

# Извештај о стању животне средине у Акционарском друштву „Електропривреда Србије“, Београд за 2023. годину



Београд, април 2024. године

<b>УВОД</b> .....	<b>6</b>
<b>I АКЦИОНАРСКО ДРУШТВО „ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ“</b> .....	<b>7</b>
Производња угља у ЕПС АД .....	7
Производња електричне енергије у ЕПС АД .....	8
Потрошња горива у термоенергетским постројењима ЕПС АД .....	9
Емисија материја из термоенергетских постројења које утичу на квалитет ваздуха .....	9
Повреде на раду у ЕПС АД .....	10
Здравствена заштита запослених у ЕПС АД .....	11
Представке заинтересованих страна у ЕПС АД .....	12
<b>1. ОГРАНАК „РУДАРСКИ БАСЕН КОЛУБАРА“</b> .....	<b>13</b>
<b>А. ОГРАНАК „РБ КОЛУБАРА“ – ОЦ „ПОВРШИНСКИ КОПОВИ“</b> .....	<b>13</b>
1.1. ПРЕГЛЕД И СТАТУС ДОЗВОЛА .....	13
1.2. МОНИТОРИНГ И УТИЦАЈ НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ .....	14
1.2.1. Мерење квалитета ваздуха .....	14
1.2.2. Мерења емисије материја које утичу на квалитет воде .....	14
1.2.3. Мерење концентрације материја које утичу на квалитет земљишта .....	15
1.2.4. Мерење буке у животној средини .....	17
1.2.5. Отпад .....	17
<b>Б. ОГРАНАК РБ КОЛУБАРА - ОЦ „ПРЕРАДА“ И ОЦ „КОЛУБАРА - МЕТАЛ“</b> .....	<b>23</b>
<b>Б.1. ОЦ „ПРЕРАДА“</b> .....	<b>23</b>
1.1. ПРЕГЛЕД И СТАТУС ДОЗВОЛА .....	23
1.2. МОНИТОРИНГ И УТИЦАЈ НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ .....	24
1.2.1. Мерење квалитета ваздуха .....	24
1.2.2. Мерења емисије материја које утичу на квалитет ваздуха .....	24
1.2.3. Мерења емисије материја које утичу на квалитет воде .....	25
1.2.4. Мерење концентрације материја које утичу на квалитет земљишта .....	26
1.2.5. Мерење буке у животној средини .....	26
1.2.6. Отпад .....	26
<b>Б.2. ОЦ „КОЛУБАРА-МЕТАЛ“</b> .....	<b>27</b>
1.1. ПРЕГЛЕД И СТАТУС ДОЗВОЛА .....	28
1.2. МОНИТОРИНГ И УТИЦАЈ НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ .....	28
1.2.1. Мерења емисије материја које утичу на квалитет ваздуха .....	28
1.2.2. Мерења емисије материја које утичу на квалитет воде .....	30
1.2.3. Отпад .....	31
<b>1.3. МОНИТОРИНГ РАДНЕ СРЕДИНЕ, ЗАШТИТА НА РАДУ И ЗДРАВСТВЕНА ЗАШТИТА</b> .....	<b>45</b>
1.3.1. Мониторинг радне средине .....	46
1.3.2. Заштита на раду .....	46
1.3.3. Здравствена заштита .....	47
<b>1.4. ПРЕДСТАВКЕ ЗАИНТЕРЕСОВАНИХ СТРАНА</b> .....	<b>48</b>

<b>2. ОГРАНАК „ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ И КОПОВИ КОСТОЛАЦ“ – ПОВРШИНСКИ КОПОВИ</b> .....	<b>50</b>
2.1. ПРЕГЛЕД И СТАТУС ДОЗВОЛА .....	50
2.2. МОНИТОРИНГ И УТИЦАЈ НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ .....	50
2.2.1. Мерење квалитета ваздуха.....	50
2.2.2. Мерења емисије материја које утичу на квалитет воде.....	50
2.2.3. Мерење концентрације материја које утичу на квалитет земљишта.....	51
2.2.4. Мерење буке у животној средини.....	56
2.2.5. Отпад.....	63
2.3. МОНИТОРИНГ РАДНЕ СРЕДИНЕ, ЗАШТИТА НА РАДУ И ЗДРАВСТВЕНА ЗАШТИТА .....	67
2.3.1. Мониторинг радне средине .....	67
2.3.2. Заштита на раду .....	67
2.3.3. Здравствена заштита .....	68
2.4. ПРЕДСТАВКЕ ЗАИНТЕРЕСОВАНИХ СТРАНА.....	68
<b>3. ОГРАНАК „ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ НИКОЛА ТЕСЛА“</b> .....	<b>69</b>
3.1. ПРЕГЛЕД И СТАТУС ДОЗВОЛА .....	69
3.2. МОНИТОРИНГ И УТИЦАЈ НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ .....	70
3.2.1. Мерење квалитета ваздуха.....	70
3.2.2. Мерења емисије материја које утичу на квалитет ваздуха .....	74
3.2.3. Мерења емисије материја које утичу на квалитет воде.....	81
3.2.4. Мерење концентрације материја које утичу на квалитет земљишта.....	91
3.2.5. Мерење буке у животној средини.....	93
3.2.6. Отпад.....	95
3.3. МОНИТОРИНГ РАДНЕ СРЕДИНЕ, ЗАШТИТА НА РАДУ И ЗДРАВСТВЕНА ЗАШТИТА .....	104
3.3.1. Мониторинг радне средине .....	104
3.3.2. Заштита на раду .....	104
3.3.3. Здравства заштита .....	105
3.4. ПРЕДСТАВКЕ ЗАИНТЕРЕСОВАНИХ СТРАНА.....	105
<b>4. ОГРАНАК „ТЕРМОЕЛЕКТАРНЕ И КОПОВИ КОСТОЛАЦ“-ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ</b> ..	<b>107</b>
4.1. ПРЕГЛЕД И СТАТУС ДОЗВОЛА .....	107
4.2. МОНИТОРИНГ И УТИЦАЈ НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ .....	107
4.2.1. Мерење квалитета ваздуха.....	107
4.2.2. Мерења емисије материја које утичу на квалитет ваздуха .....	109
4.2.3. Мерење емисије материја које утичу на квалитет вода.....	115
4.2.4. Мерење концентрације материја које утичу на квалитет земљишта.....	121
4.2.5. Мерење буке у животној средини.....	123
4.2.6. Отпад.....	124
4.3. МОНИТОРИНГ РАДНЕ СРЕДИНЕ, ЗАШТИТА НА РАДУ И ЗДРАВСТВЕНА ЗАШТИТА .....	128
4.3.1. Мониторинг радне средине .....	128
4.3.2. Заштита на раду .....	128

4.3.3. Здравствена заштита .....	129
4.4. Представке заинтересованих страна .....	129
<b>5. ОГРАНАК „ПАНОНСКЕ ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ-ТОПЛАНЕ“ .....</b>	<b>130</b>
5.1. ПРЕГЛЕД И СТАТУС ДОЗВОЛА .....	130
5.2. МОНИТОРИНГ И УТИЦАЈ НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ .....	130
5.2.1. Мерење квалитета ваздуха.....	130
5.2.2. Мерења емисије материја које утичу на квалитет ваздуха .....	131
5.2.3. Мерења емисије материја које утичу на квалитет вода .....	135
5.2.4. Мерење концентрације загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту .....	139
5.2.5. Мерење буке у животној средини.....	139
5.2.6. Отпад.....	140
5.3. МОНИТОРИНГ РАДНЕ СРЕДИНЕ, ЗАШТИТА НА РАДУ И ЗДРАВСТВЕНА ЗАШТИТА .....	143
5.3.1. Мониторинг радне средине .....	143
5.3.2. Заштита на раду .....	144
5.3.3. Здравствена заштита .....	145
5.4. ПРЕДСТАВКЕ ЗАИНТЕРЕСОВАНИХ СТРАНА.....	145
<b>6. ОГРАНАК „ХИДРОЕЛЕКТАРНЕ ЂЕРДАП“ .....</b>	<b>146</b>
6.1. ПРЕГЛЕД И СТАТУС ДОЗВОЛА .....	146
6.2. МОНИТОРИНГ И УТИЦАЈ НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ .....	146
6.2.1. Идентификовани негативни утицај на проток и еколошки систем испод акумулације .....	146
6.2.2. Вода.....	147
6.2.3. Отпад.....	158
6.2.4. Мерење буке у животној средини.....	161
6.2.5. Мерење емисија у ваздух.....	161
6.3. МОНИТОРИНГ РАДНЕ СРЕДИНЕ, ЗАШТИТА НА РАДУ И ЗДРАВСТВЕНА ЗАШТИТА .....	162
6.3.1. Мониторинг радне средине .....	163
6.3.2. Заштита на раду .....	163
6.3.3. Здравствена заштита .....	164
6.4. ПРЕДСТАВКЕ ЗАИНТЕРЕСОВАНИХ СТРАНА.....	164
<b>7. ОГРАНАК „ДРИНСКО – ЛИМСКЕ ХИДРОЕЛЕКТРАНЕ“ .....</b>	<b>165</b>
7.1. ПРЕГЛЕД И СТАТУС ДОЗВОЛА .....	165
7.2. МОНИТОРИНГ И УТИЦАЈ НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ .....	170
7.2.1. Идентификовани негативни утицај на проток и еколошки систем испод акумулације .....	171
7.2.2. Вода.....	171
7.2.3. Отпад.....	181
7.2.4. Мерење буке у животној средини.....	182
7.3. МОНИТОРИНГ РАДНЕ СРЕДИНЕ, ЗАШТИТА НА РАДУ И ЗДРАВСТВЕНА ЗАШТИТА .....	182
7.3.1. Мониторинг радне средине .....	182
7.3.2. Заштита на раду .....	184
7.3.3. Здравствена заштита .....	185

