиру огранка ЕД „Електроморава Смедерево“ налазе се погони Смедеревска Паланка и Велика Плана. У погонима се налазе привремена складишта за складиштење опасног и неопасног отпада. Када је у питању отуђење отпада у погонима Смедеревска Паланка и Велика Плана, одговорност преузима огранак ЕД „Електроморава Смедерево“.

Отпад генерисан у погонима се сакупља и транспортује на складиштење у складиште отпада које се налази у седишту огранка ЕД „Електроморава Смедерево“, одакле се отпад предаје овлашћеним оператерима.

Дневну евиденцију о отпаду (ДЕО 1) води запослени који обавља функцију магационера. Лице задужено за управљање отпадом на нивоу огранка врши контролу вођења ДЕО 1 евиденције.

Огранак ЕД „Електроморава Пожаревац“ складишти опасан и неопасан отпад ван локације огранка. За привремено складиштење отпада користи се изнајмљени простор (адаптиран магацин Шећеране), који се налази у улици Ђуре Јакшића бб. У оквиру огранка налазе се пословнице Кучево, Петровац на Млави и Велико Градиште и испоставе Раброво, Велико Лаоле, Голубац, Костолац, Мало Црниће и Александровац.

Када се сакупе мање количине отпада које настају на овим локацијама, тј. у овим пословницама, директно се возе у централни магацин. Приликом предаје отпадног материјала које достављају пословнице, главни магационер им доставља записник, односно потврду о предаји материјала. Магационер води дневну евиденцију на ДЕО 1 обрасцу.

Лице задужено за управљање отпадом на нивоу огранка врши контролу вођења ДЕО 1 евиденције.

Главне количине отпада потичу од процеса одржавања. Према количинама најзначајније фракције неопасног отпада су гвожђе и челик (25,934 тона), бетон (17,40 тона), мешани метали (24,769 тона) и отпадно дрво (25,800 тоне), који заједно чине око 77.29% свог неопасног отпада.

Осталог неопасног отпада је било 27,584 тона, што је износило 22,7%. Највише неопасног отпада је настало у огранку ЕД „Електрошумадија Крагујевац“ (61,00 тона односно око 50%), док је најмања количина неопасног отпада настала у огранку ЕД „Електроморава Смедерево“ (16,35 тона, односно око 13%).

Од опасног отпада генерисаног током 2013. године, најзначајније су различите врсте отпадне електричне и електронске опреме 50,43%.

Поред отпадне електричне и електронске опреме значајна је количина отпадних зауљених каблова, отпадног дрвета које садржи опасне супстанце, отпадних батерија и отпадног уља.

Остали опасан отпад учествује са око 4.28%. (Табела 207).

**Табела 207. Опасан и неопасан отпад генерисан у привредном друштву у 2013. години**

| ПД ЦЕНТАР КРАГУЈЕВАЦ                           |                                                                                                                                                                            |               |               |                                |                             |                             |           |                                                  |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|--------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------|--------------------------------------------------|
| Настали отпад у 2013. години на локацијама ОПД |                                                                                                                                                                            |               |               |                                |                             |                             |           |                                                  |
| РЕДНИ БРОЈ                                     | ПРАВИЛНИК О КАТЕГОРИЈАМА, ИСПИТИВАЊУ И КЛАСИФИКАЦИЈИ ОТПАДА<br><br>Правилник је објављен у "Службеном гласнику РС", бр. 56/2010 од 10.8.2010. године.                      | ИНДЕКСНИ БРОЈ | ЈЕДИНИЦА МЕРЕ | Организациона јединица         |                             |                             |           | НАПОМЕНА                                         |
|                                                |                                                                                                                                                                            |               |               | ОПД ЕЛЕКТРОШУМАДИЈА КРАГУЈЕВАЦ | ОПД ЕЛЕКТРОМОРАВА ПОЖАРЕВАЦ | ОПД ЕЛЕКТРОМОРАВА СМЕДЕРЕВО | УКУПНО ПД |                                                  |
|                                                |                                                                                                                                                                            |               |               |                                |                             |                             |           |                                                  |
| 1.                                             | Синтетичка моторна уља за мењаче и подмазивање                                                                                                                             | 13 02 06*     | t             |                                | 0.100                       | 0.220                       | 0.320     |                                                  |
| 2.                                             | Минерална нехлорована уља за изолацију                                                                                                                                     | 13 03 07*     | t             | 0.350                          | 0.300                       | 0.660                       | 1.300     | Трафо уље                                        |
| 3.                                             | Папир и картон                                                                                                                                                             | 15 01 01      | t             |                                |                             | 0.230                       | 0.230     |                                                  |
| 4.                                             | Дрво другачије од 20 01 37                                                                                                                                                 | 15 01 03      | t             | 0.200                          | 0.600                       | 25.000                      | 25.800    | Дрвена амбалажа                                  |
| 5.                                             | Амбалажа која садржи остатке супстанци или је контаминирана опасним супстанцама                                                                                            | 15 01 10*     | t             |                                | 0.008                       | 0.024                       | 0.032     | Отпадна контаминирана PVC амбалажа од хемикалија |
|                                                |                                                                                                                                                                            |               | t             | 0.700                          |                             |                             | 0.700     | Отпадна метална амбалажа од уља и мазива         |
| 6.                                             | Абсорбенти материјали за филтере (укључујући филтере за уље који нису другачије специфицирани), крпе за брисање, заштитна одећа, који су контаминирани опасним супстанцама | 15 02 02*     | t             | 0.300                          |                             | 0.020                       | 0.320     | Отпадно адсорпциона средства са уљем и мазутом   |
| 7.                                             | Потрошене гуме                                                                                                                                                             | 16 01 03      | t             | 0.700                          | 0.200                       | 0.780                       | 1.680     | Ауто гуме                                        |
| 8.                                             | Оловне батерије                                                                                                                                                            | 16 06 01*     | t             | 0.400                          | 0.080                       |                             | 0.480     | Акумулатори                                      |
| 9.                                             | Батерије од никл-кадмијума                                                                                                                                                 | 16 06 02*     | t             | 0.005                          | 0.450                       | 2.100                       | 2.550     |                                                  |
| 10.                                            | Бетон                                                                                                                                                                      | 17 01 01      | t             | 10.000                         | 6.000                       | 1.400                       | 17.400    | Стари бетонски стубови, темељи стубова           |
| 11.                                            | Плочице и керамика                                                                                                                                                         | 17 01 03      | t             |                                | 1.500                       | 0.100                       | 1.600     | (порцелански изолатори)                          |

| ПД ЦЕНТАР КРАГУЈЕВАЦ                           |                                                                                                                                                       |               |               |                                |                             |                             |           |                                                                   |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|--------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------|
| Настали отпад у 2013. години на локацијама ОПД |                                                                                                                                                       |               |               |                                |                             |                             |           |                                                                   |
| РЕДНИ БРОЈ                                     | ПРАВИЛНИК О КАТЕГОРИЈАМА, ИСПИТИВАЊУ И КЛАСИФИКАЦИЈИ ОТПАДА<br><br>Правилник је објављен у "Службеном гласнику РС", бр. 56/2010 од 10.8.2010. године. | ИНДЕКСНИ БРОЈ | ЈЕДИНИЦА МЕРЕ | Организациона јединица         |                             |                             |           | НАПОМЕНА                                                          |
|                                                |                                                                                                                                                       |               |               | ОПА ЕЛЕКТРОШУМАДИЈА КРАГУЈЕВАЦ | ОПА ЕЛЕКТРОМОРАВА ПОЖАРЕВАЦ | ОПА ЕЛЕКТРОМОРАВА СМЕДЕРЕВО | УКУПНО ПД |                                                                   |
|                                                |                                                                                                                                                       |               |               | Количине                       |                             |                             |           |                                                                   |
| 12.                                            | Обојени метали                                                                                                                                        | 17 04 01      | t             | 1.200                          | 0.050                       |                             | 1.250     | Си, месинг                                                        |
| 13.                                            | Гвожђе и челик                                                                                                                                        | 17 04 05      | t             | 23.000                         | 2.200                       | 0.730                       | 25.934    | Отпадни делови опреме ТС                                          |
| 14.                                            | Мешани метали                                                                                                                                         | 17 04 07      | t             | 4.500                          | 4.700                       | 15.569                      | 24.769    | Мешани метали, Al и<br>Се уже                                     |
| 15.                                            | Каблови који садрже уље, катран од уља и друге опасне супстанце                                                                                       | 17 04 10*     | t             | 10.000                         |                             |                             | 10.000    |                                                                   |
| 16.                                            | Алуминијум                                                                                                                                            | 17 04 11      | t             | 5.700                          | 0.800                       | 0.151                       | 6.651     | Отпадни алуминијумски каблови                                     |
| 17.                                            | Флуоресцентне цеви и други отпад који садржи живу                                                                                                     | 20 01 21*     | t             | 0.100                          | 0.003                       | 0.210                       | 0.124     |                                                                   |
| 18.                                            | Одбачена електрична и електронска опрема другачија од оне наведене у 20 01 21 и 20 01 23 која садржи опасне компоненте                                | 20 01 35*     | t             | 13.200                         | 8.300                       | 0.350                       | 21.802    | Одбачена електронска и електрична опрема                          |
| 19.                                            | Одбачена електрична и електронска опрема другачија од оне наведене у 20 01 21, 20 01 23 и 20 01 35                                                    | 20 01 36      | t             | 15.700                         | 0.300                       | 0.173                       | 16.173    | Електронска и индукциона бројила, растављачи, светиљке, прекидачи |
| 20.                                            | Дрво које садржи опасне супстанце                                                                                                                     | 20 01 37*     | t             | 2.500                          | 3.100                       |                             | 5.600     | Импрегнирани дрвени стубови                                       |
| Укупно:                                        |                                                                                                                                                       |               |               |                                |                             |                             | 164,715   |                                                                   |

Опасан отпад се у већини случајева пакује и чува у прописној амбалажи, која се прописно обележава<sup>1</sup>. Отпадна уља се сакупљају у оригиналној амбалажи.

За сакупљање акумулатора и батерија и флуо цеви користе се стандардизовани контејнери који се набављају за цело привредно друштво. Паковање и обележавање отпада је дефинисано Упутствима за управљање отпадом на појединачним локацијама.

Изглед и величина налепница за обележавање опасног отпада није усаглашен са захтевима дефинисаним члановима 8 и 9 Правилника о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада, па је неопходно извршити усаглашавање.

<sup>1</sup> Обавеза обележавања се делимично поштује. Могућа су побољшања у свери примене. Препоручује се појачавање контроле.

На терену је уочено да се прописана обавеза обележавања опасног отпада не поштује у свим случајевима.

ПД „Центар“ редовно испуњава законску обавезу извештавања *Агенције за заштиту животне средине* о годишње произведеној количини отпада и поступању са њим (ГИО1) у складу са *Правилником о обрасцу дневне евиденције и годишњег извештаја о отпаду са упутством за његово попуњавање* („Службени гласник РС“, бр. 95/10).

Адекватан годишњи извештај о токовима отпада је попуњаван за цело привредно друштво и као такав је достављан Агенцији за животну средину Републике Србије за 2012. и 2013. годину, тако да је ова законска обавеза испуњавана на време. Поред евиденције о количинама отпада за цело привредно друштво, постоји и евиденција о количинама отпада које се генеришу у оквиру сваког погона засебно.

У циљу усаглашавања са законским захтевима, по питању превоза опасних материја (раније се обављао возилима која нису за то опремљена), ПД „Центар“ је у току 2010. године обучио 9 возача – магационера за превоз опасног терета, међутим сертификати су истекли, због чега је неопходно обезбедити продужење АДР сертификата за возаче, као и исходвати дозволе за транспорт опасног и неопасног отпада између локација у оквиру ПД „Центар“. Једног запосленог обучити и омогућити му полагање за саветника за безбедност у транспорту опасног терета

Приликом анализе утврђени су пропусти у вези са управљањем отпадом:

- Недостаје решење о именовању лица задужених за управљање отпадом у огранцима;
- Недостатак адекватног магацинских простора за привремено складиштење опасног отпада у ЕД „Електрошумадија Крагујевац“ и ЕД „Електроморава Пожаревац“;
- Изглед и величина налепница за обележавање опасног отпада није усаглашен са захтевима дефинисаним члановима 8 и 9 Правилника о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпад;
- Транспорт опасног отпада се врши возилима која нису обележена и означена у складу са Поглављем 5.2.2 АДР;
- Недостатак обученог људства за унутрашњи транспорт
- Запослени су недовољно обучени за управљање отпадом;
- Непоштовање обавезе евидентирања опасног отпада на локацијама ЕД „Електроморава Пожаревац“ (контаминирана пластична амбалажа);
- Низак ниво контроле над ангажованим извођачим у погледу поступања са отпадом.

У циљу унапређења постојеће ситуације препоручују се следеће корективне мере:

- Издати нова решења о именовању лица задужених за управљање отпадом у огранцима привредног друштва – издати нова решења о именовању лица задужених за управљање отпадом у огранцима привредног друштва и усагласити их са реалним обавезама и правима ових лица. Трајање: за реализацију ове активности потребно је 1 месец. Буџет: за реализацију ове активности потребан је ангажман менаџмента огранака и није предвиђен посебан буџет;
- Изградити адекватан магацину у ЕД „Електрошумадија Крагујевац“ и ЕД „Електроморава Пожаревац“ – пројектовати и изградити адекватан наткривени и ограђени магацин за привремено складиштење опасног и неопасног отпада у ЕД „Електрошумадија Крагујевац“ и ЕД „Електроморава Пожаревац“. Трајање: за окончање ове активности потребно је 24 месеца. Буџет: за реализацију ове активности потребно је обезбедити 120.000 €;
- Усагласити начин обележавања опасног отпада са законским захтевима и ажурирати релевантна документа интегрисаног система – дизајнирати и одштампати нове налепнице за обележавање отпада и ажурирати адекватна документа интегрисаног

система. Трајање: за окончање ове активности потребно је 6 месеци укључујући и реализацију процеса јавне набавке. Буџет: за реализацију ове активности потребно је обезбедити 500€;

- Обезбедити продужење АДР сертификата возача. Трајање: за окончање ове активности потребно је 6 месеци укључујући и реализацију процеса јавне набавке. Буџет: за реализацију ове активности потребно је обезбедити 1.000€;
- Исходовати дозволу за транспорт опасног и неопасног отпада између локација. Трајање: за окончање ове активности потребно је 6 месеци укључујући и реализацију процеса јавне набавке. Буџет: за реализацију ове активности потребно је обезбедити 2.500€;
- Једног запосленог обучити и омогућити му полагање за саветника за безбедност у транспорту опасног терета. Трајање: за окончање ове активности потребно је 6 месеци укључујући и реализацију процеса јавне набавке. Буџет: за реализацију ове активности потребно је обезбедити 1.750€;
- Извршити допунску обуку за управљање отпадом свих запослених који рукују са отпадом – обезбедити допунску обуку свих запослених који учествују у процесу управљања отпадом. Трајање: за окончање ове активности потребно је 6 месеци. Буџет: ову активност реализације интерни тим за обуку тако да посебна средства нису предвиђена;
- Увести обавезу евидентирања опасног отпада на локацијама ЕД „Електроморава Пожаревац“ (контаминирана пластична амбалажа) - поштрити контролу евидентирања опасног отпада да би се постигло да запослени спроводе своје обавезе у погледу евидентирања, паковања и обележавања опасног отпада (зауљене амбалаже итд.). Трајање: за окончање ове активности потребно је 12 месеци. Буџет: за реализацију ове активности потребно је обезбедити 2.500 еура (путни трошкови и дневнице интерних проверивача);
- Повећати контролу над ангажованим подизвођачима у вези са поступањем са отпадом. Трајање: за реализацију ове активности потребно је 1 месеца. Буџет: за реализацију ове активности потребан је ангажман менаџмента привредног друштва и није предвиђен посебан буџет.