<b>7.4. ПРЕДСТАВКЕ ЗАИНТЕРЕСОВАНИХ СТРАНА.....</b>	<b>185</b>
<b>8. ОГРАНАК „ОБНОВЉИВИ ИЗВОРИ ЕНЕРГИЈЕ“ .....</b>	<b>186</b>
8.1. ПРЕГЛЕД И СТАТУС ДОЗВОЛА .....	186
8.2. МОНИТОРИНГ И УТИЦАЈ НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ .....	186
8.2.1. Идентификовани негативни утицај на проток и еколошки систем испод акумулације .....	186
8.2.2. Вода.....	187
8.2.3. Отпад.....	187
8.2.4. Мерење буке у животној средини.....	187
8.3. МОНИТОРИНГ РАДНЕ СРЕДИНЕ, ЗАШТИТА НА РАДУ И ЗДРАВСТВЕНА ЗАШТИТА .....	188
8.3.1. Мониторинг радне средине .....	188
8.3.2. Заштита на раду .....	188
8.3.3. Здравствена заштита .....	189
8.4. ПРЕДСТАВКЕ ЗАИНТЕРЕСОВАНИХ СТРАНА.....	189
<b>9. УПРАВА ЕПС АД .....</b>	<b>190</b>
9.1. МОНИТОРИНГ РАДНЕ СРЕДИНЕ, ЗАШТИТА НА РАДУ И ЗДРАВСТВЕНА ЗАШТИТА .....	190
9.1.1. Мониторинг радне средине .....	190
9.1.2. Заштита на раду .....	190
9.1.3. Здравствена заштита .....	190
9.2. ПРЕДСТАВКЕ ЗАИНТЕРЕСОВАНИХ СТРАНА.....	191
<b>10. ОГРАНАК „ЕПС СНАБДЕВАЊЕ“ .....</b>	<b>192</b>
10.1. МОНИТОРИНГ РАДНЕ СРЕДИНЕ, ЗАШТИТА НА РАДУ И ЗДРАВСТВЕНА ЗАШТИТА .....	192
10.1.1. Мониторинг радне средине .....	192
10.1.2. Заштита на раду .....	192
10.1.3. Здравствена заштита .....	193
10.2. ПРЕДСТАВКЕ ЗАИНТЕРЕСОВАНИХ СТРАНА.....	193
ПРИЛОГ 1.      Модел Извештаја о Заштити животне средине Европске банке за реконструкцију и развој.....	194
ПРИЛОГ 2.      ЗАКОНСКА РЕГУЛАТИВА РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ О ЗАШТИТИ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ .....	195
ПРИЛОГ 3.      СКРАЋЕНИЦЕ .....	204

## УВОД

Извештај о стању животне средине за Акционарско друштво „Електропривреда Србије“ за 2023. годину урађен је на основу препорука у погледу садржаја и форме – модел извештаја који је дала Европска банка за обнову и развој ([ПРИЛОГ 1](#)) и на основу података о праћењу стању животне средине које су доставила одговорна лица из Организационих целина ЕПС АД.

Подаци о количинама емитованих материја које утичу на квалитет ваздуха дати су на основу прорачуна који је заснован на мереним масеним концентрацијама, односно протоцима емисија и временима рада блокова (котлова) у 2023. години.

Преглед Законске регулативе Републике Србије која се односи на заштиту животне средине на основу које је вршено вредновање, упоређивање мерених вредности загађујућих материја и других параметара са дозвољеним вредностима, дат је у [ПРИЛОГУ 2](#).

Скраћенице које су коришћене приликом израде Извештаја дате су у [ПРИЛОГУ 3](#).

## I АКЦИОНАРСКО ДРУШТВО „ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ“

Акционарско друштво „Електропривреда Србије“ Београд је вертикално организовано друштво у 100% државном власништву. Оснивач ЕПС АД је Република Србија, и права Оснивача остварује Влада Републике Србије. Органи Акционарског друштва „Електропривреда Србије“ Београд су Извршни одбор, Надзорни одбор и Скупштина.

Претежна делатност Акционарског друштва „Електропривреда Србије“ Београд је енергетска делатност: производња електричне енергије, шифра делатности 35.11.

Мисија „Електропривреде Србије“ је сигурно снабдевање купаца електричном енергијом, по тржишним условима, уз континуирану производњу, подизање квалитета услуга и задовољства купаца, унапређење бриге о животной средини и увећање опште добробити заједнице.

Визија „Електропривреде Србије“ је да буде друштвено одговорна, тржишно оријентисана и профитабилна компанија, конкурентна на регионалном тржишту уз поштовање највиших стандарда пословања и одрживог развоја, препозната као поуздан партнер домаћим и међународним компанијама.

Привредно друштво „ЕПС Трговање“ д.о.о. Љубљана, основано је 1. јула 2014. године као прво привредно друштво (ПД) које је ЕПС АД основао у иностранству ради трговине електричном енергијом.

ЕПС АД има оснивачка права у три јавна предузећа на Косову и Метохији. Од јуна 1999. године ЕПС АД није у могућности да управља својим капацитетима на КиМ.

Друштво „ЕЛЕКТРОСЕВЕР“ д.о.о. са седиштем у Северној Митровици, основано је уз сагласност Владе 05 број 023-923/2016 од 11. фебруара 2016. године, и обавља послове снабдевања и услуге дистрибуције електричне енергије становништва на подручју четири општине на северу АП Косово и Метохија: Северна Митровица, Звечан, Лепосавић и Зубин Поток.

### Производња угља у ЕПС АД

У ЕПС АД производња угља се обавља у оквиру Организационих целина ЕПС АД: Огранак РБ „Колубара“, Огранак ТЕ-КО „Костолац“ и ЈП ПК „Косово“\*\*. Количине произведеног сировог и сушеног угља (изузев за ЈП ПК Косово\*\*) у 2023. години, дате су у Табели 1.

Табела 1

АКЦИОНАРСКО ДРУШТВО „ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ“						
ПРОИЗВОДЊА УГЉА У 2023. години						
Организациони део	Производња угља (t)			Производња откритке (m <sup>3</sup> cm)		
	План	Остварено	%	План	Остварено	%
<b>ОГРАНАК „РБ КОЛУБАРА“ - ПОВРШИНСКИ КОПОВИ</b>						
Поље Е	8.000.000	6.310.735	78,88	32.781.000	27.219.344	83,03
Поље Г	5.200.000	4.399.578	84,61	7.700.000	7.865.276	102,15
Тамнава – Западно Поље	11.550.000	11.477.311	99,37	28.040.000	27.798.216	99,14
Радљево				4.479.000	3.003.389	67,05
<b>УКУПНО (СИРОВИ УГАЉ*):</b>	<b>24.750.000</b>	<b>22.187.624</b>	<b>89,65</b>	<b>73.000.000</b>	<b>65.886.225</b>	<b>90,25</b>
Колубара Прерада (сушени угаљ)	Са прашином	235.000	242.351	103,13		
	Без прашине	214.000	232.867	108,82		
<b>ОГРАНАК „ТЕ-КО КОСТОЛАЦ“ - ПОВРШИНСКИ КОПОВИ</b>						
Дрмно	10.130.000	9.253.251	91,34	49.000.000	38.051.531	77,66
<b>УКУПНО:</b>	<b>10.130.000</b>	<b>9.253.251</b>	<b>91,34</b>	<b>49.000.000</b>	<b>38.051.531</b>	<b>77,66</b>
<b>ОГРАНАК „ТЕ-КО КОСТОЛАЦ“ - ПОВРШИНСКИ КОПОВИ</b>						
<b>УКУПНО: ПОВРШИНСКИ КОПОВИ ЕПС АД</b>	<b>34.880.000</b>	<b>31.440.875</b>	<b>90,14</b>	<b>122.000.000</b>	<b>103.937.756</b>	<b>85,19</b>

\* Укупна количина сировог угља из које се узима део за производњу сушеног угља

\*\* Од јуна 1999. године ЕПС АД не управља својим капацитетима на Косову и Метохији

## Производња електричне енергије у ЕПС АД

У ЕПС АД производња електричне енергије се врши у термоенергетским објектима: ТЕ „Никола Тесла“, ТЕ- КО „Костолац“, „Панонске“ ТЕ-ТО, ЈП ТЕ „Косово“\* и у хидроелектранама: ХЕ „Ђердап“ и „Дринско – Лимске“ ХЕ. Подаци о производњи електричне енергије (изузев за ЈП ТЕ „Косово“) у 2023. години дати су у Табели 2.

Табела 2

АКЦИОНАРСКО ДРУШТВО ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ			
ПРОИЗВОДЊА ЕЛЕКТРИЧНЕ ЕНЕРГИЈЕ У 2023. ГОДИНИ			
Организациони део	Блок	Производња Електричне енергија (GWh)	
		на генератору	на прагу
<b>ОГРАНАК „ТЕ НИКОЛА ТЕСЛА“</b>			
ТЕ НИКОЛА ТЕСЛА А	A1 - A2	1.672,40	1.502,700
	A3 - A5	4.446,80	4.035,0
	A6	1.805,20	1.612,80
ТЕ НИКОЛА ТЕСЛА Б	Б1 - Б2	7.966,50	7.460,60
ТЕ КОЛУБАРА А	A1 - A4	172,70	164,60
	A5	67,70	60,70
ТЕ МОРАВА	А	391,00	355,50
<b>УКУПНО:</b>		<b>16.522,40</b>	<b>15.191,90</b>
<b>ОГРАНАК „ТЕ-КО КОСТОЛАЦ“</b>			
ТЕ КОСТОЛАЦ А	A1	650,00	577,20
	A2	1.389,50	1.320,80
ТЕ КОСТОЛАЦ Б	Б1	2.414,60	2.170,30
	Б2	2.525,30	2.275,10
<b>УКУПНО:</b>		<b>6.979,40</b>	<b>6.343,40</b>
<b>ОГРАНАК „ПАНОНСКЕ ТЕ-ТО“</b>			
ТЕ-ТО НОВИ САД		541,00	484,00
ТЕ-ТО ЗРЕЊАНИН		45,60	41,50
ТЕ-ТО СРЕМСКА МИТРОВИЦА		0	0
<b>УКУПНО:</b>		<b>586,60</b>	<b>525,50</b>
<b>УКУПНО: ТЕ И ТЕ-ТО</b>		<b>24.088,30</b>	<b>22.060,80</b>
<b>ОГРАНАК „ХЕ ЂЕРДАП“</b>			
ОГРАНАК „ДРИНСКО- ЛИМСКЕ ХЕ“		8.614,80	8.578,10
ОГРАНАК „ОИЕ“ (МАЛЕ ХЕ)		4.049,50	4.026,60
<b>УКУПНО: ХИДРОЕЛЕКТРАНЕ</b>		<b>12.718,80</b>	<b>12.659,20</b>
<b>ЈП ЕЛЕКТРОКОСМЕТ*</b>	-		
<b>УКУПНО: ЕПС АД (без КиМ)</b>		<b>36.807,10</b>	<b>34.720,00</b>

\* Од јуна 1999. године ЕПС АД не управља својим капацитетима на Косову и Метохији



## Потрошња горива у термоенергетским постројењима ЕПС АД

У Табели 3. дати су подаци о потрошњи чврстог, течног и гасовитог горива у ТЕ и ТЕ-ТО ЕПС АД за 2023. годину.