#### 14.6.7 Чистоћа

ПД „Центар“ д.о.о. спроводи поступак јавне набавке за потребе набавке услуга сече грана и кошење зелених површина које подразумевају следеће:

- Орезивање крошњи дрвећа које ометају надземну електричну мрежу са моторном тестером, скупљање, утовар орезаног грања и одвожење на депонију.
- Крчење самоникле вегетације, сакупљање, утовар и одвожење на депонију.
- Кошење зелених површина са моторним косилицама, сакупљање покошене траве, утовар и одвожење на депонију.
- Ангажовање механизације за потребе извођења радова камион –возило са хидрауличном корпом.
- Хемијски третман коровског биља на необрађеним површинама и спојевима тврних (бетон – асфалт) површинама.

Обавеза извођача радова је да сви ангажовани радници морају имати сву неопходну заштитну опрему за рад на ЕЕО дефинисаним у важећим законским и актима ПД „Центар“ д.о.о., као и потребна здравствена уверења.

Извршилац услуге се обавезује да на месту извршења услуге предузме све мере заштите на раду и друге мере за обезбеђење места извршења услуга у складу са важећим прописима и интерним прописима ПД „Центар“ д.о.о., из области заштите на раду и да преузме одговорност за последице због необезбеђености и необележености места рада, да обезбеди и

именује одговорног руководиоца услуга (пословођу), да на месту извршења услуга одржава ред и чистоћу, а након завршетка услуга уклони сав отпадни материјал, који настане у току извршења услуга и да отклони све недостатке уочене приликом пријема услуга.

У привредном друштву по овом питању нису утврђене неусаглашености.

#### 14.6.8 Бука, вибрације и остали физички фактори

Законски оквир за праћење нивоа буке у животној средини и обавезе ПД дефинисани су Законом о заштити од буке у животној средини (“Сл.гласник РС”, бр. 36/09 и 88/10), Правилником о методама мерења буке, садржини и обиму извештаја о мерењу буке (“Сл.гласник РС”, бр. 72/10), Правилником о садржини и методама израде стратешких карата буке и начину њиховог приказивања јавности (“Сл.гласник РС”, бр. 80/10) и Уредбом о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини (“Сл.гласник РС”, бр. 75/10).

Мониторинг буке врши се систематским мерењем, оцењивањем или прорачуном одређеног индикатора буке, у складу са поменутиим законом. Правно лице које је власник, односно корисник извора буке дужно је да на прописан начин обезбеди мерење буке и израду извештаја о мерењу буке и сноси трошкове мерења буке у зони утицаја, у складу са законом.

Због природе делатности и примењене опреме у ПД Центар нема изразитих извора буке, вибрација ни осталих физичких фактора који могу да утичу на непосредну околину објеката.

Актуелни законски прописи који регулишу ниво буке у животној средини предвиђају два типа мерења индустријске буке у животној средини, по налогу надлежног инспектора или самоиницијативно.

Сходно томе периодична мерење буке на граници свих већих објеката нису рађена, већ се испитивање параметара буке и вибрација раде само по пријави локалног становништва. У таквом случају надлежни инспектор је дужан да наложи званична мерења.

Мерења су вршена за неколико објеката, али су сва показала да пријаве немају основа.

По овом питању нису идентификоване неусаглашености.

Упркос томе што на основу резултата мерења буке није реално очекивати проблеме на овом пољу, мора се узети у обзир осетљивост овог питања. Сходно томе препоручује се следеће:

- Установити обавезу мерења буке и вибрација за сва нова постројења који се пуштају у рад. – Прописати обавезу ангажовања овлашћене институције за мерење буке и вибрација приликом пуштања свих нових постројења (разводно поље, трансформаторска станица и сл.). Буџет за реализацију: 12.000 предвиђен планом за 2012-2017. Време за реализацију: 3 месеца.

#### Електромагнетно зрачење

Урађена многа испитивања утицаја електромагнетног зрачења од далековаода за пренос електричне енергије и електроенергетских објеката на човека, али ни једна значајнија студија није недвосмислено доказала штетност овог зрачења по људско здравље. У претходних неколико година у организацији ЈП ЕПС реализована је научно-истраживачка студија са примарним задатком да утврди ниво електромагнетног зрачења из електроенергетских објеката (пројектом су биле обухваћена и привредна друштва за дистрибуцију електричне енергије).

Студија је недвосмислено доказала да нема прекограничног електромагнетног зрачења на границама испитиваних репрезентативних постројења.

ПД „Центар“ нема обавезу мерења нивоа електромагнетног зрачења од својих постројења, осим у случају пријаве грађана. Предлогом плана инвестиција ПД „Центар“ за 2015. год. је за мерење нејонизујућег зрачења у животној средини предвиђено 8.350 €

По питању електромагнетног зрачења нису утврђене неусаглашености, нити се оне могу очекивати у скорој будућности.

#### 14.6.9 Радиоактивни материјали

Према презентираним информацијама у објектима ПД „Центар“ нема радиоактивних извора.

По овом питању нису утврђени недостаци нити се исти очекују у будућности.

#### 14.6.10 Загађено земљиште и подземне воде

У ПД „Центар“ се не води јединствени регистар удеса, тако да на једном месту не постоје подаци о цурењу уља. Увидом у ситуацију на терену може се закључити да са мањи удеси не пријављују одговорним лицима за заштиту животне средине, док се већи пријављују, без обавезе да се о томе извештава Управа привредног друштва.

Привредно друштво има велики број трансформатора са значајним количинама уља.

Уљним кадама треба да су опремљени сви енергетски трансформатори, док су уљним јамама опремљени само већи трансформатори (110kV/x), иако би према важећим прописима уљном јамом морали бити опремљени сви енергетски трансформатори који садрже више од 1000kg уља. До сада није вршено свеобухватно пописивање уљних јама и уљних када у привредном друштву, већ само делимично, нити је испитана могућност контаминације земљишта у околини уљних јама.

Процес пражњења уљних јама је није регулисан било каквим упутством, које би прецизно дефинисало мониторинг уљних јама и поступак приликом пражњења уљних јама, а пре свега у односу на одговорности приликом пражњења уљних јама, предмет и обим контроле пружаоца услуге, поступак реаговања у случају удеса, токове докумената, итд.

Значајно је истаћи да је ЈП ЕПС почетком априла 2014. године покренуо пројекат „Мониторинг система уљних када и јама у постројењима ЈП ЕПС са циљем спречавања загађења животне средине - I фаза“, којим је обухваћено и ПД „Центар“. Циљеви пројекта су: 1) израда интегралног катастра свих уљних јама и када у ЈП ЕПС и зависним привредним друштвима, 2) испитивање тла и подземних вода на локалитетима уљних јама, 3) дефинисање програма редовног мониторинга стања уљних јама у привредним друштвима. Предвиђено трајање пројекта је пет година, али се очекује остваривање ових резултата у ПД „Центар“ у року од 36 месеци. Овај пројекат у потпуности финансира ЈП ЕПС: Реализацијом овог пројекта неки од проблема везаних са уљним јамама ће бити решени.

У вези са овим питањем утврђене су следеће неусаглашености:

- Не постоји јединствена евиденција удеса;
- Не постоји адекватна уљна канализација на свим локацијама;
- Недостатак упутства за чишћење уљних јама.

У циљу отклањања уочених недостатак предлаже се реализација следећих корективних мера:

- Увођење централне евиденције удеса – прописати обавезу обавештавања Управе о удесима на појединим локацијама. Заједничким деловањем људи из ЗЖС и интерних

информатичких ресурса привредног друштва увести централну евиденцију удеса на локацијама. Буџет за реализацију: ангажовање запослених. Време за реализацију: 6 месеци;

- Пројектовање, реконструкција, модернизација и изградња уљне канализације на већим објектима - предвидети средства за пројектовање, реконструкцију, модернизацију и изградњу савремене уљне канализације на свим већим ТС. Буџет за реализацију: 250.000€. Време за реализацију: 48 месеци. Напомена: Иако у овом моменту није познат тачан износ потребних средстава, менаџмент фирме је у ове намене предвидео овај износ у Плану инвестиција 2012 – 2017;
- Израдити упутство за чишћење уљних јама. Трајање: за окончање ове активности потребно је 3 месеца. Буџет: за реализацију ове активности нису потребна посебна средства.

#### 14.6.11 Иницијативе за увођење чистих технологија

Електрична енергија је најквалитетнији и најчистији облик енергије и има највећи пораст примене у односу на остале облике енергије. Зато је електрична енергија основни елемент у подизању квалитета живота и остваривању процеса одрживог развоја. Како за сада, нема технологије без нежељених ефеката по животну средину, одређене последице производње електричне енергије за квалитет животне средине су неизбежне. Основно је да се такви ефекти идентификују, анализирају и предузимају све могуће мере заштите, како би се неповољни утицаји смањили или потпуно спречили.

Мере за смањење утицаја објеката ПД „Центар“ на животну средину одувек су били значајан сегмент пословне политике предузећа. Постојећи објекти су грађени углавном у складу са најбољим техничко-технолошким сазнањима у време њихове изградње и у складу са тада важећом законском регулативом. Међутим, тада примењене техничко-технолошке мере за заштиту животне средине не задовољавају у свим сегментима у потпуности данашњу законску регулативу у Србији, те је неопходна стална надоградња мера заштите животне средине.

До данас, у ПД „Центар“ нису реализовани пројекти увођења чистих технологија. Чињеница је да, имајући у виду природу делатности и технологије које су примењене има веома мало услова за унапређење. Ипак, ПД „Центар“ је на овом пољу дало свој допринос тиме што је стратешко опредељење за коришћење SF<sub>6</sub> прекидача измењено у корист коришћења вакумских прекидача.

По питању увођење чистих технологија нису утврђене неусаглашености, нити се оне могу очекивати у скоријој будућности.

#### 14.6.12 Потрошња енергије и енергетска ефикасност

ПД „Центар“ ради обављања своје делатности користи углавном електричну енергију, и течна горива за потребе транспорта. Привредно друштво је у 2013. години утрошило за сопствене потребе 2.973 MWh (Табела 208).

Табела 208. Сопствена потрошња електричне енергије и горива у ПД „Центар“ у 2013. години

| Р. бр. | ИНДИКАТОР                     | ГОДИШЊА ВРЕДНОСТ<br>(01.01. - 31.10.2013.) | ПОЧЕТНА ВРЕДНОСТ<br>(01.01. - 31.10.2012.) | ЦИЉНА ВРЕДНОСТ                         | ИНДЕКС УНАПРЕЂЕЊА |
|--------|-------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------|
| 1.     | Годишња потрошња дизел горива | 130.558,40 l                               | 120.986,00 l                               | 119776,14 l<br>(1% смањења у 2012.год) | 0,09              |

| Р. бр. | ИНДИКАТОР                            | ГОДИШЊА ВРЕДНОСТ<br>(01.01. - 31.10.2013.) | ПОЧЕТНА ВРЕДНОСТ<br>(01.01. - 31.10.2012.) | ЦИЉНА ВРЕДНОСТ                          | ИНДЕКС УНАПРЕЂЕЊА |
|--------|--------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------|
| 2.     | Годишња потрошња бензина             | 205.101,34 l                               | 236.486,00 l                               | 234.121,14 l<br>(1% смањења у 2012.год) | - 0,14            |
| 3.     | Годишња потрошња електричне енергије | 2.973,00 MWh                               | 2.394,00 MWh                               | 2370,06 MWh<br>(1% смањења у 2012.год)  | 0,25              |

У ПД „Центар“ нису добијене поуздане информације о сопственој потрошњи електричне енергије по огранцима, тако да се може рећи да се у ПД „Центар“ не посвећује довољна пажња сопственој потрошњи електричне енергије. Не врши се поређење сопствене потрошње електричне енергије између ЕПС-ових предузећа за дистрибуцију електричне енергије, нити се врши поређење са сличним компанијама из земаља ЕУ. Такође, до данас нису покретани пројекти и студије ради оцене енергетске ефикасности и доношења мера ради унапређења енергетске ефикасности. У ПД „Центар“.

На нивоу ЈП ЕПС 2014. године урађена је студија „Анализа потенцијала и програма организованог праћења и унапређивања енергетске ефикасности ЕПС-а у производњи угља и производњи и дистрибуцији електричне и топлотне енергије“. У области дистрибутивних мрежа ЈП ЕПС, фокус је усмерен у два правца: формирање методологије за утврђивање енергетске ефикасности са расположивим подацима у дистрибутивном систему и на потребна унапређења у начину мерења и прикупљања података која би омогућила квалитетније утврђивање нивоа енергетске ефикасности.

Студија је показала да је читав низ мера унапређења енергетске ефикасности могуће применити у дистрибутивном систему. На основу мера за побољшање енергетске ефикасности које су препознате и/или предложене у оквиру студије, анализирани су доминантне могућности уштеде којима се може утицати на побољшање опште енергетске ефикасности на нивоу ЕПС-а.

Све ово показује колико постоји значајно интересовање за област енергетске ефикасности у ЕПС-у, што је свакако један од важнијих предуслова за успех увођења и примене система енергетског менаџмента.

По овом питању нису утврђене неусаглашености, нити се исте очекују у блиској будућности. Међутим, у циљу унапређења постојеће ситуације препоручује се следеће:

- дефинисати индикаторе за оцену сопствене потрошње за сва три привредна друшта, јер имају различите услове привређивања. Буџет: није предвиђен. Време за реализацију: 3 месеца;
- увођење и примена стандарда енергетског менаџмента ISO 50001, којим би се обезбедиле одговарајуће процедуре за праћење остваривања акционих планова и постављених циљева. Буџет: 15.000 еура. Време за реализацију: 6 месеци;
- применити поступак поређења сопствене потрошње електричне енергије између дистрибутивних привредних друштава у саставу ЈП ЕПС. Буџет: није предвиђен. Време за реализацију: 3 месеци. Ограничења: пре почетка мора да се оконча дефинисање индикатора и
- применити поступак поређења сопствене потрошње са електродистрибутивним предузећима из земаља ЕУ са којима постоје развијене пословне везе. Буџет: није предвиђен. Време за реализацију: 3 месеца. Ограничења: пре почетка мора да се оконча дефинисање индикатора.

#### 14.6.13 Усаглашеност са законским прописима

Имајући у виду да ПД „Центар“ д.о.о. Крагујевац остварује одређени утицај на животну средину као и да постоји обавеза потпуног усаглашавања са законским захтевима у области заштите животне средине и безбедности и здравља на раду, потребно је донети оцену тренутне усаглашености ПД са важећом регулативом.

У протеклом периоду предузете су интензивне активности на управљачком нивоу компаније на усаглашавању организације пословања са законским захтевима у смислу боље интерне комуникације, обезбеђивања значајних финансијских средстава за пројекте који се тичу заштите животне средине, постављању реалних планова и циљева, успостављању система управљања индустријским отпадом и обуке запослених.

У складу са Политиком интегрисаног система менаџмента, привредно друштво је, између осталог, предузело конкретне кораке како би своје пословање усагласило са законском регулативом у вези са делатношћу дистрибуције електричне енергије, заштитом животне средине, безбедношћу и здрављу на раду, као и безбедношћу информација.

Смањивање ризика по здравље и безбедност на раду и безбедност информација, спроводи се применом мера и средстава непосредне заштите запослених и информационих вредности. У складу са идентификованим аспектима животне средине, предузимају се све мере превенције загађивања и адекватног одговора у случају удеса. Привредно друштво, такође, пружа пуну подршку и допринос сарадњи са окружењем и локалном самоуправом у циљу унапређења заштите животне средине.

Систем управљања животном средином у складу са захтевима стандарда ISO 14001, према којим је сертифицировано ПД „Центар“, представља део интегрисаног система менаџмента и користи се као “алат” за идентификацију вредновања усаглашености са законским прописима са којим се друштво усаглашава.

Привредно друштво се обавезало својим Поступком према захтеву 4.5.2 стандарда ISO 14001:2004 да најмање једном годишње врши вредновање усаглашености са одговарајућим законским и осталим захтевима, а који се односе на утврђене аспекте животне средине. Усаглашеност пословања са важећим законима описно се вреднује – усаглашен, делимично усаглашен, неусаглашен.

Примена овог поступка обезбеђује перманентан увид у стање усаглашености законских и других захтева у односу на заштиту животне средине при процесима дистрибуције електричне енергије и одржавања електроенергетских објеката и омогућава привредном друштву да одреди неопходне акције које је потребно предузети у циљу побољшања усаглашености са законским и осталим захтевима, идентификује могућности за боље управљање аспектима животне средине, идентификује тенденције сопственог учинка заштите животне средине.

Према прегледу неусаглашености које постоје у ПД „Центар“, може се закључити да је највећи број проблема који постоје у вези са условима складиштења опасног отпада на појединим локацијама. Приликом утврђивања наведених неусаглашености, утврђен је и рок за њихову реализацију. Највећи број неусаглашености могуће је отклонити уз извесна улагања и уз ангажовање запослених. Поједине неусаглашености везане су за комплексније пројекте (нпр. изградња складишта за опасан отпад у огранцима, збрињавање РСВ контаминиране опреме) и рокови за њихово отклањање дат су у складу са експертском проценом времена које је потребно за реализацију. Имајући у виду да овакви пројекти зависе од низа претходних активности, могуће је одступање од задатих рокова. Све врсте неусаглашености биће решене реорганизацијом предузећа на нивоу ЈП ЕПС и њихова реализација очекује се ускоро.

Укупна оцена усаглашености са законским захтевима може се оценити као добра, а отклањање постојећих неусаглашености мора се вршити у складу са задатим роковима и проценама.

## **14.7 Кључна питања стања безбедности и здравља на раду**

### **14.7.1 Организација заштите здравља и безбедности на раду**

У ПД „Центар“ је уведен систем управљања безбедношћу и заштитом здравља на раду, сагласно захтевима међународног стандарда OHSAS 18001:2007. Систем је сертифицирован по огранцима 2014. године од стране оцењивачке куће SGS из Швајцарске.

Колективним уговором је створен правни основ за формирање Одбора за безбедност који се састоји од најмање 5 чланова од којих 2 именује послодавац, а 3 Синдикат. Одбор сагласно закону комуницира са администрацијом и надлежним инспекцијама и делује као надзорни одбор за питања и заштите здравља и безбедности на раду.

Послови безбедности и заштите здравља на раду су организовани на нивоу Управе и огранака привредног друштва на веома сличан начин као и послови заштите животне средине (Слика 41).

Главно одговорно лице за безбедност и заштиту здравља на раду у ПД „Центар“ је директор Центра за безбедност и заштиту, Александар Јевтић, дипл.инж.звр.

У оквиру Центра за безбедност и заштиту постоји Служба за безбедност и заштиту здравља на раду. Актуелном систематизацијом радних места предвиђена су два радна места у Центру за безбедност и заштиту (директор центра и водећи ферефент), а у Служби за безбедност и заштиту девет радних места (водећи референт: 3 радна места, референт: 1 радно место, руководилац службе: 1 радно место, главни стручни сарадник: 1 радно место, водећи сарадник: 2 радна места и сарадник: 1 радно место). Тренутно је радно место водећег референта у Центру за безбедност и заштиту упражњено.

Огранци привредног друштва су одговорни за оперативно спровођење прописаних мера безбедности и заштите здравља на раду. Организација заштите здравља и безбедности на раду у огранцима привредног друштва је унификована. Главна одговорна лица за безбедности и заштите здравља на раду у огранцима су директори огранака. У свим огранцима не постоји Служба за безбедност и заштиту која је раније постојала, али новом организационом шемом није предвиђена. Одговорна лица за безбедност и заштиту здравља на раду у Управи и огранцима привредног друштва имају положене стручне испите сагласно закону (копије сертификата дате на увид).

Сагласно законској обавези Привредно друштво је израдило Акт о процени ризика на радним местима и Правилник о безбедности и здрављу на раду. Директор привредног друштва доноси одлуку о покретању поступка за измену и допуну Акта о процени ризика и одређује једно или више лица за спровођење поступка израде измена и допуна у једном од следећих случајева:

- потпуна измена и допуна Акта о процени ризика у случају колективне повреде на раду са смртним последицама;
- делимична измена и допуна Акта се ради у случају: повреде на раду на радном месту и у радној околини ако су последице тешка повреда или су последице смртне; појаве сваке нове опасности и штетности и на тај начин промене нивоа ризика; када мере за спречавање, отклањање и смањење ризика не одговарају процењеном стању; када је процена заснована на неажурним подацима;

- потпуна или делимична измена Акта о процени ризика у случају по налогу инспектора рада.

За објективно утврђивање нивоа штетности на радном месту коришћени су подаци одговарајућа мерења услова радне околине (стручни налази) и то: мерење микроклиматских услова (температуре, релативне влажности и брзине струјања ваздуха); мерење физичких штетности (бука, вибрације, топлотно зрачење, јонизујућа и нејонизујућа зрачења); мерење осветљености на радном месту; мерење хемијских штетности (концентрација штетних гасова, пара и димова и концентрације експлозивних смеша); мерење запрашености на радним местима и у радној средини. На основу ових података утврђују се потенцијалне опасности и штетности и оптерећења на радном месту, дефинисање нивоа последица и вероватноће њиховог настајања примениће се метода заснована на експертној процени догађаја који претходе настанку одређених штетних последица коришћењем професионалног искуства проценитеља, као и комплексна метода за процену нивоа укупне опасности. За процену ризика коришћена је квантитативна 3Д метода процене ризика која се заснива на моделу матрице ризика 5–ог ранга, тј. на хипотези да је вероватноћа настанка последица пропорционална фреквенцији излагања радника посматраној опасности у току радног времена (погодна је код процене ризика радних места на којима је присутан велики број опасности). Омогућава прецизно квантитативно (нумеричко) исказивање сваког појединачног ризика, као и укупног нивоа ризика посматраног радног места.

Основни принципи безбедности и заштите здравља на раду у ПД „Центар“ дефинисани су Колективним уговором, који је усаглашен са Синдикатом. Нормативни оквир је употпуњен системским документима (пословник, процедуре и упутства) који регулишу поједине активности у безбедности и заштити здравља на раду.

Са становишта ових докумената нису утврђене неусаглашености, јер је систем у потпуности документован и примењује се у пракси.

Са становишта организације безбедности и заштите здравља на раду нису идентификоване неусаглашености са законом, али утврђени су следећи недостаци:

- низак положај безбедности и заштите здравља на раду у огранцима привредног друштва – Служба за квалитет и заштиту није на нивоу непосредне потчињености топ менаџмента огранака привредног друштва, већ се налази три нивоа испод. Овако организационо решење није сагласно: природи делатности, важећој политици ЈП ЕПС, организационом решењу успостављеном у матичној компанији и решењима која се примењују у електроенергетским компанијама из земаља ЕУ;
- недостатак капацитета за обављање безбедности и заштите здравља на раду у огранцима привредног друштва – основни уочени недостатак је мањак капацитета за обављање послова безбедности и заштите здравља на раду, због тога што осим ових послова ова лица обављају и послове заштите животне средине, а неретко и противпожарну заштиту и послове обезбеђивања квалитета, што због природе посла и статистике о повређивању не обезбеђује довољно контролу над спровођењем прописних мера безбедности;

У циљу унапређења постојеће ситуације препоручује се:

- ревидовати организацију безбедности и заштите здравља на раду у огранцима привредног друштва – извршити реорганизацију безбедности и заштите здравља на раду у органцима привредног друштва. Организациона јединица за безбедности и заштите здравља на раду мора бити стављена у положај непосредне одговорности директору огранка привредног друштва, што би омогућило већи значај овог питања у огранцима, а тиме и у привредном друштву. Овакво решење би било сагласно

политици матичне компаније. Буџет за реализацију: није предвиђен. Време за реализацију: 3 месеца и

- појачати капацитете за безбедности и заштите здравља на раду у огранцима привредног друштва – запошљавањем или прераспоређивањем постојећих кадрова обезбедити барем још по једног запосленог у свим огранцима привредног друштва како би се одговорна лица за безбедности и заштите здравља на раду растеретила допунских послова и могла да се концентришу на послове безбедности и заштите здравља на раду. Буџет за реализацију: није предвиђен. Време за реализацију: 12 месеци. Напомена: реализацијом ове активности могу да порасту оперативни трошкови пословања.

#### 14.7.2 Услови на радном месту

Сагласно законском захтеву ПД „Центар“ је ангажовало Факултет заштите на раду – Центар за истраживања у електропривреди и одрживи развој, Универзитета у Нишу, који је израдио „Акт о процени ризика на радним местима и у радној околини Привредног друштва за дистрибуцију електричне енергије „Центар“ доо Крагујевац“.

По спроведеном поступку снимања организације рада, препознавања и утврђивања опасности и штетности, процењивања ризика у односу на опасности и штетности и утврђивања начина и мера за отклањање, смањење или спречавање ризика, у складу са Правилником о начину и поступку процене ризика на радном месту и у радној околини („Сл.гласник РС“, бр.72/06, 84/06 и 30/10), у ПД „Центар“ д.о.о Крагујевац су констатована радна места на којима је извршена процена ризика и радна места која су утврђена као радна места са повећаним ризиком и утврђен је предлог мера за смањење ризика на радним местима и приоритети у отклањању ризика.

Провера ефикасности примене Акта о процени ризика треба да траје непрекидно, пре свега провером ефикасности спроведених мера и проценом успешности њиховог спровођења у погледу отклањања и смањења ризика.

Проверу ефикасности примене Акта о процени ризика обављају лица одређена за безбедност и заштиту здравља на раду, која када у поступку провере ефикасности примене Акта о процени ризика уоче неправилности, предлажу корективне мере. Тада се поступак увођења корективних мера усклађује са изменама и допунама акта о процени ризика.

Измена и допуна Акта о процени ризика се ради након реализације предлога мера за смањење ризика на радном месту, а затим се утврђује нова процена ризика на радним местима на којима је ризик смањен отклањањем недостатака. Акт о процени ризика на радним местима и у радној околини подлеже потпуној измени и допуни уколико дође до колективне повреде на раду са смртним последицама, која се догоди на радном месту и у радној околини.

Проценом ризика су била обухваћена сва радна места у Привредном друштву Центар и његовим огранцима, укупно 491 радних места. На основу процене ризика на радним местима у целом привредном друштву је идентификовано 94 радних места са повећаним ризиком, за које су по потреби прописане и посебне мере ради смањивања ризика. У ПД „Центар“ последња измена и допуна Акта о процени ризика урађена је у априлу 2013. године.

Колективним уговором и Правилником о безбедности и заштити здравља на раду прописана је обавеза периодичног проверавања услова на радном месту. Анализом ситуације утврђено је да се у ПД „Центар“ спроводи периодична провера параметара радне средине у складу са законским регулативима. По овом питању нису утврђени недостаци, нити се исти очекују у будућности.

У 2013. години нису извршена мерења параметара радне средине. Међу провераваним параметрима није била провера нивоа електромагнетног зрачења на радним местима. Од укупног броја проверених радних места, радна средина је била потпуно задовољавајућа на свим радним местима. Није било ни једног радног места на коме су сви испитвани параметри изван граничних вредности прописаних законом.

Анализом релевантне документације и увидом у ситуацију на терену утврђено је да се радни услови редовно контролишу и да се за места са повећаним ризицима или лошијим условима радне средине прописују допунске мере заштите.

По овом питању нису утврђени недостаци, нити се исти очекују у будућности.

#### 14.7.3 Обученост и опремљеност запослених

Обучавање запослених из области безбедности и заштите здравља на раду регулисано је процедуром *ИСП-17 Обука, додатно образовање, стручно усавршавање и провера компетентности запослених*.

Непосредни руководиоца организационе целине је дужан да најмање једном годишње организује састанак са својим сарадницима, како би се испланирало које ће се обуке односно усавршавања, као и које провере компетентности запослених одржати у наредном периоду.

Лица одговорна за безбедност и здравље на раду и заштиту животне средине, а по потреби и лица надлежна за друге релевантне области, израђују програм оспособљавања запослених за дату област (*IF-17-02*).

Програм се ажурира у складу са променама у организацији, технологији рада, законским и другим прописима, новим достигнућима у предметној области и сл. На основу програма сачињавају се планови обука.

Постоји више типова обуке из безбедности и заштите здравља на раду. Принципијелно, сви нови запослени пре ступања на радно место морају да прођу општу обуку из безбедности и заштите здравља на раду. Монтери пролазе и посебну допунску обуку из безбедности и заштите здравља на раду, (један од полигона је у огранку ЕД Смедерево).

Од посебних обука постоји и обука за руковање опасним материјама, коју пролазе сви магационери.

Обучавање запослених се врши у: ПД „Центар“ уз помоћ стручних сарадника у друштви или у акредитованим образовним институцијама или на стручним курсевима.

Сваке три године се, у трајању од 3 дана, врши обнављање знања као и упознавање са новом опремом, технологијама и личним заштитним средствима. Ванредне обуке се врше по потреби (нпр. обучавање за употребу нових алата, уређаја и сл.).