Табела 3

АКЦИОНАРСКО ДРУШТВО „ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ“						
ПОТРОШЊА ГОРИВА У 2023. ГОДИНИ						
Организациони део	Блок /котао	Гориво				
		Угаљ t	Мазут t	Нафта t	Гас Stm <sup>3</sup>	Биомаса t
<b>ОГРАНАК „ТЕ НИКОЛА ТЕСЛА“</b>						
ТЕ НИКОЛА ТЕСЛА А	A1	1.201.731	18.711	-	-	-
	A2	1.439.465	14.233	-	-	-
	A3	2.727.142	10.645	-	-	-
	A4	3.158.928	6.216	-	-	-
	A5	1.483.179	7.119	-	-	-
	A6	3.032.723	6.829	-	-	-
ТЕ НИКОЛА ТЕСЛА Б	B1	5.862.102	6.806	-	-	-
	B2	5.337.581	5.305	-	-	-
ТЕ КОЛУБАРА А	K1	193.191	-	1.605	-	-
	K2	-	-	-	-	-
	K3	152	-	13	-	-
	K4	45.748	-	331	-	-
	K5	166.100	-	1.713	-	-
	K6	149.982	-	1.031	-	-
ТЕ „МОРАВА“	A1	531.072	1.089	324	-	-
<b>УКУПНО:</b>		<b>25.329.096</b>	<b>76.953</b>	<b>5.017</b>	-	-
<b>ОГРАНАК „ТЕ-КО КОСТОЛАЦ“</b>						
ТЕ КОСТОЛАЦ А	A1	936.797	-	2.005	-	-
	A2	1.751.713	-	4.865	-	-
ТЕ КОСТОЛАЦ Б	B1	2.860.832	2.954	-	-	-
	B2	3.001.746	2.224	-	-	-
<b>УКУПНО:</b>		<b>8.551.088</b>	<b>5.178</b>	<b>6.870</b>	-	-
<b>ОГРАНАК „РБ КОЛУБАРА“ – ОЦ ПРЕРАДА</b>						
ТОПЛАНА ВРЕОЦИ	K1 и K2	193.740	445	-	-	-
<b>УКУПНО:</b>		<b>193.740</b>	<b>445</b>	-	-	-
<b>ОГРАНАК „ПАНОНСКЕ ТЕ-ТО“</b>						
ТЕ-ТО НОВИ САД	A1 (K1 и K2)	-	-	-	-	-
	A2 (K3)	-	-	-	-	-
	Димњак, оба блока - континуална мерења	-	-	-	182.860,466	-
ТЕ-ТО ЗРЕЊАНИН	A1	-	-	-	19.083,598	-
	A2	-	-	-	265,089	-
ТЕ-ТО СРЕМСКА МИТРОВИЦА	A3 (K3 и K4)	-	-	-	-	-
	S2400 1-3	-	-	-	626,041	-
	Котао на биомасу	-	-	-	124,780	4.754
<b>УКУПНО:</b>		-	-	-	<b>202.959.974</b>	<b>4.754</b>
<b>УКУПНО: ЕПС АД</b>		<b>34.073.924</b>	<b>82.576</b>	<b>11.887</b>	<b>202.959.974</b>	<b>4.754</b>

## Емисија материја из термоенергетских постројења које утичу на квалитет ваздуха

Подаци о укупној емисији материја из термоенергетских постројења које утичу на квалитет ваздуха у 2023. години за Организационе целине ЕПС АД (изузев за ЈП ТЕ Косово\*) дати су у Табели 4.

Табела 4

АКЦИОНАРСКО ДРУШТВО „ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ“				
КОЛИЧИНЕ ЕМИТОВАНИХ МАТЕРИЈА ИЗ ТЕРМОЕНЕРГЕТСКИХ ПОСТРОЈЕЊА КОЈЕ УТИЧУ НА КВАЛИТЕТ ВАЗДУХА У 2023. ГОДИНИ				
Организациони део	t / godina			
	Прашкасте материје	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub> ( NO <sub>2</sub> )	CO <sub>2</sub>
ОГРАНАК „ТЕ НИКОЛА ТЕСЛА“	4.247,290	226.816,100	23.895,510	17.306.814,800
ОГРАНАК „ТЕ-КО КОСТОЛАЦ“	1.374,400	92.656,580	8.158,100	7.125.739,000
ОГРАНАК „ПАНОНСКЕ ТЕ-ТО“	570,497	181,811	1.353,489	341.709,702
ОГРАНАК „РБ КОЛУБАРА“ - ОЦ ПРАРАДА	219,300	3.191,700	181,400	156.295,500
<b>УКУПНО: ЕПС АД</b>	<b>6.411,487</b>	<b>322.846,191</b>	<b>33.588,499</b>	<b>24.930.559,002</b>

### Повреде на раду у ЕПС АД

У Табели 5. дати су подаци о броју повреда запослених на раду у 2023. години за Организационе целине ЕПС АД.

Табела 5

АКЦИОНАРСКО ДРУШТВО „ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ“						
ПОВРЕДЕ НА РАДУ У 2023. ГОДИНИ						
Организациони део	Број запослених	Повреде у односу на број запослених				
		Лаке	Тешке	Смртне	Укупно	%
ОГРАНАК РБ „КОЛУБАРА“	10.689	134	36	0	170	1,59
ОГРАНАК ТЕ-КО „КОСТОЛАЦ“ – ПОВРШИНСКИ КОПОВИ	1.695	12	5	0	17	1,00
<b>ПОВРШИНСКИ КОПОВИ:</b>	<b>12.384</b>	<b>146</b>	<b>41</b>	<b>0</b>	<b>187</b>	<b>1,51</b>
ОГРАНАК ТЕ „НИКОЛА ТЕСЛА“	2.258	34	10	0	44	1,95
ОГРАНАК ТЕ-КО „КОСТОЛАЦ“ - ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ	1.127	4	2	0	6	0,53
ОГРАНАК „ПАНОНСКЕ“ ТЕ-ТО	349	7	0	0	7	2,01
<b>ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ:</b>	<b>3.734</b>	<b>45</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>57</b>	<b>1,53</b>
ОГРАНАК ХЕ „ЂЕРДАП“	679	2	1	0	3	0,44
ОГРАНАК „ДРИНСКО – ЛИМСКЕ“ ХЕ	467	1	0	0	1	0,21
ОГРАНАК „ОБНОВЉИВИ ИЗВОРИ ЕНЕРГИЈЕ“	52	0	0	0	0	0,00
<b>ХИДРОЕЛЕКТРАНЕ:</b>	<b>1.198</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0,33</b>
<b>УПРАВА ЕПС АД</b>	<b>802</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>1,12</b>
ОГРАНАК „ЕПС СНАБДЕВАЊЕ“	1.303	13	2	0	15	1,15
<b>УКУПНО: ЕПС АД</b>	<b>19.421</b>	<b>213</b>	<b>59</b>	<b>0</b>	<b>272</b>	<b>1,40</b>

## Здравствена заштита запослених у ЕПС АД

У Табели 6. дати су подаци о здравственој заштити запослених која обухвата обавезне прегледе при ступању у радни однос, као и периодичне прегледе који су извршени са циљем да се провери радна способност запослених, а који су обављени у 2023. години у Организационим целинама ЕПС АД.

Табела 6

АКЦИОНАРСКО ДРУШТВО „ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ“											
РАДНА СПОСОБНОСТ ЗАПОСЛЕНИХ У 2023. ГОДИНИ											
Организациони део	Број запослених	Периодични прегледи				За посао					
		Упућено на преглед		Прегледано		Способно		Ограничено способно		Неспособно	
		број	%	број	%	број	%	број	%	број	%
ОГРАНАК „РБ КОЛУБАРА“	10.689	9.718	90,92	8.828	90,84	5.327	60,34	3.228	36,57	273	3,09
ОГРАНАК „ТЕ-КО КОСТОЛАЦ“ - ПК	1.695	1.231	72,63	1.218	98,94	1.080	88,67	122	10,02	16	1,31
<b>ПОВРШИНСКИ КОПОВИ:</b>	<b>12.384</b>	<b>10.949</b>	<b>88,41</b>	<b>10.046</b>	<b>91,75</b>	<b>6.407</b>	<b>63,78</b>	<b>3.350</b>	<b>33,45</b>	<b>289</b>	<b>2,88</b>
ОГРАНАК „ТЕ НИКОЛА ТЕСЛА“	2.258	1.856	82,20	1.810	97,52	1.626	89,83	175	9,67	9	0,50
ОГРАНАК „ТЕ-КО КОСТОЛАЦ“	1.127	985	87,40	981	99,60	948	96,63	33	3,36	0	0,00
ОГРАНАК „ПАНОНСКЕ ТЕ-ТО“	349	266	76,22	262	98,50	135	51,53	123	46,95	4	1,53
<b>ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ:</b>	<b>3.734</b>	<b>3.107</b>	<b>83,21</b>	<b>3.053</b>	<b>98,26</b>	<b>2.709</b>	<b>88,73</b>	<b>331</b>	<b>10,84</b>	<b>13</b>	<b>0,43</b>
ОГРАНАК „ХЕ ЂЕРДАП“	679	356	52,43	352	98,88	314	89,20	38	10,80	0	0,00
ОГРАНАК „ДРИНСКО-ЛИМСКЕ ХЕ“	467	132	28,27	132	100,00	109	82,58	22	16,67	1	0,76
ОГРАНАК „ОБНОВЉИВИ ИЗВОРИ ЕНЕРГИЈЕ“	52	38	73,08	38	100,00	36	94,74	1	2,63	1	2,63
<b>ХИДРОЕЛЕКТРАНЕ:</b>	<b>1.198</b>	<b>526</b>	<b>43,91</b>	<b>522</b>	<b>99,24</b>	<b>459</b>	<b>87,93</b>	<b>61</b>	<b>11,69</b>	<b>2</b>	<b>0,38</b>
УПРАВА ЕПС АД	802	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
ОГРАНАК „ЕПС СНАБДЕВАЊЕ“	1.303	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
<b>УКУПНО: ЕПС АД</b>	<b>19.421</b>	<b>14.582</b>	<b>75,08</b>	<b>13.621</b>	<b>93,41</b>	<b>9.575</b>	<b>70,30</b>	<b>3.742</b>	<b>27,47</b>	<b>304</b>	<b>2,23</b>

## Представке заинтересованих страна у ЕПС АД

У Табели 7. дату су подаци о укупном броју представки јавности у ЕПС АД за 2023.годину у вези са животном средином.