Евиденција о извршеним обукама се уредно води и чува у Управи и огранку привредног друштва. Систем евиденције је сагласан захтевима Правилника о евиденцијама у области безбедности и заштите здравља на раду („Службени гласник РС”, број 101/05 и 62/07),

Евиденција о извршеним обукама уредно се води и чува у Управи привредног друштва, док је приступ томе по огранцима факултативан.

У току 2013. године планирано је обучавање 758 запослених за безбедан рад. Од планираног броја обучено је 758 запослених (Табела 209).

**Табела 209. Преглед реализованих обука запослених ПД „Центар“ из безбедности и заштите здравља на раду у 2013. години**

| <b>ПД ЦЕНТАР КРАГУЈЕВАЦ</b>                                                                 |                        |                 |              |                |               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------|--------------|----------------|---------------|
| <b>Обука радника у 2013. години</b>                                                         |                        |                 |              |                |               |
| <b>Организациона јединица</b>                                                               | <b>Број запослених</b> | <b>За обуку</b> |              | <b>Обучено</b> |               |
|                                                                                             |                        | <b>Број</b>     | <b>%</b>     | <b>Број</b>    | <b>%</b>      |
| <b>ЕД Електрошумадија Крагујевац</b>                                                        | 419                    | 384             | 91,64        | 384            | 100,00        |
| Обука за безбедан рад према Акту о процени ризика – упознавање са ризицима и мерама заштите |                        | 323             | 77,08        | 323            | 100,00        |
| Обука за пружање прве помоћи                                                                |                        | 26              | 6,20         | 26             | 100,00        |
| Обука за заштиту од пожара                                                                  |                        | 35              | 8,35         | 35             | 100,00        |
| <b>ЕД Електроморава Пожаревац</b>                                                           | 287                    | 62              | 21,60        | 62             | 100,00        |
| Обука за безбедан рад према Акту о процени ризика – упознавање са ризицима и мерама заштите |                        | 30              | 10,45        | 30             | 100,00        |
| Обука за безбедан на контроли мерних група под напоном 1 kV                                 |                        | 32              | 11,15        | 32             | 100,00        |
| <b>ЕД Електроморава Смедерево</b>                                                           | 248                    | 312             | 125,81       | 312            | 100,00        |
| Обука за безбедан рад према Акту о процени ризика – упознавање са ризицима и мерама заштите |                        | 161             | 64,92        | 161            | 100,00        |
| Обука за безбедан на контроли мерних група под напоном 1 kV                                 |                        | 91              | 36,69        | 91             | 100,00        |
| Обука за заштиту од пожара                                                                  |                        | 60              | 24,19        | 60             | 100,00        |
| <b>Управа ПД</b>                                                                            | 77                     | 0               | 0,00         | 0              | 0,00          |
| <b>УКУПНО: ПД ЦЕНТАР КРАГУЈЕВАЦ</b>                                                         | <b>1.031</b>           | <b>758</b>      | <b>73,52</b> | <b>758</b>     | <b>100,00</b> |

Напомена: Број обука запослених је већи од броја запослених, зато што је било више промена радних места и одређени број запослених је прошао по више врста обука.

Увидом у ситуацију на терену утврђено је да свуда постоје адекватна упутства за безбедан рад са опремом која су истакнута на видљивим местима.

Привредно друштво обезбеђује запосленим индивидуална заштитна средства, сагласно ризицима који су у вези са радним местом на коме запослени ради. Набављају се: радна одела, ципеле, заштитна кацага, заштитне наочари, прслук, рукавице, капе и остало. За сва индивидуална заштитна средства прописани су стандарди квалитета који се поштују приликом њихове набавке. Расподела и замена истрошених средстава је у складу са Правилником о расподели и коришћењу личних заштитних средстава. У ПД „Центар“ постоји знатна количина опреме чија је исправност предмет периодичне провере. Утврђено је да се исправност опреме редовно прегледа од стране овлашћених инситуција и да за то постоје адекватни документовани докази.

Објекти привредног друштва су прописно опремљени комплетима за пружање прве помоћи. Њихова провера се врши једном годишње од стране интерног оцењивачког тима у оквиру припреме за ресертификациону екстерну контролу. По питању обучености и опремљености нису утврђени недостаци.

#### 14.7.4 Повреде на раду

Поступање у случају повређивања на раду регулисано је кроз неколико системских докумената сагласно важећим законским прописима. За сваку тежу повреду на раду

формира се комисија од 3 и више чланова, коју обично чине два члана из Управе привредног друштва и једно лице из Огранка привредног друштва. Комисија по обављеном испитивању извештава директора. У року од три дана пријављују сваку повреду у Дирекцију за корпоративне послове ЈП ЕПС на руке Милице Чепићу у ЈП ЕПС, Царице Милице 2.

Служба за безбедност и заштиту здравља сачињава Годишњи извештај о безбедности и здрављу са веома детаљном анализом. Извештаје се преко директора дирекције презентира пословодству привредног друштва.

У ПД „Центар“, повреде на раду су углавном настале као последица фактора човека. Према актуелним подацима за пословну 2013. годину у привредном друштву се десило укупно 19 повреда на раду, од чега је 17 лаких и 2 тешке, што на укупан број запослених даје 1,84% (Табела 210).

**Табела 210. Број повреда на раду које су се десиле у ПД „Центар“ у пословној 2013. години**

| ПД ЦЕНТАР КРАГУЈЕВАЦ           |                 |                                     |       |        |       |      |
|--------------------------------|-----------------|-------------------------------------|-------|--------|-------|------|
| Повреде на раду у 2013. години |                 |                                     |       |        |       |      |
| Организациона јединица         | Број запослених | Повреде у односу на број запослених |       |        |       |      |
|                                |                 | Лаке                                | Тешке | Смртне | Укуп. | %    |
| ЕД Електрошумадија Крагујевац  | 419             | 6                                   | 0     | 0      | 6     | 1,43 |
| ЕД Електроморава Пожаревац     | 287             | 4                                   | 2     | 0      | 6     | 2,09 |
| ЕД Електроморава Смедерево     | 248             | 7                                   | 0     | 0      | 7     | 2,82 |
| Управа ПД                      | 77              | 0                                   | 0     | 0      | 0     | 0,00 |
| УКУПНО: ПД ЦЕНТАР КРАГУЈЕВАЦ   | 1.031           | 17                                  | 2     | 0      | 19    | 1,84 |

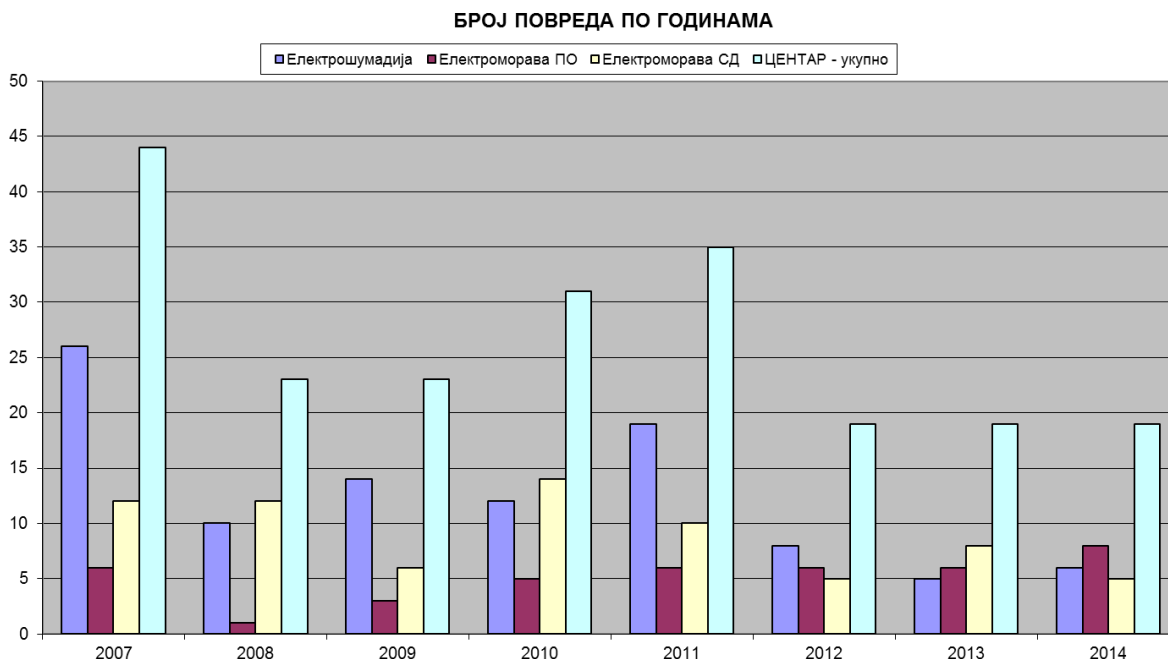
Већина повреда које су регистроване у 2013. години настала је људском непажњом, што указује на потребу за повећањем контроле над спровођењем прописаних мера заштите и радне дисциплине.

Од укупно 19 повреда 10 се догодило на радном месту, док се 9 повреда догодило приликом одласка и доласка на посао.

Запослени су у 2013. години одсуствовали са посла 591 дан услед повреда на раду. Овај број се драстично смањио у 2014. години, за читавих 64% (Табела 211, Слика 43).

**Табела 211. Преглед изгубљених радних дана у ПД „Центар“**

| ИЗГУБЉЕНИ РАДНИ ДАНИ УСЛЕД ПОВРЕДА НА РАДУ | КВАРТАЛ |     |     |     | УКУПНО |
|--------------------------------------------|---------|-----|-----|-----|--------|
|                                            | I       | II  | III | IV  |        |
| 2013. ГОДИНА                               | 126     | 211 | 223 | 31  | 591    |
| 2014. ГОДИНА                               | 100     | 71  | 160 | 48  | 379    |
| 2014/2013 (%)                              | 79      | 34  | 72  | 154 | 64     |



**Слика 43. Преглед повреда на раду по годинама**

Инспектори безбедности и здравља на раду врше редовне контроле према плану Инспекције рада, а најмање једном годишње. Последња инспекција је обављена у јуну 2013.године. Налаз инспекције био је допуна обрасца 6. (евиденција о запосленима оспособљеним за безбедан и здрав рад). Налог инспекције је извршен.

Једном годишње ангажовано оцењивачко тело врши проверу менаџмент система приликом надзорне посете. Том приликом се врши провера примене система. О својим налазима оцењивачко тело сачињава извештај са предлогом корективних мера.

У циљу смањења броја повреда на раду врши се контрола спровођења прописаних мера заштите, што се посебно односи на рад на висини и под напоном због повећаних ризика.

Шеф Службе за безбедност и здравље на раду организује послове контроле примене мера за безбедност и здравље на раду према плану, тако да се периодично обиђу све организационе целине у ПД Центар.

Контролом примене мера за безбедност и здравље на раду сагледава се испуњеност превентивних, општих и посебних мера безбедности и здравља на раду.

У случају забране даљег извођење радова, јер прети непосредна опасност по живот и здравље запослених, о томе се одмах обавештава директора надлежне Дирекције и директора ПД Центар.

Сходно позитивним прописима којима су одређена права и обавезе запослених, директор надлежне Дирекције предлаже примену мера против запослених који нису применили прописане мере за безбедност и здравље на раду.

Са становишта поступка у случају повређивања на раду нису утврђене неусаглашености.

#### **14.7.5 Здравствена заштита**

Здравствена заштита запослених је регулисана Колективним уговором и појединачним уговорима о раду.

На лекарске прегледе упућују се запослени који раде на радним местима са повећаним ризиком на основу Акта о процени ризика, професионални возачи и други радници по захтеву непосредног руководиоца и одобрењу директора привредног друштва.

Прегледи се врше у здравственој установи са организованом Службом медицине рада која испуњава прописане услове.

Здравствена установа након завршених прегледа доставља 3 примерка Извештаја о извршеном претходном, односно периодичном лекарском прегледу запосленог Служби за безбедност и здравље на раду.

Референт за безбедност и здравље на раду по један примерак извештаја доставља запосленом и непосредном руководиоцу. Трећи примерак користи ради уношења у евиденцију и за архиву Службе.

Запослени који организује или руководи процесом рада (непосредни руководиоца) дужан је да забрани рад запосленом који се није подвргао лекарском прегледу, или је лекарским прегледом утврђено да не испуњава услове у погледу здравствене способности.

Сви запослени који раде на местима посебних ризика једном годишње иду на преглед. Сви запослени распоређени на радним месту возача упућују се на обавезни периодични систематски преглед сваке 3 године. Систематски прегледи се организују на годишњем нивоу за све остале запослене који не припадају наведеним групама.

У 2013. години на нивоу привредног друштва прегледано је 493 запослених од укупно 1031 запослених колико их је било 2013. године (Табела 212). Од укупног броја прегледаних 401 запослених је било способно, 91 ограничено способно и 1 неспособно за обављање послова.

**Табела 212. Здравствена заштита у 2013. години**

| ПД ЦЕНТАР КРАГУЈЕВАЦ                   |                 |                    |       |            |        |          |       |                     |       |            |      |
|----------------------------------------|-----------------|--------------------|-------|------------|--------|----------|-------|---------------------|-------|------------|------|
| Радна способност радника у 2013.години |                 |                    |       |            |        |          |       |                     |       |            |      |
| Организациона јединица                 | Број запослених | Периодични преглед |       |            |        | За посао |       |                     |       |            |      |
|                                        |                 | Упућено на преглед |       | Прегледано |        | Способно |       | Ограничено способно |       | Неспособно |      |
|                                        |                 | Бр                 | %     | Бр         | %      | Бр       | %     | Бр                  | %     | Бр         | %    |
| ЕД Електрошумадија Крагујевац          | 419             | 234                | 55,85 | 234        | 100,00 | 184      | 78,63 | 49                  | 20,94 | 1          | 0,43 |
| ЕД Електроморава Пожаревац             | 287             | 133                | 46,34 | 133        | 100,00 | 101      | 75,94 | 32                  | 24,06 | 0          | 0,00 |
| ЕД Електроморава Смедерево             | 248             | 126                | 50,81 | 126        | 100,00 | 116      | 92,06 | 10                  | 7,94  | 0          | 0,00 |
| Управа ПД                              | 77              | 0                  | 0,00  | 0          | 0,00   | 0        | 0,00  | 0                   | 0,00  | 0          | 0,00 |
| УКУПНО: ПД ЦЕНТАР КРАГУЈЕВАЦ           | 1.031           | 493                | 47,82 | 493        | 100,00 | 401      | 81,34 | 91                  | 18,46 | 1          | 0,20 |

Резултати медицинских прегледа указују да у предузећу нема професионалних болести.

Здравствена заштита се у привредном друштву спроводи систематски и у њу се годишње улажу значајна средства. У току 2013. године укупан износ за систематске прегледе које је послодавац пренео синдикалној организацији је 3.000.000,00 РСД, укупан износ који је послодавац пренео синдикалној организацији, по Колективном уговору, за рехабилитацију и превенцију радне инвалидности 7.237.260,00 РСД, Укупан износ који је послодавац пренео

синдикалној организацији, по Колективном уговору, за рекреацију 3.980.559,00 РСД. За лекарске прегледе запослених на радним местима са повећаним ризиком утрошено је 2.286.000,00 РСД. Утрошено је укупно 16.503.819,00 РСД за здравствену заштиту запослених. По овом питању нису утврђене неусаглашености нити се оне очекују у будућности.

## 14.8 Кључна социјална питања

Укупан број запослених ПД „Центар“ са стањем на дан 31.03.2014. године је 1.006. Највећи број запослених има „ЕД Крагујевац“ – 415, а најмање „ЕД Смедерево“ – 242. (Табела 213).

**Табела 213. Број и структура запослених у ПД „Центар“ према степену стручне спреме**

| ОГРАНАК                    | Стручна спрема |    |     |     |     |     |       |       |      |        |
|----------------------------|----------------|----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|------|--------|
|                            | I              | II | III | IV  | V   | VI  | VII/1 | VII/2 | VIII | Укупно |
| Електрошумадија Крагујевац | 9              | 9  | 61  | 93  | 159 | 39  | 44    | 1     | 0    | 415    |
| Електроморава Пожаревац    | 5              | 7  | 61  | 75  | 71  | 32  | 18    | 2     | 2    | 273    |
| Електроморава Смедерево    | 7              | 0  | 14  | 67  | 102 | 26  | 25    | 1     | 0    | 242    |
| Управа                     | 0              | 0  | 2   | 16  | 3   | 12  | 38    | 3     | 0    | 76     |
| ПД Центар укупно           | 21             | 16 | 138 | 251 | 335 | 109 | 127   | 7     | 2    | 1006   |

Права и обавезе запослених дефинисане су Колективним уговором за ПД „Центар“, према коме радно време износи 8 часова дневно, а радна недеља износи 40 радних сати недељно. Где то процес рада дозвољава, радно време је једнократно, а радна недеља траје 5 дана, а на радним местима где процес рада траје непрекидно, рад се организује у сменама.

Колективним уговором регулише се прековремени рад. Решење о превременом раду мора унапред да се уручи запосленом. Постоје изузеци када послодавац не може увести обавезу прековременог рада. За прековремени рад запослени остварује право на увећану зараду сагласно закону и Уговором о раду. Колективни уговор предвиђа могућност рада са скраћеним радним временом, уколико запослени ради на нарочито тешким, напорним и за здравље штетним пословима где су услови рада, и поред примене свих одговарајућих мера безбедности и заштите живота и здравља на раду, такви да постоје изражена штетна дејства на здравље и радну способност запослених. Послове са скраћеним радним временом и дужину скраћеног радног времена утврђује послодавац на основу Акта о процени ризика.

Питање одмора у току радног дана и годишњег одмора је коректно решено. Запослени има право на одмор у току рада у трајању од 30 минута. Запослени који ради дуже од пуног радног времена, а најмање десет часова дневно, има право на одмор у току рада у трајању од 45 минута. Запослени који ради дуже од пуног радног времена, а најмање дванаест часова дневно, има право на одмор у току рада у трајању од 60 минута. Одмор у току дневног рада урачунава се у радно време и не може се користити на почетку и крају радног времена.

Запослени има право на одмор између два узастопна радна дана у трајању од 12 часова, ако законом није друкчије одређено. Запослени има право на недељни одмор у трајању од 24 часа непрекидно, а ако је неопходно да ради на дан свог недељног одмора, запосленом се мора обезбедити одмор у току наредне недеље.

Запослени имају право на плаћени годишњи одмор, чија дужина се утврђује тако што се законски минимум од 20 радних дана увећава по основу: услова рада, радног искуства, степена стручне спреме и других критеријума. Максимална дужина плаћеног годишњег

одмора је 25, односно 30 радних дана. Приликом утврђивања дужине годишњег одмора, радна недеља се рачуна као 5 радних дана. У дане годишњег одмора се не урачунавају празници (државни и верски) који су законом предвиђени као нерадни дани. Коришћење годишњег одмора се прекида када дође до болести, незгоде која захтева болничко лечење или болести која представља реалну сметњу за психофизички одмор запосленог, што потврђује лекар. Запослени може по престанку узрока прекида годишњег одмора да настави са коришћењем преосталих дана годишњег одмора уз сагласност непосредног руководиоца кога је претходно обавестио о природи и разлозима прекида коришћења годишњег одмора.

Боловање и накнаде за боловање су регулисане Колективним уговором сагласно важећем Закону о раду. У случају привремене спречености за рад у дужини до 30 дана запослени има право на накнаду у висини од: 70% основице за обрачун зараде, ако је привремена спреченост за рад проузрокована болешћу или повредом ван рада, с тим да накнада не може бити нижа од минималне зараде утврђене у складу са законом; 100% основице за обрачун накнаде, ако је привремена спреченост за рад проузрокована повредом на раду или професионалном болешћу, услед одржавања трудноће или за време одсуствовања са рада за негу детета до три године, с тим да накнада не може бити нижа од минималне зараде утврђене у складу са законом. Послодавац исплаћује накнаду за одсуствовање са рада због привремене спречености за рад које траје преко 30 дана истовремено са исплатом зарада запосленима, с тим што Послодавац рефундира средства од надлежног фонда кад се стекну услови.

Пробни рад не постоји. У случају потребе људи се примају на одређено време.

*Правилником о организацији и систематизацији послова* одређена су приправничка радна места, а приправнички рад детаљно је регулисан *Правилником о приправницима*. Лица која заснивају радни однос у својству приправника, на основу плана и програма обуке, оспособљавају се стручно за ефикасно и квалитетно обављање својих послова.

Дужина трајања приправничког стажа одређује се на основу степена стручне спреме приправника и то: III, IV и V степен у трајању од 6 месеци, VI степен у трајању од 8 месеци и VII степен у укупном трајању од 12 месеци. Током приправничког стажа приправник остварује зараду у висини од 85% од основне зараде за одговарајуће послове за које се приправник оспособљава.

Поступак и услови за прекид радног односа регулисани су Законом о раду, Колективним уговором и Уговором о раду. Поред случајева утврђених Законом о раду, Послодавац може запосленом да откаже Уговор о раду, ако запослени својом кривицом учини повреду радне обавезе.

Привредно друштво сагласно својој друштвеној одговорности запошљава и лица са ограниченом способношћу.

У привредном друштву је дозвољено синдикално организовање. Синдикално деловање регулисано је и Колективним уговором. У привредном друштву делује један синдикат. Послодавац има обавезу консултовања Синдиката по свим питањима која су значајна за услове рада и безбедност и здравље на раду.

Трошкови доприноса синдикату по Колективном уговору, који иду на терет послодавца односе се на трошкове доприноса синдикату за превенцију инвалидности и рехабилитацију, за рад синдиката привредног друштва и на трошкове доприноса синдикату за фонд солидарности и за спортске и друштвене активности.

Послодавац сагласно Закону уплаћује запосленима здравствено и пензионо осигурање. Поред тога Послодавац је према Колективном уговору дужан да на свој терет колективно осигура запослене за случај смрти од повреде на раду, случај повреде на раду, професионалног обољења и обољења у вези са радом, ради обезбеђивања накнаде штете.

У привредном друштву су предузете мере ради спречавања дискриминације запослених (верна, расна, сексуална, мобинг). Процес превенције, идентификације и поступања у случају дискриминације запослених уређен је сагласно Закону о раду и Закону о спречавању злостављања на раду.

По ступању на снагу Закона о спречавању злостављања припремљен је адекватан инфо материјал и извршено је упознавање свих запослених у вези са спречавањем злостављања на раду. Запослени су писмено потврдили да су им презентирана права, процедура у случају злостављања.

Запослени упућују жалбу за потенцијално злостављање *Лицу за подршку*, које интервјуисањем запослених који су укључени у конкретан случај и прегледом релеватних докумената, утврђује да ли је жалба основана или није основана. Оштећени запослени има сва права сагласно актуелном Закону о раду. У случају да је жалба основана укључује се медијатор који даље спроводи поступак. Цео поступак је сагласан закону и обезбеђује потребну дискрецију. Лице за подршку и медијатори су прошли обуку и имају сертификате.

Евиденција случајева злостављања води се у Управи привредног друштва. До сада је пријављено два случаја, од којих је један окарактерисан као случај злостављања, а други је одбачен као неоснован. Случај злостављања је успешно решен.

По питању права запослених нема неусаглашености са актуелним законским прописима. У привредном друштву је успостављен партнерски однос између послодавца и запослених који превазилази законски минимум. Однос са локалном заједницом је у привредног друштва веома осетљиво питање обзиром да ПД „Центар“ покрива велику површину и велики број насељених места.

ПД „Центар“ сагласно великој друштвеној одговорности коју има финансијски подржава разне представнике локалних заједница са територије коју покрива, али и целе територије Србије. Одлуку о давању подршке доноси директор привредног друштва.

Директор Друштва је у 2012. и 2013. години физичким и правним лицима која су подносила захтеве, са одговарајућом документацијом, одобравао државну помоћ у виду донација и то: хуманитарним фондовима, републичким, покрајинским организацијама и јединицама локалне самоуправе, верским, здравственим, културним, образовним и спортским установама, јавним медијским установама, струковним удружењима, омладинским задругама.

Због природе посла, а као део система квалитета прате се жалбе заинтересоване јавности. Већина уложених жалби је из домена релације купац – корисник, док свега неколико годишње се односи на жалбе из области животне средине.

Запослени из чијег је домена решавање жалбе су дужни да о томе извести надлежног менаџера, као и о корективним мерама које су предузете у решавању жалбе. У 2013. години није регистрован нити један приговор јавности.

ПД „Центар“ пружа заинтересованим правним и физичким лицима следеће услуге: (1) прикључење објекта произвођача, (2) мишљење оператора дистрибутивног система, (3) мишљење о условима и могућностима за прикључење мале електране на дистрибутивни систем за два случаја: а) уколико се мала хидро електрана не налази у Катастру МХЕ на територији СР Србије ван САП из 1987. год., и б) уколико је снага мале електране преко 1 MW, (4) прикључење објекта произвођача и купца, (5) технички услови у складу са Законом о планирању и изградњи (Сл. гласник РС, 72/2009) и Правилима о раду дистрибутивног система (Сл. гласник РС, 04/2010), за потребе добијања локацијске дозволе и израде пројектне документације за изградњу објекта и (6) одобрење за прикључење на дистрибутивни систем.

Са становишта социјалног аспекта нису уочене неусаглашености нити значајни недостаци. На основу увида у документацију и ситуацију на терену стиче се слика да се ПД „Центар“ понаша друштвено одговорно.

## 14.9 Закључци и препоруке

Према природи делатности главни утицаји на животну средину су: испуштање загађујућих материја у земљиште на локацијама на којима се налазе трафо станице великог капацитета, испуштање отпадних вода, управљање опасним материјама, управљање неопасним и опасним отпадом.

Привредно друштво је у претходном периоду приступило унапређењу заштите животне средине, првенствено кроз успостављање организације заштите животне средине у привредном друштву, постављање амбициозних циљева, израда реалних планова и издавање значајних средстава за ову намену.

За сваки уочени недостатак препоручене су корективне мере. Приликом процене потребних средстава за реализацију препоручених активности оцењивачи су се трудили да користе податке из инвестиционе документације, док су у случајевима где она није постојала примењивали цене на тржишту Републике Србије.

На основу свих прикупљених информација и утисака са терена стиче се закључак да се заштити животне средине и безбедности и здрављу на раду посвећује знатна пажња. Систематски приступ који се примењује у предузећу, ниво улагања, и залагање запослених је гаранција да ће се до високог нивоа заштите животне средине доћи у веома блиској будућности.

### 14.9.1 Степен реализације ЕАП-а дефинисаног у претходном извештају

Имајући у виду да је претходна Студија спровођења аудита заштите животне средине на локацијама и потројењима која припадају ПД „Центар“ д.о.о. Крагујевац предвидела низ корективних мера ради унапређења и успостављања ефикаснијег система заштите животне средине и безбедности и здравља на раду, у овом делу биће дат преглед и приказ реализације предложених мера. Такође, биће извршена квантификација и приказ резултата као и приказ њихове видљивости на конкретним примерима. Привредно друштво ПД „Центар“ д.о.о. Крагујевац, приступило је имплементацији појединих раније утврђених мера и остварило резултате у одређеним деловима пословања и то пре свега кроз:

- успостављање боље организација заштите животне средине;
- постављање амбициозних циљева;
- израду планских докумената;
- формирање реалних планова;
- планирање значајних средстава за заштите животне средине и безбедност и здравље на раду;
- унапређење система безбедности и здравља на раду.

У анализираном периоду, реализован је одређен број мера које су предложене у оквиру претходног ЕАП извештаја и то:

- ревизија организације ЗЖС у Управи ПД;
- попуњавање организационе шеме запошљавањем нових или прерасподелом постојећих кадрова
- уведена је обавезна размена података о извршеним инспекцијским контролама
- уведена је јединствена евиденција извршених инспекцијских контрола;

- уведена је јединствена евиденција токова опасних материја у Управи ПД;
- окончана студија „Актуелиза-ција стања – израда инвентара и могућности деструкције РСВ домаћим технологијама“;
- ажурирана процедура за управљање отпадом;
- uveden је јединствени информациони систем за управљање отпадом;
- повећана контрола над токовима уља;
- именовани су одговорни и дефинисан је поступак извештавања надлежних органа ажурирањем процедуре за управљање отпадом;
- успостављен је јединствен регистар удеса;
- постављени су координатори за послове БЗР на за то предвиђена руководећа места;
- ревидована организација безбедности и заштите здравља на раду у Управи привредног друштва;
- попуњавање радних места за БЗР у Управи предвиђених важећом систематизацијом.