Табела 7

<b>АКЦИОНАРСКО ДРУШТВО „ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ“</b>	
<b>ПРЕДСТАВКЕ ЗАИНТЕРЕСОВАНИХ СТРАНА У 2023. ГОДИНИ</b>	
<b>Организациони део</b>	<b>Број представки</b>
ОГРАНАК „РБ КОЛУБАРА“	1
ОГРАНАК „ТЕ-КО КОСТОЛАЦ“ - ПК	0
ОГРАНАК „ТЕ НИКОЛА ТЕСЛА“	3
ОГРАНАК „ТЕ-КО КОСТОЛАЦ“	1
ОГРАНАК „ПАНОНСКЕ ТЕ-ТО“	0
ОГРАНАК „ХЕ ЂЕРДАП“	0
ОГРАНАК „ДРИНСКО–ЛИМСКЕ ХЕ“	2
ОГРАНАК „ОБНОВЉИВИ ИЗВОРИ ЕНЕРГИЈЕ“	0
УПРАВА ЕПС АД	0
ОГРАНАК „ЕПС СНАБДЕВАЊЕ“	0
<b>УКУПНО: ЕПС АД</b>	<b>7</b>

## 1. ОГРАНАК „РУДАРСКИ БАСЕН КОЛУБАРА“

Огранак РБ „Колубара“ је део друштва чија је основна делатност експлоатација, прерада и транспорт угља. Организационо се састоји од Дирекције и четири организационе целине:

1. Површински копови
2. Прерада
3. Пројект и
4. Метал

У организационој целини „Површински копови - Барошевац“ су активни следећи површински копови:

1. „Поље Б/Ц“
2. „Тамнава Западно поље“
3. „Поље Г“ и
4. „Поље Е“

Пословима заштите животне средине бави се Сектор за заштиту и унапређење животне средине који има улогу да спречи, контролише, смањи и санира све облике загађивања животне средине. Сектор је организован кроз четири Службе:

1. Служба за заштиту и унапређење животне средине - организациона целина „Површински копови-Барошевац“;
2. Служба за биолошку рекултивацију;
3. Служба за отпад и опасне материје; и
4. Служба за заштиту и унапређење животне средине - организациона целина „Прерада“ - Вреоци.

## А. ОГРАНАК „РБ КОЛУБАРА“ – ОЦ „ПОВРШИНСКИ КОПОВИ“

### 1.1. Преглед и статус дозвола

Преглед и статус дозвола, лиценци и осталих потребних одобрења реализованих у 2023. години дат је у Табели 8.

Табела 8

ОГРАНАК „РБ КОЛУБАРА“ – ОЦ „ПОВРШИНСКИ КОПОВИ“			
Преглед и статус дозвола у 2023. години			
Површински коп	Дозволе, лиценце и друга потребна одобрења, добијених у 2023. години Назив пројекта и његов статус	Нови захтеви за добијање или продужење важећих дозвола	Напомена
Поље Е	-	-	-
Тамнава Западно поље	Технички рударски пројекат површинског копа „Тамнава Западно поље“ у периоду од 2023. до 2025. године	-	Поднета пријава о почетку извођењу рударских радова 08.11.2023.године
Поље Г	-	-	
Радљево - север	Технички рударски пројекат откопавања и одлагања јаловине за 2023 и 2024 годину на ПК Радљево-Север -	-	Поднета пријава о почетку извођењу рударских радова 30.08.2023.године
Преглед и статус лиценци у 2023. години			
Сектор за заштиту и унапређење животне средине	Лиценца за обављање стручних послова у газдовању шумама (3 ком.)	Стручно усавршавање	Стручно усавршавање се врши на годишњем нивоу ради одржавања лиценци
Сектор за заштиту и	Решење о додели жигова за шумску кривицу, решење Министарства пољопривреде, шумарства и	-	-

<b>унапређење животне средине</b>	водопривредебр. 322-01-299/1/2023-10 од 28.априла 2023.		
<b>Сектор за заштиту и унапређење животне средине</b>	Решење о додели жигова за посечено дрво, решење Министарства пољопривреде, шумарства и водопривредебр. 322-01-299/2023-10 од 28.априла 2023.	-	-

## 1.2. Мониторинг и утицај на животну средину

### 1.2.1. Мерење квалитета ваздуха

Током 2023. године нису вршена мерења квалитета ваздуха. У 2023. години је на основу инспекцијског налога покренута јавна набавка услуга број ЈН/4000/0470/2023, ЈАНА број 3412/2023 “Интервенције по основу ванредних инспекцијских решења и непредвиђених потреба” где ће бити извршена мерења квалитета ваздуха на два мерна места. Јавна набавка ће бити реализована почетком 2024. године.

### 1.2.2. Мерења емисије материја које утичу на квалитет воде

#### ▪ Вода из система за одводњавање

Воде из система предодводњавања и одводњавања представљају технолошки део система експлоатације угља. Воде које се испумпавају (рудничке отпадне воде) из ових система испуштају се без пречишћавања преко таложника у оближње реципијенте и то из:

- ПК „Поље Е“, Барошевац у реку Пештан и реку Турију, Медошевац у реку Пештан;
- ПК „Тамнава Западно поље“ у реку Колубару, и
- ПК „Поље Г“ у реку Колубару.

У складу са законом, контролу квалитета реципијената врши за то овлашћена лабораторија. У Табели 9. су приказани резултати квалитета вода које се испумпавају из површинских копова (из таложника у реципијент) за 2023. годину.

Табела 9

ОГРАНАК „РБ КОЛУБАРА“ – ОЦ „ПОВРШИНСКИ КОПОВИ“			
Квалитет вода у 2023. години			
Параметри	ПК „Поље Г“	ПК „Поље Е“, Барошевац	ПК „Тамнава Западно поље“
Електрична проводљивост ( $\mu\text{s}/\text{cm}$ )	498-576	485-816	428-865
pH	7.3 - 7.9	7.4 - 7.7	7.1 - 7.5

#### ▪ Санитарне воде

Копови се снабдевају водом за пиће из регионалних водовода Медошевац, Каленић, Јунковац, и Тамнава – Источно Поље. У Табели 10. дати су подаци о количинама насталих отпадних вода од одводњавања копова и количинама потрошене воде за пиће у 2023. години. Количина насталих санитарних отпадних вода се могу проценити на основу количина испоручене воде за пиће.

Табела 10

ОГРАНАК „РБ КОЛУБАРА“ – ОЦ „ПОВРШИНСКИ КОПОВИ“			
Количине вода у 2023. години ( $\text{m}^3/\text{god.}$ )			
Површински коп	Укупне количине испумпане воде ( $\text{m}^3$ )	Погон / врста воде	За пиће-испоручена
Поље Е	6.720.534,80	Водовод Медошевац „Помоћна маханизација“	1.064.993
Поље Г	2.278.082,00	Водовод Источно поље Површински коп „Поље ТИ“	176.302
Тамнава Западно поље	11.695.748,70		
Радљево	665.296,00	Водовод Каленић Површински коп „Поље ТЗ“	846.596
Помоћна механизација	-		
<b>УКУПНО</b>	<b>21.359.661,50</b>	<b>УКУПНО</b>	<b>2.087.891</b>

### 1.2.3. Мерење концентрације материја које утичу на квалитет земљишта

Током 2023. године није вршено мерење квалитета земљишта у околини површинских копова РБ „Колубара“ с обзиром да у досадашњим мерењима нису достигнуте вредности загађења које захтевају предузимање ремедијационих мера у складу са Уредбом о систематском праћењу стања и квалитета земљишта („Службени гласник РС“, број 88/2020). На основу исте Уредбе мерење квалитета земљишта врши се на сваких пет година уколико на нивоу локалне мреже педолошки профил не захтева другачије.

Током претходних година је извршено мерење квалитета самородног земљишта на више десетина локација унутар директног подручја утицаја РБ „Колубара“. За констатована прекорачења одређених тешких метала је, након просторне анализе и поређења са мерењима из претходних година, закључено да потичу од природног фона.

#### ▪ Преглед експроприсаних и рекултивисаних површина

У Служби за биолошку рекултивацију, Одељење за пољопривреду спроводи мере биолошке рекултивације на 96,84 ха рекултивисаних површина. Осим на рекултивисаним површинама редовна пољопривредна производња се организује и на експроприсаним парцелама на површини од 7,60 ха (6,00 ха експроприсаних површина у 2023. години дато је у закуп трећим лицима).

У Служби за биолошку рекултивацију, Одељење за шумарство газдује са 611,30 ха рекултивисаних површина (шуме и шумско земљиште) од којих је 8,58 ха млади засад на завршној косини Тамнава Западног поља, а 602,72 ха је у Газдинској јединици „РБ Колубара“. У Газдинској јединици, у оквиру „Поља Д“, налази се и 49,28 ха експроприсаних шума и шумског земљишта.

Одељење за шумарство спроводи мере чувања рекултивисаних шума кроз мере заштите од биотских чинилаца (инсекти, болести) и абиотских чинилаца (заштита од пожара и бесправних сеча).

У току 2023.године, Републички шумарски и ловни инспектор је извршио три надзора и то:

- На основу чланова 39-41, Закона о шумама (Чување шума, Чувар шума и Овлашћења чувара шума). Сугестија је била да се пропрате Пријаве за шумску кривицу након слања Јавном тужилаштву и полицији са циљем бржег процесуирања починилаца.
- На основу члана 31, Закона о шумама (Годишњи план газдовања)
- На основу члана 46, Закона о шумама (План заштите шума од пожара)

У Табели 11. дат је преглед експроприсаних и рекултивисаних површина до краја 2023. године

Табела 11

ОГРАНАК „РБ КОЛУБАРА“ – ОГРАНАК „ПОВРШИНСКИ КОПОВИ“ БАРОШЕВАЦ																			
Преглед експроприсаних и рекултивисаних површина до краја 2023. године																			
Површински коп/ Објекат	Експроп. површ. (ha)	Површина земљишта уписана у катастар (ha)		Површина земљишта коме је промењена намена (ha)		Површина земљишта под грађевинским објектима (ha)		Површине земљишта под одлагалиштем (ha)				Рекултивисана површина (ha)							
		до краја 2022	у 2023	до краја 2022	у 2023	до краја 2022	у 2023	Унутрашње		Спољашње		Шума		Оранице		Воћњаци		Расадник	
								до краја 2022	у 2023	до краја 2022	у 2023	до краја 2022	у 2023	до краја 2022	у 2023	до краја 2022	у 2023	до краја 2022	у 2023
Поље Д	2.344,61	2.334,28	-2,11	810,24	0,00	18,65	0,00	1.228,82	-22,93	0,00	0,00	430,44	0,00	40,44*	0,00	7,00	0,00	0,00	0,00
Поље Б	1.176,35	1.171,36	0,69	526,36	0,00	18,84	0,00	461,44	53,16	0,00	0,00	111,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Помоћна механизација	3,98	3,98	0,00	0,54	0,00	3,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Дирекција копова	4,53	4,39	0,00	0,67	0,00	4,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Јужно поље	456,28	461,63	-5,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Поље Г	438,41	483,19	-15,39	0,00	0,00	0,00	0,00	78,45	34,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Поље Е	727,33	718,17	-1,05	7,07	0,00	13,18	-0,41	0,00	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Тамнава Источно Поље	2.003,22	1.949,69	-0,41	82,67	-82,67	94,04	-94,04	483,07	-152,39	0,00	0,00	60,63	0,00	49,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Поље Велики Црљени	157,70	162,04	-162,04	0,00	0,00	23,21	-23,21	17,82	2,85	27,98	-27,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Тамнава Западно Поље	1.925,02	1.862,83	-0,50	70,13	0,00	46,45	0,00	918,09	-7,19	0,00	0,00	8,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Радљево	482,07	457,57	24,50	2,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>УКУПНО:</b>	<b>9.719,50</b>	<b>9.446,98</b>		<b>1.417,14</b>		<b>104,76</b>		<b>3.095,55</b>		<b>0,00</b>		<b>611,30</b>		<b>89,84</b>		<b>7,00</b>		<b>0,00</b>	

Напомена: \*- Рекултивисана површина је смањена за 10,56 ha у односу на укупно стање, јер је искоришћена се за рударске радове, за потребе ширења копа



#### **1.2.4. Мерење буке у животној средини**

Током 2023. године нису вршена мерења нивоа буке. У 2023. години је на основу инспекцијског налога покренута јавна набавка услуга број ЈН/4000/0470/2023, ЈАНА број 3412/2023 “Интервенције по основу ванредних инспекцијских решења и непредвиђених потреба” где ће бити извршена мерења нивоа буке у животној средини на два мерна места. Јавна набавка ће бити реализована почетком 2024. године.