Корективне мере које нису реализоване у оквиру ЕАП дефинисаног у претходном аудиту, у току 2012. и 2013. године су следеће:

- ревизија организације ЗЖС у Огранцима привредног друштва;
- обезбедити барем по једног запосленог за ЗЖС у свим ОПД запошљавањем нових или прерасподелом постојећих кадрова;
- повећати овлашћења интерних проверивача;
- оформити тим за израду процене ризика од хемијског удеса;
- ангажовати консултанта да обучи тим за процену ризика од хемијског удеса;
- ангажовати консултанта за процену ризика од хемијског удеса за три референтне ТС;
- ангажовати консултанта за техничку подршку Радном тиму за процену ризика од хемијског удеса;
- изградити студије процене ризика од хемијског удеса за све ТС са 10 и више тона трафо уља;
- ажурирати Планове реаговања у случају удеса;
- ревидовати документа која регулишу реаговање у случају хемијског удеса;
- увести обавезну размену података о накнадама и казнама;
- увести јединствену евиденцију еколошких накнада и казни;
- установити мониторинг свеже воде и отпадних вода;
- установити поређење праћења потрошње воде и количине испуштених отпадних вода са осталим ПД за дистрибуцију електричне енергије;
- установити поређење праћења потрошње воде и количине испуштених отпадних вода са сличним компанијама из земаља ЕУ;
- окончати радове на оспособљавању магацина и складишта опасних материја;
- ангажовати консултанта да изврши инвентарисање азбестних материјала у објектима привредног друштва и да дефинише План уклањања азбестних материјала и збрињавања азбестног отпада;
- унапредити услове складиштења опасног отпада;
- унапредити услове за складиштење демонтиране опреме;
- набавка неопходних средстава за манипулацију и одлагање различитих врста отпада;
- повећати контролу над ангажованим подизвођачима у вези са поступањем са отпадом;
- прописати обавезу мерења буке и вибрација за сва нова постројења која се пуштају у рад;
- дефинисање индикатора за оцену сопствене потрошње пошто свих пет привредних друштава имају различите услове привређивања;
- увођење поређења сопствене потрошње електричне енергије између дистрибутивних привредних друштава;

- увођење поређења сопствене потрошње са електродистрибутивним предузећима из земаља ЕУ са којима постоје развијене пословне везе;
- ревизија организације безбедности и заштите здравља на раду у огранцима привредног друштва
- растеретити људе за БЗР у огранцима укључивањем барем још једног лица запосленог;
- ревидовати систем контроле комплета за пружање прве помоћи;
- увести обавезу провере квалификација и обучености запослених из области БЗР;
- поштрити казнену политику;
- појачати контролу спровођења прописаних мера заштите на раду;
- појачати мере превенције колективних и индивидуалних мера заштите.

Корективне мере које су делимично реализоване у току 2012. и 2013. године су следеће:

- планирати замену и збрињавање опреме са РСВ у случају потребе;
- утврдити стање загађености свих локација са већим ТС;
- пројектовање, реконструкција, модернизација и изградња уљне канализације на већим објектима.

Акционим планом из претходне студије предложена је 51 корективна мера за уклањање утврђених неусаглашености, од којих је реализовано 15 корективних мера, 33 корективне мере нису реализоване, док су 3 корективне мере започете, али реализација није тренутно окончана.

Применом формула за квантификацију корективних мера из претходног аудита, може се закључити да проценат реализованих активности у односу на број планираних активности износи 29% ( $K_{n1}=29\%$ ).

Вредност природног индикатора  $K_{n1}$  приказана је мањом него што је то реално и то из разлога што реализација три корективне мере тренутно није окончана.

Израчунавањем показатеља за број отклоњених неусаглашености у односу на број утврђених неусаглашености показује да је од укупно 15 идентификоване неусаглашености отклоњено 3, односно да индикатор  $K_{n2}$  износи 20%. С обзиром на то да су три неусаглашености делимично отклоњене, вредност природног индикатора  $K_{n2}$  је реално већа него што је приказано.

Израчунавањем показатеља за број остварених резултата у вези са осталим питањима (ОП) у односу на идентификоване, показује да је од укупно планираних 24 отклоњено 11, односно да вредност природног индикатора  $K_{n3}$  износи 45%.

Корективне мере које су предложене као добра пракса (ОП) реализоване су у већем проценту него што је то случај када је у питању реализација мера за уклањање неусаглашености.

Организационим променама подигнут је ниво значаја заштите животне средине и безбедности и здравља на раду, именовано је одговорно лице за управљање отпадом на нивоу ПД „Центар“ д.о.о. Крагујевац, уведен је информациони систем за управљање отпадом, ажурирана је процедура за управљање отпадом, попуњена су радна места у Служби за заштиту животне средине као и у Служби за БЗР, чиме се очекује да унапређење ЗЖС и БЗР буде ефикасније.

Мере које се тичу заштите воде и земљишта од загађења нису реализоване због необезбеђења потребних средстава и комплексности решавања питања. Делимично реализоване мере односе се на пројекте су захтевали спровођење јавних набавки, што је

утицало да се време реализације одложи или успори, због чега ови пројекти тренутно нису окончани.

#### **14.9.2 Мере за унапређење постојећег стања (ажурирани ЕАП)**

Анализа постојећег стања животне средине обављена је кроз анализу доступних докумената и обиласком терена. Оцењивачи су се трудили да лично остваре увид у стање заштите животне средине у свим значајнијим објектима и процесима у ЈП ЕПС и зависним компанијама. Од посебног значаја је била анализа места заштите животне средине и заштите и безбедности на раду након најављене реорганизација и окончања процеса интегрисања привредних дриштава у две компаније.

Упоредо са анализом актуелног стања заштите животне средине и заштите безбедности и здравља на раду, оцењивачи су анализирали степен реализације важећег Акционог плана. Утврђено је шта је од предвиђених мера реализовано, а шта је требало да буде реализовано и разлози зашто планиране мере евентуално нису реализоване. Посебна пажња је посвећена анализи постигнутих резултата.

Анализом постојећег стања управљања заштитом животне средине у ПД „Центар“ д.о.о. Крагујевац констатовано је да је заштита животне средине заузела важно место на управљачком нивоу компаније и да је начињен видан напредак, пре свега оснивањем Центра за заштиту животне средине.

Први резултати се већ виде и односе се пре свега на: 1) успостављању система управљања индустријским отпадом; 2) постављању реалних планова и циљева; 3) обезбеђењу значајних финансијских средстава за пројекте који се тичу решавања загађења животне средине. У току израде Аудита констатован је низ неусаглашености и предложене корективне мере, али наведене су и све превентивне мере које компанија предузима за унапређење постојећег стања животне средине.

Констатована су добра решења за поједине аспекте животне средине, али је и идентификован и значајан број неусаглашености и датих мера за побољшања. За сваку уочену неусаглашеност препоручене су корективне мере. Приликом процене потребних средстава за реализацију препоручених активности оцењивачи су се трудили да користе податке из доступне инвестиционе документације, док су у случајевима где она није постојала примењивали цене на тржишту Републике Србије.

Велики број неусаглашености је организационе природе и није повезан са инвестиционим улагањима, тако да је и њихова реализација извесна у наредном периоду.

Корективне мере које захтевају велика финансијска средства су по својој природи врло сложене захтевају израду комплексне пројектне документације, тако да је за њих јако тешко предвидети рокове за реализацију и потребна финансијска средства.

На основу свих прикупљених информација и утисака са терена стиче се закључак да се заштити животне средине и заштити на раду посвећује знатна пажња. Систематски приступ који се примењује у предузећу, ниво улагања, и залагање запослених је гаранција да ће се до високог нивоа ЗЖС и БЗР доћи у веома блиској будућности.

Све препоручене корективне мере дате су у табели (Табела 214). За део корективних мера није у овом моменту могуће проценити финансијска средства потребна за имплементацију пројектних решења. Израдом Главних и извођачких пројеката, биће дефинисана потребна финансијска средства као и време за реализацију истих. На расположивом нивоу пројектне документације у време израде Аудита, могуће је извршити само процену трошкова и користити средњорочни План за период 2012. – 2017. године.

Табела 214. Преглед утврђених неусаглашености и осталих недостатака у ПД „Центар“ са предлогом корективних мера

| Бр. | Захтев                             | Опис                                                                   | Тип | Корективна мера                                                                                                     | Процењен<br>буџет х € | Процењено<br>време (mes) | Рок                               | Напомена                                                                                                                                                                                                              |
|-----|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Ситуација са дозволама             | Нема неусаглашености                                                   | -   | -                                                                                                                   | -                     | -                        | -                                 | -                                                                                                                                                                                                                     |
| 2   | Управљање заштитом животне средине | Умањен значај ЗЖС у огранцима привредног друштва                       | ОП  | 2.1 Ревизија организације ЗЖС у Огранцима привредног друштва                                                        | 0                     | 3                        | Након реорганизације на нивоу ЕПС | Коначна систематизација и организација сектора за заштиту и унапређење животне средине биће извршена након реорганизације на нивоу ЕПС са којим ће се ускладити и сва привредна друштва која послују у склопу ЈП ЕПС. |
|     |                                    | Недостатак капацитета за спровођење ЗЖС у огранцима привредног друштва | ОП  | 2.2 Обезбедити барем по једног запосленог за ЗЖС у свим ОПД запошљавањем нових или прерасподелом постојећих кадрова | 5.000                 | 3                        | Након реорганизације на нивоу ЕПС | -                                                                                                                                                                                                                     |
|     |                                    | Недовољан интензитет интерних контрола                                 | ОП  | 2.3 Поврећати фреквенцу интерних контрола                                                                           | 0                     | У континуитету           | -                                 | -                                                                                                                                                                                                                     |
|     |                                    | Недовољна овлашћења интерних проверивача                               | ОП  | 2.4 Повећати овлашћења интерних проверивача                                                                         | 0                     | 3                        | -                                 | -                                                                                                                                                                                                                     |
|     |                                    | Унапређење система ЗЖС                                                 | ОП  | 2.5 Оспособљавање кадрова (предавања, семинари, стручни скупови, симпозијуми, сајмови опреме)                       | 3.250                 | У континуитету           | -                                 | Предлогом плана инвестиција ПД „Центар“ за 2015. год. је за оспособљавање кадрова предвиђено 3.250 €-                                                                                                                 |
|     |                                    |                                                                        |     | 2.6 Промоција ЗЖС у ПД.- Унапређење управљања системом ЗЖС информисањем.                                            | 420                   | У континуитету           | -                                 | Предлогом плана инвестиција ПД „Центар“ за 2015. год. је за промоцију ЗЖС у ПД предвиђено 420 €-                                                                                                                      |
| 3   | Реаговање у ванредним ситуацијама  | Није урађен План заштите од удеса за ТС које имају преко 10t уља       | ОП  | 3.1 Ангажовати консултанта за израду Плана заштите од удеса                                                         | 5.000                 | 6                        | -                                 |                                                                                                                                                                                                                       |

| Бр. | Захтев                                | Опис                                                                                                                                                | Тип | Корективна мера                                                                                                                                                  | Процењен<br>буџет х € | Процењено<br>време (mes) | Рок | Напомена                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                       | Није извршена свеобухватна процена свих ризика који могу угрозити рад и обављање делатности у Електропривреди Србије, а самим тим и ширу заједницу. | ОП  | 3.2 Израдити Студију корпоративне безбедности на основу методологије националног стандарда за процену ризика у заштити лица, имовине и пословања                 | 0                     | -                        | -   | Свеобухватна процена свих ризика који могу угрозити рад и обављање делатности ЕПС-а је од великог значаја за планирање и превентивно деловање, сагладевање ризика од пожара и експлозија, од елементарних непогода и других несрећа као и од неусаглашености са стандардима. Процењена вредност је 27.000 €<br>План НИР ЈП ЕПС за 2014.годину, Табела бр.2 - Нове теме<br>Позиција К1                                                                                                  |
|     |                                       |                                                                                                                                                     |     | 3.3 Израдити Студију о процени угрожености од елементарних непогода и других несрећа, плана заштите и спасавања у ванредним ситуацијама у Електропривреди Србије | 0                     | -                        | -   | Процена угрожености од елементарних непогода и других несрећа је основни документ за израду Плана заштите и спасавања у ванредним ситуацијама који сагласно обавези утврђеној Законом о ванредним ситуацијама ("Службени гласник РС", бр. 111/09, 92/11 и 93/12). Утврђен је значај и улога ЕПС-а у успостављању јединственог система заштите и спасавања у Републици Србији. Процењена вредност је 25.000 €<br>План НИР ЈП ЕПС за 2014.годину, Табела бр.2 - Нове теме<br>Позиција К2 |
| 4   | Еколошке накнаде и казне              | Недостаје редовна размена података и јединствена евиденција о еколошким таксама, накнадама и казнама                                                | ОП  | 4.1 Увести обавезну размену података о накнадама и казнама                                                                                                       | 0                     | 1                        | -   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|     |                                       |                                                                                                                                                     | ОП  | 4.2 Увести јединствену евиденцију еколошких накнада и казни                                                                                                      | 0                     | 3                        | -   | Ангажовање сопствених ИТ капацитета                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 5   | Емисије загађујућих материја у ваздух | Нема неусаглашености.                                                                                                                               | -   | -                                                                                                                                                                | 0                     | -                        | -   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 6   | Сирове и отпадне воде                 | Не врши се праћење потрошње воде и количине испуштених отпадних вода                                                                                | ОП  | 6.1 Установити мониторинг свеже воде и отпадних вода                                                                                                             | 25.000                | 6                        | -   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| Бр. | Захтев                             | Опис                                                                                                                                                                              | Тип | Корективна мера                                                                                                                                                                       | Процењен<br>буџет x € | Процењено<br>време (mes) | Рок | Напомена                                                            |
|-----|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------|
|     |                                    | по објектима.                                                                                                                                                                     | ОП  | 6.2 Установити поређење са осталим ПД за дистрибуцију електричне енергије                                                                                                             | 0                     | 6                        | -   | -                                                                   |
|     |                                    |                                                                                                                                                                                   | ОП  | 6.3 Установити поређење са сличним компанијама из земаља ЕУ                                                                                                                           | 0                     | 6                        | -   | -                                                                   |
| 7   | Управљање опасним материјама       | Недостатак централне евиденције токова опасних материја.                                                                                                                          | НС  | 7.1 Увести јединствену евиденцију токова опасних материја у Управи ПД                                                                                                                 | 0                     | 3                        | -   | -                                                                   |
| 8   | РСВ                                | Опрема контаминирана са РСВ смештене у адекватним условима у свим огранцима                                                                                                       | НС  | 8.1 Збринуту сву контаминирану опрему из свих огранака у оквиру реализације пројекта „ІРА 2008 – Заштита животне средине у ЈП ЕПС“.                                                   | 0                     | 6                        | -   | Ове трошкове сноси ЈП ЕПС, па привредно друштво ово не кошта ништа. |
| 9   | Азбест, минерална прашина и влакна | Детаљно испитивање присуства азбеста није извршено и не постоји поуздана евиденција примењених азбестних материјала                                                               | НС  | 9.1 Ангажовати консултанта да изврши инвентарисање азбестних материјала у објектима привредног друштва и да дефинише План уклањања азбестних материјала и збрињавања азбестног отпада | 15.000                | 6                        | -   |                                                                     |
| 10  | Управљање отпадом                  | Недостаје решење о именовању лица задужених за управљање отпадом у огранцима.                                                                                                     | ОП  | 10.1 Издати ново решење о именовању лица задужених за управљање отпадом у огранцима привредног друштва                                                                                | Време менаџмента      | 1                        | -   |                                                                     |
|     |                                    | Лоши услови складиштења опасног отпада на појединим локацијама                                                                                                                    | НС  | 10.2 Изградити адекватан магацин у огранцима ЕД „Електрошумадија Крагујевац“ и ЕД „Електроморава Пожаревац“                                                                           | 120.000               | 24                       | -   |                                                                     |
|     |                                    | Изглед и величина налепница за обележавање опасног отпада није усаглашен са захтевима дефинисаним члановима 8 и 9 Правилника о начину складиштења, паковања и обележавања опасног | НС  | 10.3 Усагласити начин обележавања опасног отпада са законским захтевима и ажурирати релевантна документа интегрисаног система                                                         | 500                   | 6                        |     |                                                                     |