#### **1.2.5. Отпад**

У 2023. години, послови Службе за отпад и опасне материје су се односили на успостављање система за управљање отпадом, набавку опреме за заштиту животне средине код управљања отпадом, склапање уговора са овлашћеним оператерима за продају - збрињавање отпада, извештавање надлежних органа, рад на пословима израде тендерске документације и реализације уговора за продају отпада.

Генерисан отпад у Огранку „Површински копови Барошевац“ за 2023. годину приказан је у Табели 12. према законској регулативи Републике Србије из области управљања отпадом.

Табела 12

ОГРАНАК РБ КОЛУБАРА – ОЦ „ПОВРШИНСКИ КОПОВИ“										
Генерисане врсте отпада у 2023. години										
Редни број	Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Службени гласник РС“ бр. 56/2010, 93/2019 и 39/2021)		Мерна јединица	Површински коп/Објекат					Укупно:	Напомена
				„Поље Е“	„Поље Б“	„Тамнава Западно Поље“	„Тамнава Источно Поље“	Помоћна Механизац ија		
	Назив	Индексни број		Количине насталог отпада						
1.	Отпадна боја и лак који садрже органске раствараче или друге опасне материје	08 01 11*	t	0,050	0,000	0,000	0,000	0,000	<b>0,050</b>	Боје са истеклим роком трајања
2.	Отпадни тонер за штампање другачији од оног наведеног у 08 03 17	08 03 18	t	0,069	0,000	0,000	0,000	0,000	<b>0,069</b>	Отпадни тонери
3.	Отпадни лепкови и заптивачи који садрже органскераствараче или друге опасне супстанце	08 04 09*	t	0,030	0,000	0,000	0,350	0,000	<b>0,380</b>	Отпадни лепак
4.	Стругање и обрада ферометала	12 01 01	t	15,000	13,680	0,000	0,000	0,000	<b>28,680</b>	Струготина гвожђе и челик, метални шпон, чист отпадни шпон ферометала без примеса, отпадни шпон ферометала са нечистоћама
5.	Стругање и обрада обојених метала	12 01 03	t	0,350	0,000	0,000	0,000	0,000	<b>0,350</b>	Шпон бронзе Шпон алуминијума
6.	Потрошени восак и масти	12 01 12*	t	0,000	0,000	0,000	0,540	0,000	<b>0,540</b>	Отпадна маст
7.	Минерална нехлорована моторна уља, уља за мењаче и подмазивање	13 02 05*	t	0,000	0,000	0,000	0,000	62,387	<b>62,387</b>	Моторно уље, редукторска уља
8.	Остала уља за изолацију и пренос топлоте	13 03 10*	t	0,400	0,000	0,000	0,000	0,000	<b>0,400</b>	Графо уља
9.	Зауљена вода из сепаратора уље/вода	13 05 07*	t	17,180	0,000	18,680	0,000	19,880	<b>55,740</b>	Талог из сепаратора, течни отпад из уљне јаме (емулзија)
10.	Остале емулзије	13 08 02*	t	0,000	1,020	1,040	1,000	16,400	<b>19,460</b>	Отпадне емулзије, машинске емулзије и раствори који не садрже халогене, отпадни муљ

ОГРАНАК РБ КОЛУБАРА – ОЦ „ПОВРШИНСКИ КОПОВИ“											
Генерисане врсте отпада у 2023. години											
Редни број	Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Службени гласник РС“ бр. 56/2010, 93/2019 и 39/2021)		Мерна јединица	Површински коп/Објекат						Укупно:	Напомена
				„Поље Е“	„Поље Б“	„Тамнава Западно Поље“	„Тамнава Источно Поље“	Помоћна Механизац ија			
	Назив	Индексни број		Количине насталог отпада							
										са пралишта, зауљена вода	
11.	Пластична амбалажа	15 01 02	t	0,000	0,440	0,000	0,000	0,000	<b>0,440</b>	Отпадна пластична амбалажа	
12.	Амбалажа која садржи остатке опасних супстанци или је контаминирана опасним супстанцама	15 01 10*	t	0,000	0,000	2,000	0,000	13,280	<b>15,280</b>	Отпадна метална бурад од уља и мазива, отпадна бурад од масти и уља, метална амбалажа од фарби, лакова и разређивача	
13.	Абсорбенти, филтерски материјали (укључујући филтере за уље који нису другачије специфицирани), крпе за брисање, заштитна одећа који су контаминирани опасним супстанцама	15 02 02*	t	0,110	0,000	0,100	0,000	1,500	<b>1,710</b>	Зауљени пуцвал, радна одећа, крпе за брисање	
14.	Апсорбенти, филт. материјали, крпе за брисање и заштитна одећа другачији од оних наведених у 15 02 02	15 02 03	t	0,031	1,245	0,050	0,080	5,462	<b>6,868</b>	ХТЗ опрема, радно одећа, лична заштитна средства, филтери ваздуха	
15.	Отпадне гуме	16 01 03	t	0,000	0,000	0,000	0,000	25,000	<b>25,000</b>	Пнеуматици	
16.	Филтери за уље	16 01 07*	t	0,000	0,000	0,000	0,000	6,952	<b>6,952</b>	Отпадни филтери за уље	
17.	Кочионе облоге које садрже азбест	16 01 11*	t	0,100	0,350	0,000	1,200	0,000	<b>1,650</b>	Отпад од азбестних плетеница и кочионих облога	
18.	Антифриз који садржи опасне супстанце	16 01 14*	t	0,000	0,000	0,000	1,020	0,000	<b>1,020</b>	Отпадни антифриз	
19.	Опасне компоненте другачије од оних наведених у 16 01 07 до 16 01 11 и 16 01 13 и 16 01 14	16 01 21*	t	0,000	0,000	0,000	0,000	0,680	<b>0,680</b>	Замашћена хидраулична црева	

ОГРАНАК РБ КОЛУБАРА – ОЦ „ПОВРШИНСКИ КОПОВИ“											
Генерисане врсте отпада у 2023. години											
Редни број	Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Службени гласник РС“ бр. 56/2010, 93/2019 и 39/2021)		Мерна јединица	Површински коп/Објекат						Укупно:	Напомена
				„Поље Е“	„Поље Б“	„Тамнава Западно Поље“	„Тамнава Источно Поље“	Помоћна Механизац ија			
	Назив	Индексни број		Количине насталог отпада							
20.	Лабораторијске хемикалије које се састоје или садрже опасне супстанце, укључујући смеше лабораторијских		16 05 06*	t	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	<b>0,002</b>	Хемикалије – расход из магацина
21.	Оловне батерије		16 06 01*	t	0,985	0,000	0,400	0,000	13,921	<b>15,306</b>	Оловни акумулатори
22.	Никл-кадмијум батерије		16 06 02*	t	0,000	0,000	0,300	0,000	0,000	<b>0,300</b>	Никл-кадмијум батерије
23.	Бакар, бронза, месинг		17 04 01	t	0,780	0,000	0,098	0,000	0,000	<b>0,878</b>	Бакар, бакарне траке, бакарна лак жица, бронза у комаду, бакарни намотаји са изолацијом, отпадна калајна бронза, отпадна алуминијумска бронза, чауре
24.	Алуминијум		17 04 02	t	30,000	0,000	0,000	0,000	0,000	<b>30,000</b>	Отпадна алуминијумска ужад са челичним језгром
25.	Гвожђе и челик		17 04 05	t	0,000	0,000	0,000	0,000	1.020,000	<b>1.020,000</b>	Отпадна механизација
					102,500	5,240	0,000	0,000	0,000	<b>107,740</b>	Легирани челик (сегменти папуча, чекићи дробилица, багерски зуби)
					18,000	0,000	0,000	0,000	0,000	<b>18,000</b>	Гвожђе и челик са гуменом облогом, тапациране ролне
					70,150	45,590	0,000	0,000	0,000	<b>115,740</b>	Гвожђе преко 6 mm (шине, делови конструкција, ролне и осовине)
					25,500	39,880	0,000	73,500	0,000	<b>138,880</b>	Гвожђе и челик до 3 mm (лимови, разводни ел.ормани. вул.кућица

ОГРАНАК РБ КОЛУБАРА – ОЦ „ПОВРШИНСКИ КОПОВИ“										
Генерисане врсте отпада у 2023. години										
Редни број	Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Службени гласник РС“ бр. 56/2010, 93/2019 и 39/2021)		Мерна јединица	Површински коп/Објекат					Укупно:	Напомена
				„Поље Е“	„Поље Б“	„Тамнава Западно Поље“	„Тамнава Источно Поље“	Помоћна Механизац ија		
	Назив	Индексни број		Количине насталог отпада						
										лим профили, ормари мешане категорије)
				119,900	0,830	23,715	20,000	0,000	<b>164,445</b>	Гвожђе и челик преко 3 mm (лимови, ролне, вратила, конструкције, челична ужад, комади разних димензија и облика, неразврстано, челична ужад, лимови, челична тела ролни, конструкције, сандуци, понтони, шине)
26.	Каблови другачији од оних наведених у 17 04 10	17 04 11	t	15,000	0,000	105,480	50,000	0,000	<b>170,480</b>	Високонапонски бакарни каблови са изол., нисконапонски бакарни каблови са изол., Телефонски кабал
27.	Изолациони материјали другачији од оних наведених у 17 06 01 и 17 06 03	17 06 04	t	13,060	0,000	0,000	0,000	0,000	<b>13,060</b>	Отпадни керамички изолатори, сендвич панели
28.	Грађевински материјали који садрже азбест	17 06 05*	t	0,000	0,000	0,650	0,000	0,000	<b>0,650</b>	Азбестне цеви - расход из магацина
29.	Пластика и гума	19 12 04	t	0,300	0,000	31,762	0,000	0,000	<b>32,062</b>	Отпадне гуме, пластика и гума, отпадни гумени прстенови, Гумени резанци од стругане гумене облоге бубњева, отпадна транспортна трака
30.	Папир и картон	20 01 01	t	0,000	0,000	0,279	0,000	0,000	<b>0,279</b>	Пластика и папир, папир и картон
31.	Флуоресцентне цеви и други отпад који садржи живу	20 01 21*	t	0,000	0,110	0,000	0,000	0,000	<b>0,110</b>	Отпадне флуоресцентне цеви



ОГРАНАК РБ КОЛУБАРА – ОЦ „ПОВРШИНСКИ КОПОВИ“											
Генерисане врсте отпада у 2023. години											
Редни број	Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Службени гласник РС“ бр. 56/2010, 93/2019 и 39/2021)		Мерна јединица	Површински коп/Објекат						Укупно:	Напомена
				„Поље Е“	„Поље Б“	„Тамнава Западно Поље“	„Тамнава Источно Поље“	Помоћна Механизац ија			
	Назив	Индексни број		Количине насталог отпада							
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	0,000	0,207	0,050	0,000	0,000	<b>0,257</b>	Електро хидраулични откочници, електронска опрема, остало
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	0,000	0,245	0,070	0,500	0,000	<b>0,815</b>	Ел.алат, уређаји и опрема (расходоване електромашине и електромотори, алати, остало)
34.	Пластика		20 01 39	t	0,000	0,260	0,010	0,000	0,000	<b>0,270</b>	Пластични прстенови, лежальке, ПЕТ амбалажа, котерм плоче

\*опасан отпад

## Б. ОГРАНАК РБ КОЛУБАРА - ОЦ „ПРЕРАДА“ и ОЦ „КОЛУБАРА - МЕТАЛ“

### Б.1. ОЦ „ПРЕРАДА“

У оквиру Огранка РБ „Колубара“ – ОЦ „Прерада“ врши се прерада и оплемењивање ровног угља са површинског копа „Поље Е“. Добијени угаљ се користи за снабдевање термоелектрана, широку потрошњу, индустрију и др.

У склопу ОЦ „Прерада“ се налазе следећи организациони делови:

- Центар за стручне послове
- Сува сепарација – погон
- Оплемењивање угља – погон
  - Мокра сепарација
  - Сушара и Класирница
  - Топлана
  - Одржавање
- Железнички транспорт – погон
- Центар за испитивање угља и отпадних вода (акредитована лабораторија)

Сви погони изграђени су на основу валидних пројеката и поседују употребне дозволе.

#### 1.1. Преглед и статус дозвола

Преглед и статус дозвола за 2023. годину у ОЦ „Прерада“ дат је у Табели 13.

Табела 13

ОГРАНАК „РБ КОЛУБАРА“ - ОЦ „ПРЕРАДА“			
Преглед и статус дозвола у 2023. години			
Погон	Дозволе, лиценце и друга потребна одобрења, добијена у 2021. год.(број и датум). Назив пројекта и његов статус	Нови захтеви за добијање или продужење важећих дозвола	Напомена
ОЦ „Прерада“, Вреоци	Решење – О издавању Водне дозволе – Подносиоцу захтева ЈП „Електропривреда Србије“, Београд, Огранак РБ Колубара, – ОЦ „Прерада“, издаје се водна дозвола за снабдевање техничком водом (водозахват, црпна станица, цевовод и прилазни пут) из реке Колубаре КО Вреоци, општина Лазаревац, за потребе погона ОЦ „Прерада.“ (бр. 325-04-0:433/2019-07)	-	Рок важења 14.07.2026.
ОЦ „Прерада“, Вреоци	Издаје се Водна дозвола са новим роком важења Подносиоцу захтева ЈП „Електропривреда Србије“ Огранак РБ Колубара ОЦ „Прерада“, за складиштење нафтних деривата за потребе објекта „Топлане“ и испуштање атмосферских отпадних вода и конdezата паре која се користи за загревањемазута из круга комплекса „Топлане“ у оквиру огранка „Прерада“, који се налази на КП 1828/1 КО Вреоци градска општина Лазаревац на територији града Београда (бр. 04.08-584512/1-2021)	-	Рок важења 31.10.2024.
ОЦ „Прерада“, Вреоци	Решење - сагласност оператеру за континуално мерење емисије из стационарних извора загађивања у РЈ Топлани, погона Оплемењивање угља Вреоци на емитеру Топлана Вреоци (бр.353-01-01565/2021-03 од 30.03.2022.)	-	-

## 1.2. Мониторинг и утицај на животну средину

### 1.2.1. Мерење квалитета ваздуха

Квалитет ваздуха у околини организационих јединица Огранка РБ „Колубара“ врши се у склопу мреже града Београда за аутоматски мониторинг квалитета ваздуха.

Мрежу града Београда за аутоматски мониторинг квалитета ваздуха, која је у надлежности града Београда поред осталих чине и мерна места на територији Општине Лазаревац у центру, где се врши мерење чађи, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub> и PM<sub>10</sub>.

### 1.2.2. Мерења емисије материја које утичу на квалитет ваздуха

РЈ Топлана - Вреоци је термоенергетски објекат за производњу прегрејане паре која се користи у технолошким процесима, за грејање индустријског круга и Лазареваца, капацитета 2x60 MW. Димни гасови пречишћавају се у електрофилтарском постројењу и испуштају у ваздух преко димњака висине 80m.

У току 2023. године појединачна мерења емисија материја које утичу на квалитет ваздуха је вршила акредитована лабораторија „Институт за заштиту на раду“ а.д. Нови Сад. Програмом контроле је обухваћено мерење стања димних гасова (температуре, притиска и влажности), запреминског протока, садржаја кисеоника, као и масене концентрације и емисиони фактори за сумпор диоксид (SO<sub>2</sub>), азотне оксиде (NO<sub>x</sub> - NO<sub>2</sub>), угљен моноксид (CO), хлороводоник, флуороводоник и прашкасте материје.

Оцена усаглашености са законским прописима је вршена упоређивањем измерених емисија прописаних Уредбом о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање („Сл. гласник РС“, бр. 6/2016) и Директивом која се односи на велика ложишта 2001/80/ЕС.

У Табели 14. дат је преглед резултата појединачних мерења емисија материја које утичу на квалитет ваздуха за Топлану Вреоци која су обављена у 2023. години.

Табела 14

ОГРАНАК „РБ КОЛУБАРА“- ОЦ „ПРЕРАДА“		
Појединачна мерења емисија материја које утичу на квалитет ваздуха у 2023. години		
Масене концентрације материја које утичу на квалитет ваздуха (mg/Nm <sup>3</sup> )		
Топлотна снага MWth 120 (2 x 60MW)		
Организациона јединица	Топлана Вреоци	
Котао	1	2
Датум	16.03.2023.	07.03.2023.
SO <sub>2</sub>	1.264,97	1.430,84
NO <sub>x</sub> (NO <sub>2</sub> )	223,63	255,21
CO	131,59	148,85
Прашкасте материје	144,93	125,13

**Напомена:** На основу Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање („Сл. гласник РС“, бр. 6/16 и 67/21), Чланом 5. прописано је да стара велика постројења за сагоревање не морају да се усаглашавају са појединачним ГВЕ ако су од дана ступања на снагу наведене Уредбе обухваћени прелиминарном пријавом за Национални план смањења емисије из стационарних великих постројења за сагоревање. ТО Вреоци обухваћена је Националним планом за смањење емисија.

ОЦ Прерада је 14.04.2022.г. од Министарства заштите животне средине добила Решење којим је добила сагласност за континуално мерење емисије из стационарних извора загађивања у РЈ Топлане, погона Оплемењивања угља Вреоци на емитеру Топлана Вреоци. Резултати континуалног мерења емисије из Топлане приказани су у Табели 15. за 2023.годину.



Табела 15

ОГРАНАК „РБ КОЛУБАРА“ - ОЦ „ПРЕРАДА“				
Емисије материја које утичу на квалитет ваздуха за 2023 годину (t/godina)				
Објекат	Топлана Вреоци			
	Прашкасте материје	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub> (NO <sub>2</sub> )	CO <sub>2</sub>
Котао 1	219,3	3.191,7	181,4	156.295,50
Котао 2				
<b>УКУПНО: ОГРАНАК „РБ КОЛУБАРА“ - ОЦ „ПРЕРАДА“</b>	<b>219,3</b>	<b>3.191,7</b>	<b>181,4</b>	<b>156.295,50</b>

У Табели 16. дата је потрошња горива за ОЦ „Прерада“ за 2023. годину.

Табела 16

ОГРАНАК „РБ КОЛУБАРА“ - ОЦ „ПРЕРАДА“		
Потрошња горива у 2023. години		
Објекат	Топлана Вреоци	
	t/ godina	
	угаљ	Мазут
Котао 1	193.740,00	444,90
Котао 2		
<b>УКУПНО: ОГРАНАК „РБ КОЛУБАРА“ - ОЦ „ПРЕРАДА“</b>	<b>193.740,00</b>	<b>444,90</b>

### 1.2.3. Мерења емисије материја које утичу на квалитет воде

За одвијање технолошких процеса и оплемењивање угља (Мокре сепарације, Сушаре, Топлане) користи се техничка вода са водозахвата на реци Колубари. Највећа потрошња техничке воде у Огранку „Прерада“ је за производњу прегрејане паре, транспорт пепела и шљаке и мокру сепарацију угља. У саставу Огранка „Прерада“ је и водовод „Вреоци“ и водовод „Сува сепарација“ који пијаћом водом снабдевају индустријске погоне и насеље Вреоци.

У технолошком процесу прераде и оплемењивања колубарског лигнита настају отпадне воде Мокре сепарације, Сушаре, Топлане – хемијска припрема котловске воде и санитарне воде које се пречишћавају на постројењу за пречишћавање отпадних вода.

Постројење за пречишћавање отпадних вода се састоји од: прихватног резервоара, филтер таложника, базена за брзо мешање, емшер филтера, секундарног таложника, лагуна и сабирника пречишћених вода. Пречишћена вода из постројења за пречишћавање отпадних вода, преко водомерне станице, се испушта у канал и каналом дугим око 7 km транспортује до реке Колубаре.

Програмом контроле су обухваћене следеће врсте вода:

- воде реке Колубаре узводно од улива отпадних вода;
- отпадне воде на улазу у систем за пречишћавање;
- отпадне воде на излазу из система за пречишћавање;
- вода реке Колубаре низводно од улива отпадних вода.

Испитивањем је обухваћено одређивање физичко-хемијских и микробиолошких карактеристика воде које су од хигијенског, водопривредног и техничко-технолошког значаја и то: изглед воде, видљиве отпадне материје, температура воде, температура ваздуха, мутноћа, боја, рН-вредност, сулфати, специфична проводљивост, амонијак, укупни азот, хлориди, утросак КМnO<sub>4</sub>, НРК, ВРК<sub>5</sub>, суспендоване материје, седиментне материје, фенолне материје и минерална уља.