| Бр. | Захтев                                   | Опис                                                                                                                          | Тип | Корективна мера                                                                                                               | Процењен буџет х € | Процењено време (mes) | Рок | Напомена |
|-----|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------|-----|----------|
|     |                                          | отпад                                                                                                                         |     |                                                                                                                               |                    |                       |     |          |
|     |                                          | Транспорт опасног отпада се врши возилима која нису обележена и означена у складу са Поглављем 5.2.2 АДР                      | НС  | 10.4 Обезбедити продужење АДР сертификата возача                                                                              | 1.000              | 6                     |     |          |
|     |                                          |                                                                                                                               |     | 10.5 Исходовање дозволе за транспорт опасног и неопасног отпада између локација                                               | 2.500              | 6                     |     |          |
|     |                                          | Недостатак обученог људства за унутрашњи транспорт                                                                            | НС  | 10.6 Једног запосленог обучити и омогућити му полагање за саветника за безбедност у транспорту опасног терета                 | 1.750              | 6                     |     |          |
|     |                                          | Запослени су недовољно обучени за управљање отпадом                                                                           | НС  | 10.7 Извршити допунску обуку за управљање отпадом свих запослених који рукују са отпадом                                      | 0                  | 6                     |     |          |
|     |                                          | Непоштовање обавезе евидентирања опасног отпада на локацијама ЕД „Електроморава Пожаревац“ (контаминирана пластична амбалажа) | НС  | 10.8 Увести обавезу евидентирања опасног отпада на локацијама ЕД „Електроморава Пожаревац“ (контаминирана пластична амбалажа) | 2.500              | 12                    |     |          |
|     |                                          | Низак ниво контроле над ангажованим извођачим у погледу поступања са отпадом                                                  | НС  | 10.9 Повећати контролу над ангажованим подизвођачима у вези са поступањем са отпадом                                          | 0                  | 1                     | -   | -        |
| 11  | Бука, вибрације и остали физички фактори | Не мери се бука и вибрације при пуштању у рад нових постројења                                                                | ОП  | 11.1 Прописати обавезу мерења буке и вибрација за сва нова постројења који се пуштају у рад                                   | 12.000             | 3                     | -   |          |
| 12  | Радиоактивни материјали                  | Нема неусаглашености.                                                                                                         | -   | -                                                                                                                             | 0                  | -                     | -   | -        |
| 13  | Загађено земљиште и воде                 | Недостаје евиденција удеса                                                                                                    | НС  | 13.1 Успоставити јединствен регистар удеса                                                                                    | 0                  | 6                     | -   |          |
|     |                                          | Неадекватна уљна канализација на већим локацијама                                                                             | НС  | 13.2 Пројектовање, реконструкција, модернизација и изградња уљне канализације на већим објектима                              | 250.000            | 48                    | -   |          |

| Бр. | Захтев                                    | Опис                                      | Тип | Корективна мера                                                                                                                                                                                 | Процењен<br>буџет х € | Процењено<br>време (mes) | Рок | Напомена                                                                                                                                            |
|-----|-------------------------------------------|-------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                           |                                           | НС  | 13.3 Набавка и уградња сепаратора за пречишћавање отпадних зауљених вода (електро и машинске радионице, радионице за одржавање возила, од прања локација у кругу ПД, ОПД, Пог)                  | 15.000                | 12                       |     | Предлогом плана инвестиција ПД „Центар“ за 2015. год. је за пабавку и уградњу сепаратора за пречишћавање отпадних зауљених вода предвиђено 15.000 € |
|     |                                           |                                           | НС  | 13.4 Мониторинг система уљних када и јама у постројењима ЈП ЕПС са циљем спречавања загађења животне средине - I фаза (54/13/DSI)                                                               | -                     | 60 месеци                |     | Средства предвиђена Планом инвестиција ЈП ЕПС за 2014. Годину (375.000 евра)                                                                        |
|     |                                           |                                           | НС  | 13.5 Мониторинг контаминације земљишта око резервоара и претакачких станица течних горива и складишта уља и мазива у привредним друштвима Јавног предузећа "Електропривреда Србије" (53/13/DSI) | -                     | 60 месеци                |     | Средства предвиђена Планом инвестиција ЈП ЕПС за 2014. Годину (375.000 евра)                                                                        |
|     |                                           |                                           | НС  | 13.6 Униформна пројектна решења система уљних када и јама са спречавањем загађења животне средине                                                                                               | -                     | 12 месеци                |     | Средства предвиђена Планом инвестиција ЈП ЕПС за 2014. Годину (64.000 евра)                                                                         |
|     |                                           | Недостатак упутства за чишћење уљних јама | ОП  | 13.7 Израдити упутство за чишћење уљних јама                                                                                                                                                    | Време менаџмента      | 3                        | -   | -                                                                                                                                                   |
| 14  | Електромагнетно зрачење                   | -                                         | -   | -                                                                                                                                                                                               | 0                     | -                        | -   | Предлогом плана инвестиција ПД „Центар“ за 2015. год. је за мерење нејонизујућег зрачења у животној средини предвиђено 8.350 €                      |
| 15  | Иницијативе за увођење чистих технологија | Нема неусаглашености.                     | -   | -                                                                                                                                                                                               | 0                     | -                        | -   | -                                                                                                                                                   |
| 16  | Потрошња енергије и                       | Непотпуно се прати сопствена              | ОП  | 16.1 Дефинисање индикатора за оцену сопствене потрошње                                                                                                                                          | 0                     | 3                        | -   | -                                                                                                                                                   |

| Бр. | Захтев                                    | Опис                                                                                            | Тип | Корективна мера                                                                                                                                                               | Процењен буџет x € | Процењено време (mes) | Рок | Напомена |
|-----|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------|-----|----------|
|     | енергетска ефикасност                     | потрошња.                                                                                       |     | пошто свих пет привредних друштава имају различите услове привређивања                                                                                                        |                    |                       |     |          |
|     |                                           |                                                                                                 |     | 16.2 Увођење поређења сопствене потрошње електричне енергије између дистрибутивних привредних друштава.                                                                       | 0                  | 3                     |     | -        |
|     |                                           |                                                                                                 |     | 16.3 Увођење поређења сопствене потрошње са електродистрибутивним предузећима из земаља ЕУ са којима постоје развијене пословне везе.                                         | 0                  | 3                     |     | -        |
|     |                                           |                                                                                                 |     | 16.4 Увођење и примена стандарда енергетског менаџмента ISO 50001, којим би се обезбедиле одговарајуће процедуре за праћење остваривања акционих планова и постављених циљева | 15.000             | 6                     |     |          |
| 17  | Осигурање                                 | -                                                                                               | -   | -                                                                                                                                                                             | 0                  | -                     | -   | -        |
| 18  | Стање безбедности и здравља на раду       | Низак положај БЗР у Огранцима привредног друштва                                                | ОП  | 18.1 Ревидовати организацију безбедности и заштите здравља на раду у огранцима привредног друштва                                                                             | 0                  | 3                     | -   | -        |
|     |                                           | Недостатак капацитета за обављање БЗР у Огранцима привредног друштва                            | ОП  | 18.2 Растеретити људе за БЗР у огранцима укључивањем барем још једног запосленог лица                                                                                         | 0                  | 12                    | -   | -        |
| 19  | Социјална питања                          | -                                                                                               | -   | -                                                                                                                                                                             | 0                  | -                     | -   | -        |
| 20  | Чистоћа                                   | -                                                                                               | -   | -                                                                                                                                                                             | -                  | -                     | -   | -        |
| 21  | Интеракција предузећа – локална заједница | Не постоји јасно дефинисан поступак за подношење притужби и жалби заинтересованих страна као ни | ОП  | 21.1 Израдити Процедуру за поступање по жалбама заинтересованих страна, којом                                                                                                 | 0                  | 3                     |     |          |

| Бр.                                                   | Захтев | Опис                    | Тип | Корективна мера                                                                                                                        | Процењен<br>буџет х € | Процењено<br>време (mes) | Рок | Напомена |
|-------------------------------------------------------|--------|-------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------|-----|----------|
|                                                       |        | поступак решавања истих |     | ће бити дефинисан поступак<br>решавања приговора и жалби<br>заинтересованих страна у вези<br>са обављеним делатностима ПД<br>„Центар“О |                       |                          |     |          |
| <b>УКУПНО СРЕДСТАВА ЗА РЕАЛИЗАЦИЈУ АКЦИОНОГ ПЛАНА</b> |        |                         |     |                                                                                                                                        | 473.920               |                          |     |          |

НС - неусаглашеност; ОП- остала питања

### 14.9.3 Опис препоручених мера за унапређење постојећег стања

Током израде Студије спровођења аудита заштите животне средине на локацијама и постројењима која припадају ПД „Центар“ д.о.о. Крагујевац констатован је одређен број неусаглашености и предложене корективне мере за решавање уочених проблема. Преглед неусаглашености и корективних мера дат је у претходном поглављу. Имајући у виду наведено, потребно је дати ближе објашњење и образложење корективних мера као и напомене које су у директној вези са реализацијом појединих активности.

#### Корективне мере у управљању животном средином

Извршити ревизију организације ЗЖС у Огранцима привредног друштва - У свим огранцима ПД, у оквиру Сектора за логистику, предвидети организовање Службе за квалитет и заштиту. У пракси то није остварено, већ ове послове уместо службе врши један човек, који најчешће уз послове ЗЖС, обавља послове БЗР, управљања квалитетом, а често и додатне послове. Коначна организација ЗЖС у огранцима ПД очекује се након реорганизације на нивоу ЕПС.

Обезбедити барем по једног запосленог за ЗЖС у свим ОПД запошљавањем нових или прерасподелом постојећих кадрова - Имајући у виду очекиване промене у организацији и систематизацији ЈП ЕПС, запошљавање или прерасподелу нових кадрова извршити према насталим променама.

Поврећати фреквенцу интерних контрола - Потребно је успоставити континуирани прецес интерних контрола и спроводити сталан надзор свих организационих целина и увидом у начин извођења активности са значајним аспектима животне средине, констатовати степен усаглашености са законском регулативом и добром праксом. Менаџмент који води предузеће има веће шансе да открије слабости система којим управља уколико се определи да у краћим временским интервалима изврши интерне контроле појединих делова у предузећу.

Повећати овлашћења интерних проверивача - Менаџмент треба да омогући да процеси интерне контроле буду уграђени у управљачку функцију предузећа, како би се сви послови у току одвијања текућег процеса рада обављали на начин како је то прописано. Потребно је омогућити да интерни контролори добију мандат за спровођење казнене политике у ПД, као и то да у свом раду и циљевима, интерна контрола буде транспарентна и да у сваком тренутку одржава професионалне односе.

Оспособљавање кадрова (предавања, семинари, стручни скупови, симпозијуми, сајмови опреме) – Континуална активност коју је потребно спроводити ради унапређења система заштите животне средине.

Промоција ЗЖС у ПД - Унапређење управљања системом ЗЖС информисањем запослених о значају заштите животне средине, здравственим аспектима, мерама превенције и сл.

#### Корективне мере у реаговању у ванредним ситуацијама

Ангажовати консултанта за израду Плана заштите од удеса - Потребно је израдити План заштите од удеса за све трансформаторске станице привредног друштва које имају 10 и више тона трансформаторског уља.

Израдити Студију корпоративне безбедности на основу методологије националног стандарда за процену ризика у заштити лица, имовине и пословања - Свеобухватна процена свих ризика који могу угрозити рад и обављање делатности ЕПС-а је од великог значаја за планирање и превентивно деловање, сагладевање ризика од пожара и експлозија, од елементарних непогода и других несрећа као и од неусаглашености са стандардима.

Изградити Студију о процени угрожености од елементарних непогода и других несрећа, плана заштите и спасавања у ванредним ситуацијама у Електропривреди Србије - Процена угрожености од елементарних непогода и других несрећа је основни документ за израду Плана заштите и спасавања у ванредним ситуацијама сагласно обавези утврђеној Законом о ванредним ситуацијама ("Службени гласник РС", бр. 111/09, 92/11 и 93/12). Утврђен је значај и улога ЕПС-а у успостављању јединственог система заштите и спасавања у Републици Србији имајући у виду да су капацитети ЕПС од великог значаја у редовним и ванредним условима.

#### Корективне мере у вези еколошких накнада и казни

Увести обавезну размену података о накнадама и казнама – Имајући у виду значај редовног измирења обавеза по основу еколошких накнади и евентуалних казни, потребно је укључити већи број запослених у ток информација о истим да би се на одговарајућ начин приступило испуњавању доспелих обавеза. Ово нарочито подразумева обавештавање председника Управе

Увести јединствену евиденцију еколошких накнада и казни – Потребно је формирати и редовно водити евиденцију о приспелим еколошким накнадама и казнама. Базу података о приспелим еколошким накнадама и казнама формирати на такав начин да је могуће редовно праћење активности по систему реализовано/нереализовано.

#### Корективне мере у вези сирових и отпадних вода

Установити мониторинг свеже воде и отпадних вода - Са становишта одрживог развоја је неопходно установити мониторинг сопствене потрошње воде и количина отпадних вода у свим огранцима и пословним јединицама ПД „Центар“.

Установити поређење са осталим ПД за дистрибуцију електричне енергије - Са становишта одрживог развоја је неопходно установити мониторинг сопствене потрошње воде и количина отпадних вода у свим огранцима и пословним јединицама ПД „Центар“ и редовно поређење са осталим привредним друштвима за дистрибуцију електричне енергије.

Установити поређење са сличним компанијама из земаља ЕУ - Са становишта одрживог развоја је неопходно установити мониторинг сопствене потрошње воде и количина отпадних вода у свим огранцима и пословним јединицама ПД „Центар“ и редовно поређење са сличним компанијама из земаља ЕУ са којима су развијени пословни односи.

#### Корективне мере у управљању опасним материјама

Увести јединствену евиденцију токова опасних материја у Управи ПД ЕУ - Са становишта заштите животне средине неопходно је установити централну евиденцију токова опасних материја.

#### Корективне мере у вези са поступањем са *PCB*

Збринути сву контаминирану опрему из свих огранака у оквиру реализације пројекта „ИРА 2008 – Заштита животне средине у ЈП ЕПС“ – ову врсту опасног отпада потребно је збринути на постојећој локацији (организовати преузимање и транспорт са локације)

Планирати замену и збрињавање опреме са *PCB* у случају потребе – У случају процурења или оштећења постојеће електроенергетске опреме за коју је раније утврђено да је контаминирана или садржи *PCB*, потребно је планирати средства за збрињавање.

#### Корективне мере у вези са поступањем са азбестом

Ангажовати консултанта да изврши инвентарисање азбестних материјала у објектима привредног друштва и да дефинише План уклањања азбестних материјала и збрињавања

азбестног отпада – За потребе утврђивања прецизних количина материјала који садрже азбест и планирања поступања са материјалом који садрже азбест у ПД „Центар“, потребно је изградити План замене азбестних материјала и уклањања азбестног отпада

#### Корективне мере у вези са управљањем отпадом

Издати ново решење о именовању лица задужених за управљање отпадом у огранцима привредног друштва – Именовати лица задужена за обављање послова управљања отпадом у огранцима ПД и дефинисати њихове одговорности и обавезе.