У току 2023. године испитивања је извршила овлашћена и акредитована лабораторија Центра за испитивање угља и отпадних вода Огранка Прераде за све параметре за које је акредитована. Извештаји о контроли квалитета отпадних и површинских вода у зони утицаја Огранка „Прерада“ достављају се: Министарству заштите животне средине, Јавном

водопривредном предузећу „Србијаводе“, Градској управи - Сектор за комуналне и стамбене послове - Управа за воде, Акционарском друштву „Електропривреди Србије“ и Секретаријату (Служби за заштиту животне средине – Београд).

У току 2023. године нису вршена испитивања квалитета подземних вода јер није постојао активан уговор.

У Табели 17. је приказана анализа података квалитета отпадних вода, на улазу и излазу из постројења за пречишћавање отпадних вода у 2023. години.

Испуштање пречишћених вода из постројења за пречишћавање отпадних вода не утиче негативно на квалитет реципијента, тј. реке Колубаре, где не долази до значајних промена у квалитету вода реке Колубаре.

Табела 17

ОГРАНАК „РБ КОЛУБАРА“- ОЦ „ПРЕРАДА“		
Рад постројења за пречишћавање отпадних вода у 2023. години		
Параметар	Концентрација(mg/l)	
Загајујућа материја	Улаз у уређај	Излаз из уређаја
Суспендоване материје	1.426,67-4.466,67	490-2.320,00
Органске материје ХПК	1.263,45-4.363,01	620,68-2.880,00
Фенолни индекс	0,36-5,916	0,009-1,831

#### 1.2.4. Мерење концентрације материја које утичу на квалитет земљишта

У току 2023. године нису вршена физичко-хемијска испитивања земљишта на локацији ОЦ „Прерада“ с обзиром да у досадашњим мерењима нису достигнуте вредности загађења које захтевају предузимање ремедијационих мера у складу са Уредбом о систематском праћењу стања и квалитета земљишта („Службени гласник РС“, број 88/2020). На основу исте Уредбе мерење квалитета земљишта врши се на сваких пет година уколико на нивоу локалне мреже педолошки профил не захтева другачије.

#### 1.2.5. Мерење буке у животној средини

Мерење нивоа буке и оцена утицаја индустријских погона ОЦ „Прерада“ на ниво буке у животној средини у 2022.години вршила је акредитована лабораторија „МОНТ-Р“ д.о.о. Београд.

У току 2023.године није вршено мерење буке у животној средини. На основу члана 23. Закона о заштити од буке у животној средини („Службени гласник РС“, број 96/2021), редовно периодично мерење буке у животној средини врши се једном у три године.

#### 1.2.6. Отпад

Количина отпада генерисана у 2023. години за ОЦ „Прерада“ приказана је у Табели 18. према законској регулативи Републике Србије из области управљања отпадом.

Табела 18

ОГРАНАК „РБ КОЛУБАРА“– ОЦ „ПРЕРАДА“					
Генерисане врсте отпада у 2023. години					
Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Службени гласник РС“ бр. 56/2010, 93/2019 и 39/2021)					
Редни број	Назив	Индексни број	Мерна јед.	Количина Отпада	Напомена
1.	Отпадни тонер за штампање другачији од оног наведеног у 08 03 17	08 03 18	t	0,631	Отпадни тонери
2.	Остала горива (укључујући мешавине)	13 07 03*	t	0,600	Отпад од течних горива - мазут
3.	Остале емулзије отпадна уља која нису другачије специфицирана	13 08 02*	t	0,440	Зауљена вода
4.	Пластична амбалажа	15 01 02	t	0,460	Пет амбалажа
5.	Амбалажа која садржи остатке опасних супстанци или је контаминирана опасним супстанцама	15 01 10*	t	1,780	Отпадна амбалажа од масти и уља
6.	Отпадне гуме	16 01 03	t	0,020	Транспортна трака са платненим језгром
7.	Филтери за уље	16 01 07*	t	0,182	Филтери за уље
8.	Антифриз који садржи опасне супстанце	16 01 14*	t	0,150	Антифриз који садржи опасне супстанце
9.	Оловне батерије	16 06 01*	t	0,250	Акумулатори
10.	Никл-кадмијум батерије	16 06 02*	t	0,200	Никл-кадмијум батерије
11.	Гвожђе и челик	17 04 05	t	22,080	Гвожђе и челик преко 3mm
				38,246	Гвожђе и челик испод 3 mm
				11,140	Гвожђе и челик преко 6 mm (шине, делови конструкција)
12.	Каблови другачији од наведених у 17 04 10	17 04 11	t	3,020	Отпадни бакарни каблови, високонапонски каблови
13.	Изолациони материјали другачији од оних наведених у 17 06 01 и 17 06 03	17 06 04	t	0,920	Сендвич панели
14.	Пластика и гума	19 12 04	t	2,000	Отпадна транспортна трака
15.	Папир и картон	20 01 01	t	3,510	Папир и картон
16.	Флуоресцентне цеви и други отпад који садржи живу	20 01 21*	t	0,041	Флуо цеви
17.	Одбачена електрична и електронска опрема другачија од оне наведене у 20 01 21, 20 01 23 и 20 01 35	20 01 36	t	0,154	Разна ел. опрема
18.	Пластика	20 01 39	t	1,910	Котерм плоче
19.	Метали	20 01 40	t	0,440	Флуо арматура-лимена

\*опасан отпад

## Б.2. ОЦ „КОЛУБАРА-МЕТАЛ“

У оквиру Огранка РБ „Колубара“ – ОЦ „Колубара-Метал“ врши се пројектовање, производња, монтажа и одржавање рудаске, енергетске и процесне опреме.

У склопу ОЦ „Колубара-Метал“ се налазе следећи организациони делови, са кратким описима технолошких процеса:

- Центар за стручне послове;
- Погон за производњу: механичка и термичка обрада материјала и ливење, прање машинских делова, прање зауљених и замашћених површина делова;

- Погон за ремонт: ремонт рударске опреме, прање машинских делова, прање зауљених и замашћених површина делова;
- Погон Монтажа, измештен из круга Огранка, врши електромашинску монтажу рударске, процесне и термоенергетске опреме и постројења;
- Погон ЕЛМОНТ, измештен из круга Огранка, врши израду делова и склопова у радионицама, ревитализацију и регенерацију електро опреме, одржавање електроенергетских и телекомуникационих објеката на терену и прање аутомобила и електро опреме;
- Сопствено одржавање.

Сви погони изграђени су на основу валидних пројеката и поседују употребне дозволе.

### 1.1. Преглед и статус дозвола

У току 2023. године Огранак „Колубара-Метал“ није добио нове дозволе. Преглед и статус инспекцијских контрола и решења дат је у Табели 19.

Табела 19

ОГРАНАК „РБ КОЛУБАРА“ – ОЦ „КОЛУБАРА-МЕТАЛ“		
Преглед и статус инспекцијских контрола и решења у 2023. години		
Р. бр.	Ознака	Назив
1.	501-15/2023-08, 10.03.2023.	Налог за канцеларијски инспекцијски надзор у Погону ЕЛМОНТ
2.	501-15/2023-08, 29.03.2023.	Записник о инспекцијском надзору у Погону ЕЛМОНТ

### 1.2. Мониторинг и утицај на животну средину

#### 1.2.1. Мерења емисије материја које утичу на квалитет ваздуха

У складу са Законом и Решењем Инспектора за заштиту животне средине надлежног Министарства Огранак „Колубара-Метал“ је обавезан да изврши мерења емисије загађујућих материја у ваздух из производних постројења у кругу Погона за производњу као и мерења емисије из котларница у кругу Погона за Монтажу и Погона ЕЛМОНТ.

У складу са Уговором бр. Е-04.04-40289/7-2022 од 09.03.2022. године за пружање услуге „Анализа квалитета ваздуха“, појединачна мерења емисије загађујућих материја у ваздух је извршила акредитована лабораторија „Института за заштиту на раду“ а.д. Нови Сад. Програмом контроле је обухваћено мерење стања димних гасова (температуре, притиска и влажности), запреминског протока, као и масене концентрације и емисиони фактори за сумпор диоксид (SO<sub>2</sub>), азотне оксиде (NO<sub>x</sub> - NO<sub>2</sub>), прашкасте материје и органска једињења изражена као укупни угљеник.

Измерене вредности емисије су упоређене са граничним вредностима емисије прописане Уредбом о мерењима емисије загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађења („Сл. гласник РС“ бр. 5/16). Резултати мерења емисије приказани су у Табелама 20. и 21. по мерним местима.

Табела 20

ОГРАНАК „РБ КОЛУБАРА“- ОГРАНАК „КОЛУБАРА-МЕТАЛ“			
Мерење емисије материја које утичу на квалитет ваздуха у 2023. години – Погон Монтажа			
Емитована материја	Погон Монтажа-котао на угаљ (E <sub>m</sub> ) (mg/Nm <sup>3</sup> )	ГВЕ (mg/Nm <sup>3</sup> )	Оцена резултата
СО	1.430.42	150	Није усклађено са законским прописима*
SO <sub>2</sub>	559.27	1.000	Усклађено са законским прописима*
Оксиди азота изражени као NO <sub>2</sub>	112.53	500	Усклађено са законским прописима*

E<sub>m</sub>- највећа вредност резултата мерења емисије загађујуће материје умањена за вредност мерне несигурности.

\*Законски прописи: Уредба о мерењима емисије загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађења („Сл. гласник РС“, број 5/16).

Табела 21

ОГРАНАК РБ КОЛУБАРА - ОГРАНАК „КОЛУБАРА-МЕТАЛ“			
Мерење емисије материја које утичу на квалитет ваздуха у 2023. години – Погон ЕЛМОНТ			
Емитована материја	Погон ЕЛМОНТ-котао на угаљ (E <sub>m</sub> ) (mg/Nm <sup>3</sup> )	ГВЕ (mg/Nm <sup>3</sup> )	Оцена резултата
СО	1.749	1.000	Није усклађено са законским прописима*

E<sub>m</sub>- највећа вредност резултата мерења емисије загађујуће материје умањена за вредност мерне несигурности.

\*Законски прописи: Уредба о мерењима емисије загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађења („Сл. гласник РС“, број 5/16).

Резултати анализе потврђују да постоји прекорачење емисије, према Уредби о мерењима емисије загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађења („Сл. гласник РС“, број 5/16) за котларнице у Погону за монтажу и Погону ЕЛМОНТ у Лајковцу. Наведено прекорачење за угљен - моноксид (СО), које је настало у котларницама у погонима Монтажа и ЕЛМОНТ, је делимично због застарелости котлова и због загушења приликом ложења.

Резултати мерења емисије загађујућих материја у ваздух из производних постројења у кругу Погона за производњу су приказани у Табели 22. за серију мерења ван грејне сезоне, по мерним местима.