Изградити адекватно складиште отпада у огранку ЕД „Електрошумадија Крагујевац“ и огранку ЕД „Електроморава Пожаревац“. С обзиром на то да се опасан отпад складишти на отвореном, потребно је у што скорије време обезбедити средства за почетак ове активности.

Усагласити начин обележавања опасног отпада са законским захтевима и ажурирати релевантна документа интегрисаног система - Одржати обуку о управљању отпадом на нивоу ПД „Центар“, обезбедити довољан број налепница за адекватно обележавање отпада, одржати обуку за раднике који управљају отпадом, увести забрану мешања различитих врста отпада а нарочито опасног и неопасног отпада, ажурирати постојећа упутства за управљање отпадом, одржати обуку о транспорту опасног отпада у складу са важећом законском регулативом. Континуалне активности које је потребно спроводити ради унапређења система управљања отпадом и постизања потпуне усаглашености са захтевима Закона о управљању отпадом.

Обележити возила, обезбедити продужење АДР сертификата возача. Једног запосленог на нивоу ПД упутити на обуку и полагање испита за саветника за безбедност у транспорту опасног терета – Имајући у виду да ПД врши превоз опасних материја у складу са законом, потребно је постојеће капацитете проширити и упутити запослене на обуку и полагање испита за саветника за безбедност у транспорту опасног терета.

Исходовати дозволу за транспорт опасног и неопасног отпада – Имајући у виду да се у оквиру ПД „Центар“ врши транспорт отпада из пословница у огранке ради привременог складиштења до предаје овлашћеном оператеру на збрињавање, потребно је исходовати дозволу за транспорт опасног и неопасног отпада.

Увести обавезу евидентирања опасног отпада на локацијама ЕД „Електроморава Пожаревац“ (контаминирана пластична амбалажа)

Повећати контролу над ангажованим подизвођачима у вези са поступањем са отпадом - Потребно је спроводити сталан надзор над ангажованим подизвођачима да би се поштовао процес управљања отпадом и када се ради о екстерно ангажованим лицима.

#### Корективне мере у вези буке, вибрација и осталих физичких фактора

Прописати обавезу мерења буке и вибрација за сва нова постројења који се пуштају у рад – Потребно је прописати обавезу ангажовања овлашћене лабораторије за мерење буке и вибрација приликом пуштања свих нових постројења (разводно поље, трансформаторска станица и сл.)

#### Корективне мере у вези загађења земљишта и вода

Успоставити јединствен регистар удеса - У привредном друштву се не води јединствени регистар удеса, тако да на једном месту не постоје подаци о удесним цурењима нафте и нафтних деривата нити о мерама које су предузете за санацију.

Пројектовање, реконструкција, модернизација и изградња уљне канализације са санацијом контаминираниог земљишта - Приоритет привредног друштва из области ЗЖС је решавање питања уљне канализације на свим трафонформаторима класе 110/x kV. Иако у овом

моменту нема идентификованих контаминираних локација привредно друштво је за потребе хитних интервенција резервисало одређена средства.

Набавка и уградња сепаратора за пречишћавање отпадних зауљених вода (електро и машинске радионице, радионице за одржавање возила, од прања локација у кругу ПД, ОПД, Пог) - У плану је постављање сепаратора у електро и машинским радионицама, радионицама за одржавање возила и свим локацијама на којима се обављају активности прања возила и опреме у ПД „Центар“.

Мониторинг система уљних када и јама у постројењима ЈП ЕПС са циљем спречавања загађења животне средине - I фаза (54/13/DSI) – Ова мера има за циљ инвентарисање постојећих уљних јама у свим привредним друштвима и испитивање њиховог стања, да би се утврдио интензитет и обим евентуалне контаминације околног земљишта и предвиделе мере санације.

Мониторинг контаминације земљишта око резервоара и претакачких станица течних горива и складишта уља и мазива у привредним друштвима ЈП ЕПС (53/13/DSI) - Ова мера има за циљ инвентарисање свих резервоара, претакачких станица, и складишта уља и мазива, ради утврђивања интензитета и обим контаминације околног земљишта и предвиделе мере санације.

Униформна пројектна решења система уљних када и јама са спречавањем загађења животне средине – Имајући у виду да ПД располаже и надзире велики број трансформатора, спроведена је техничка анализа и процена стања и утврђено је да одређен број уљних јама нема адекватну конструкцију. Из овог разлога потребна је реконструкција појединих уљних јама и изналажење адекватних пројектних решења Регулисати поступање уљним емулзијама из уљних јама – Упутство за чишћење уљних јама није израђено, што је неопходно да би се процес управљања отпадом усагласио са законском регулативом.

#### Корективне мере у вези потрошње енергије и енергетске ефикасности

Дефинисање индикатора за оцену сопствене потрошње пошто свих пет привредних друштава имају различите услове привређивања – Имајући у виду да у ПД до сада нису покретани пројекти ради ради унапређења и оцене енергетске ефикасности потребно је дефинисати индикаторе за оцену сопствене потрошње

Увођење поређења сопствене потрошње електричне енергије између дистрибутивних привредних друштава - У привредном друштву се не посвећује пажња сопственој потрошњи електричне енергије. Не врши се поређење сопствене потрошње електричне енергије и осталих ЕПС-ових предузећа за дистрибуцију електричне енергије,

Увођење поређења сопствене потрошње са електродистрибутивним предузећима из земаља ЕУ са којима постоје развијене пословне везе - У привредном друштву се не посвећује пажња сопственој потрошњи електричне енергије. Не врши се поређење сопствене потрошње електричне енергије са сличним компанијама из земаља ЕУ.

Увођење и примена стандарда енергетског менаџмента ISO 50001 – Имплементацијом овог стандарда би се обезбедиле одговарајуће процедуре за праћење остваривања акционих планова и постављених циљева везаних за енергетску ефикасност у ПД „Центар“.

#### Корективне мере у вези са стањем безбедности и здравља на раду

Ревидовати организацију безбедности и заштите здравља на раду у огранцима привредног друштва - Коначна систематизација и организација биће извршена након реорганизације на нивоу ЕПС са којим ће се ускладити и сва привредна друштва која послују у склопу ЈП ЕПС.

Растеретити људе за БЗР у огранцима укључивањем барем још једног запосленог лица - Коначна систематизација и организација биће извршена након реорганизације на нивоу ЕПС са којим ће се ускладити и сва привредна друштва која послују у склопу ЈП ЕПС.

#### 14.9.4 Закључци и препоруке

ПД „Центар“ остварује одређени утицај на животну средину, те је потребно спровођење свих мера које су задате овом Студијом. Претходном Студијом предвиђен је низ мера за отклањање и смањење утицаја на животну средину и успостављања ефикаснијег система заштите животне средине на нивоу ПД, од којих је одређен број и реализован. ПД „Центар“ учинило је значајан помак у реализацији инфраструктурних мера које се пре свега односе на изградњу великог броја складишта за опасан и неопасан отпад, опасне материје, као и демонтирану опрему. На овај начин учињен је значајан помак у делу управљања отпадом и опасним материјама. У појединим ОПД још увек није извршена изградња привремених складишта, али се реализација ових мера очекује. Одређене количине отпада који садржи РСВ нису збринуте, али се реализација ове мере очекује. Поред наведених активности које су препознате, спроведен је и низ других мера на планирању и успостављању система заштите животне средине а као пример се може навести и израда Плана управљања отпадом који је реализован током 2014. године који је предвидео мере за унапређење постојећег система.

Поједине мере које су препознате као неопходне са становишта унапређења животне средине и безбедности и здравља на раду нису реализоване. Разлози за нереализацију ових мера су бројни, а почивају пре свега на томе што су у директној вези са организацијом ПД. Поједине наложене корективне мере су по својој природи сложене и у директној су зависности од решавања имовинско-правних питања, планске и пројектне документације, те је за мере ове врсте тешко предвидети рокове за реализацију и потребна финансијска средства.

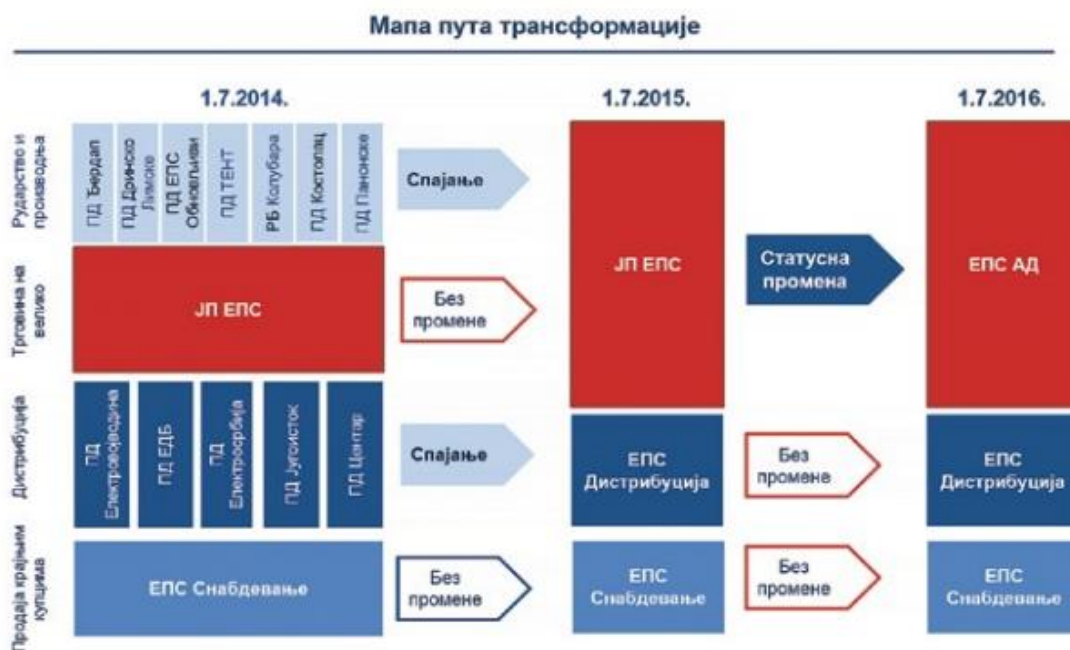
Без обзира на то што су анализом постојећег стања управљања заштитом животне и радне средине констатоване одређене неусаглашености и простор за унапређење, може се констатовати да је ПД „Центар“ извршило већи број активности на побољшању и унапређењу, пре свега инфраструктуре у области заштите животне средине. Активности на унапређењу положаја и капацитета заштите животне средине у ПД „Центар“ биће настављене и у наредном периоду, а на реализацију Акционог плана утицаће у великој мери реорганизација ЈП ЕПС и зависних ћерки фирми.

## 15 Претпоставке и ризици за реализацију ЕАП-а

На процес реализације Акционог плана утицаће у великој мери текућа реорганизација компаније и зависних ћерки фирми.

У ЈП ЕПС ће се интегрисати 7 постојећих зависних привредних друштава, чиме ће се компанија значајно изменити и по карактеру и величини – од привредног друштва средње величине у коме су доминирали ВСС кадрови настаће највећа производна фирма у Србији од око 26000 запослених у којој доминирају НКВ, КВ и ССС кадрови.

Ризици пословања у сегменту заштите животне средине, безбедности и здравља на раду, ће постати комплекснији и одговараће великој производној фирми. Од значаја је поменути и да се процес планирања коренито мења, ранији систем планирања одоздо нагоре се мења у систем одозго надоле. Интеграција утиче у великој мери и на реализацију процеса набавки које бивају у великој мери централизоване.



Слика 44. Шема реорганизације ЈП ЕПС и зависних привредних друштава

Упоредо са одвијањем горе поменуте интеграције преосталих пет привредних друштава за дистрибуцију биће интегрисани у јединствено привредно друштво за дистрибуцију – ЕПС Дистрибуција (Слика 44).

На основу доступних информација може се закључити да је основни приоритет што хитнија реорганизација производње, уз што мање застоје и губитке. Остале активности су нижег приоритета.

Последице иницираних промена зависиће у великој мери од квалитета припреме самог процеса и од вертикалне и хоризонталне комуникације у оба привредна друштва.

Надаље су наведене претпоставке на којима почива реализација Акционог плана:

- расположивост буџета неопходног реализацију Акционог плана, што за предузеће ове величине нису велика средства;
- подршка менаџмента реализацији Акционог плана заштите животне средине
- расположивост адекватних људских и материјалних ресурса за реализацију Акционог плана
- одговарајућа организација заштите животне средине и заштите на раду која подразумева централизовану функције заштите животне средине и заштите на раду на нивоу ЈП ЕПС, уз одговарајуће функције/задужења на појединим производним локацијама у оквиру система ЈП ЕПС, са јасним и формално успостављеним линијама одговорности и извештавања.

Утврђени су следећи ризици који могу да угрозе реализацију Акционог плана:

- недостатак финансијских средстава за реализацију Акционог плана
- изостанак подршке топ менаџмента
- изостанак механизма планирања, контроле и праћења реализације активности дефинисаних акционим планом
- недостатак људских и материјалних ресурса за реализацију Акционог плана, како на нивоу централизоване функције ЈП ЕПС, тако и на нивоу појединачних производних локација на терену
- успостављање неадекватне организације заштите животне средине и заштите на раду
- неефикасно спровођење процеса јавних набавки
- слаба комуникација унутар предузећа – кроз недовољно усаглашене линије извештавања и одговорности између централизоване функције заштите животне средине на нивоу ЈП ЕПС и извршилаца који се баве реализацијом дефинисаних активности на појединачним локацијама
- неадекватно управљање факторима ризика услед недовољних компетенција / обучености особља у ЈП ЕПС којима су делегирани задаци на реализацији акционих планова, у области управљања пројектима и управљања пројектним ризицима. Фактори ризика могу укључити следеће елементе, који се могу јавити у различитим фазама реализације (фаза планирања, усвајање плана, формирање тима, реализација активности, окончање активности и евалуација ефеката) појединачних пројеката – елемената акционог плана:
  - непостојање формалног, детаљног, писаног плана за реализацију појединачних активности
  - некомплетност плана за реализацију појединачних активности
  - непостојање сагласности одговорних лица за реализацију плана у целини или његових појединачних компоненти
  - извршиоци укључени у реализацију активности нису укључени/консултовани у фази припреме плана за реализацију активности
  - недовољно време алоцирано за реализацију појединачних фаза за спровођење активности
  - прескакање реализације појединих компоненти плана које су битне за реализацију даљих корака
  - промена састава стручних тимова током реализације активности
  - промена приоритета / потреба
  - извршиоци ангажовани на планирању реализације појединачних активности са недовољним искуством на сличним пословима
  - непостојање писаних студија изводљивости и/или анализа трошкова (и добити) за појединачне активности
  - започињање реализације каснијих фаза активности пре путног окончавања претходних фаза