Табела 22

ОГРАНАК „РБ КОЛУБАРА“- ОГРАНАК „КОЛУБАРА-МЕТАЛ“						
Мерење емисије материја које утичу на квалитет ваздуха у 2023. години – Погон за производњу						
Емитована материја	Погон за производњу— „ГОСТОЛ“ линија (E <sub>m</sub> ) (mg/Nm <sup>3</sup> )	Погон за производњу— Хала челичних конструкција (леви испуст) (E <sub>m</sub> ) (mg/Nm <sup>3</sup> )	Погон за производњу- Плазма резачица (E <sub>m</sub> ) (mg/Nm <sup>3</sup> )	Погон за производњу- Лакирница Емитер линије2 (десни испуст) (E <sub>m</sub> ) (mg/Nm <sup>3</sup> )	ГВЕ (mg/Nm <sup>3</sup> )	Оцена резултата
Оксиди азота изражени као NO <sub>2</sub>	<0,6	-	<0,6	-	350	Усклађено са законским прописима*
SO <sub>2</sub>	<2,00	-	<2,00	-	350	Усклађено са законским прописима*
Органска једињења изражена као укупни угљеник	-	8,28	-	-	75	Усклађен са законским прописима*
Прашкасте материје	10,04	-	3,21	92,08	75	Усклађен са законским прописима*

E<sub>m</sub>- највећа вредност резултата мерења емисије загађујуће материје умањена за вредност мерне несигурности.

\*Законски прописи: Уредба о мерењима емисије загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађења („Сл. гласник РС“, број 5/16), Уредба о граничним вредностима емисије загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Сл.гласник“ РС, број 111/2015)- Прилог, Опште граничне вредности емисија, Граничне вредности емисије за укупне прашкасте материје и Граничне вредности емисије за неорганске гасовите материје.

На основу резултата мерења у Погону за производњу оксиди азота изражени као NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> и органска једињења изражена као укупни угљеник, на свим мерним местима су у складу са законским прописима, а што се тиче прашкастих материја измерене вредности су усклађени са законским прописима, осим на мерном месту - Лакирница Емитер линије 2 (десни испуст), која није усклађена са законским прописима.

### 1.2.2. Мерења емисије материја које утичу на квалитет воде

Пречишћена вода из постројења за пречишћавање отпадних вода (сепаратора), која су инсталирана на пралиштима рударске опреме и ауто делова, као и регенерисаних делова опреме за багере, се улива у колекторе атмосферских отпадних вода и из круга Огранка „Колубара-Метал“ се одводи кишном канализацијом у ПУТОКС постројење, а из њега каналом у реку Колубару.

У складу са Законом о водама („Сл. гласник РС“, број 30/10, 93/12,101/16 и 95/18), у току 2023.године испитивања је извршила овлашћена и акредитована лабораторија Центра за испитивање угља и отпадних вода. Испитивањем је обухваћено одређивање физичко-хемијских и микробиолошких карактеристика воде које су од хигијенског, водопривредног и техничко-технолошког значаја и то: изглед воде, температура воде, електропроводљивост, хлориди, утросак KMnO<sub>4</sub>, суспендоване материје, фенолне материје. Резултати физичко-хемијских испитивања отпадних вода дати су у Табелама 23., 24., 25. и 26.

Табела 23

ОГРАНАК „РБ КОЛУБАРА“ - ОГРАНАК „КОЛУБАРА-МЕТАЛ“					
Физичко-хемијска испитивања отпадних вода за 2023. годину – први квартал					
Узорковање извршено 29.03.2023.					
Испитивани параметар	Измерена вредност				
	I	II	III	IV	V
Температура воде (°C)	13,0	9,0	13,0	13,0	12,0
Изглед-описно	мутна	мало мутна	мало мутна	мало мутна	бистра
Електропроводљивост (µS/cm)	582	344	375	375	618
Хлориди (mg/l)	9,59	4,17	9,38	5,49	13,20
Сулфати (mg/l)	45,46	54,87	17,49	16,92	32,40
Потрошња KMnO <sub>4</sub> (mg/l)	106,2	105,89	298,38	166,26	74,34
Суспендоване материје (mg/l)	158,00	131,00	55,00	486,00	20,00
Фенолни индекс (mg/l)	0,007	0,004	-	0,013	0,006

Табела 24

ОГРАНАК „РБ КОЛУБАРА“ - ОГРАНАК „КОЛУБАРА-МЕТАЛ“					
Физичко-хемијска испитивања отпадних вода за 2023. годину – други квартал					
Узорковање извршено 26.07.2023.					
Испитивани параметар	Измерена вредност				
	I	II	III	IV	V
Температура воде (°C)	22,5	26,0	23,5	21,3	22,0
Изглед-описно	мало мутна	мало мутна	мало мутна	мало мутна	мутна
Електропроводљивост (µS/cm)	-	-	-	-	-
Хлориди (mg/l)	6,95	2,08	1,39	10,42	3,47
Сулфати (mg/l)	41,62	37,14	51,87	33,30	4,60
Потрошња KMnO <sub>4</sub> (mg/l)	69,22	91,74	186,49	33,19	228,84
Суспендоване материје (mg/l)	100,00	17,00	102,00	43,00	95,00
Фенолни индекс (mg/l)	0,009	0,009	0,023	0,015	0,002

Табела 25

ОГРАНАК „РБ КОЛУБАРА“ - ОГРАНАК „КОЛУБАРА-МЕТАЛ“				
Физичко-хемијска испитивања отпадних вода за 2023. годину – трећи квартал				
Узорковање извршено 27.09.2023.				
Испитивани параметар	Измерена вредност			
	I	II	IV	V
Температура воде (°C)	20,0	21,1	19,0	21,0

ОГРАНАК „РБ КОЛУБАРА“ - ОГРАНАК „КОЛУБАРА-МЕТАЛ“				
Физичко-хемијска испитивања отпадних вода за 2023. годину – трећи квартал Узорковање извршено 27.09.2023.				
Испитивани параметар	Измерена вредност			
	I	II	IV	V
Изглед-описно	мало мутна	мутна	бистра	мало мутна
Електропроводљивост ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	-	-	-	-
Хлориди ( $\text{mg}/\text{l}$ )	21,66	2,23	40,86	4,54
Сулфати ( $\text{mg}/\text{l}$ )	45,20	6,55	39,76	6,36
Потрошња $\text{KMnO}_4$ ( $\text{mg}/\text{l}$ )	80,92	177,64	54,52	271,20
Суспендоване материје ( $\text{mg}/\text{l}$ )	74,00	207,00	50,00	580,00
Фенолни индекс ( $\text{mg}/\text{l}$ )	-	-	-	-

\*Референтна вредност: Уредба о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС“, бр.67/2011, 48//2012 и 1/2016). Граничне вредности емисије отпадних вода које садрже минерална уља, табела 4.1. Граничне вредности емисије на месту испуштања у површинске воде.

У трећем кварталу, узорковање на мерном месту III Погон за ремонт, није вршено због запуњености сепаратора.

Табела 26

ОГРАНАК „РБ КОЛУБАРА“ – ОГРАНАК „КОЛУБАРА-МЕТАЛ“					
Физичко-хемијска испитивања отпадних вода за 2023. годину – четврти квартал Узорковање извршено 21.12.2023.					
Испитивани параметар	Измерена вредност				
	I	II	III	IV	V
Температура воде ( $^{\circ}\text{C}$ )	18,6	8,1	8,8	12,9	8,8
Изглед-описно	мало мутна	мало мутна	мало мутна	бистра	мало мутна
Електропроводљивост ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	-	-	-	-	-
Хлориди ( $\text{mg}/\text{l}$ )	17,06	3,18	2,09	13,75	2,09
Сулфати ( $\text{mg}/\text{l}$ )	66,84	12,44	29,01	29,91	29,01
Потрошња $\text{KMnO}_4$ ( $\text{mg}/\text{l}$ )	33,38	661,66	71,59	21,74	71,59
Суспендоване материје ( $\text{mg}/\text{l}$ )	7,00	37,00	41,00	11,00	41,00
Фенолни индекс ( $\text{mg}/\text{l}$ )	0,003	0,024	0,002	0,003	0,002

У току 2023. године, није вршено узорковање на мерном месту VI у Погону за ремонт, због нефункционалности сепаратора.

Мерна места II, III и V су излази из сепаратора у кругу Погона за производњу, Погона за ремонт и Погона ЕЛМОНТ у Лајковцу, а мерна места I и IV су изводи кишне канализације из Погона за производњу и Погона за ремонт.

Током узорковања на појединим мерним местима, нису узимани узорци на улазима због запуњености сепаратора. Поједини, приказани, резултати не дају праву слику ефикасности рада сепаратора услед њихове запуњености и обилних атмосферских падавина у интервалима пре и после узорковања.

За узете узорке испитивани параметри задовољавају вредности прописане Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС“, бр.67/2011, 48//2012 и 1/2016). Граничне вредности емисије отпадних вода које садрже минерална уља, Табела 4.1. Граничне вредности емисије на месту испуштања у површинске воде.

На основу приказаних резултата, закључује се да је ефикасност пречишћавања отпадних вода задовољавајућа и да се на излазу из сепаратора отпадне воде карактеришу задовољавајућим квалитетом, у смислу достизања вредности прописаних Уредбом и да сепаратори обављају своју функцију. Такође, знатно се повећава концентрација суспендованих материја, органских супстанци (ХПК).

### 1.2.3. Отпад

Количина отпада генерисана у 2023. години за ОЦ „Колубара-Метал“, дата је у Табели 27. према законској регулативи Републике Србије из области управљања отпадом.

Табела 27

ОГРАНАК „РБ КОЛУБАРА“- ОЦ „КОЛУБАРА - МЕТАЛ“					
Генерисане врсте отпада у 2023. години					
Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Службени гласник РС“ бр. 56/2010, 93/2019 и 39/2021)					
Редни број	Назив	Индексни број	Мерна јед.	Количина отпада	Напомена
1.	Шљака из пећи	10 10 03	t	0,050	Отпадна шљака од процеса ливења
2.	Стругање и обрада ферометала	12 01 01	t	410,850	Метални шпон
3.	Струготина од обраде бронзе и месинга	12 01 03	t	6,300	Отпадни шпон бронзе и алуминијума
4.	Отпадна минерална нехпорована хидраулична уља	13 01 10*	t	3,650	Отпадно хидраулично уље
5.	Остале емулзије	13 08 02*	t	49,000	Талог из прашишта
6.	Амбалажа која садржи остатке опасних супстанци или је контаминирана опасним супстанцама	15 01 10*	t	0,156	Метална амбалажа од боја,лакова и разређивача
7.	Метална амбалажа која садржи опасан чврст порозни матрикс (нпр. азбест), укључујући и празне боце под притиском	15 01 11*	t	0,003	Отпадна амбалажа од спрејева за заваривање
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	3,070	Зауљени пуцвал, крпе за брисање, радна одела
9.	Неоргански отпади другачији од оних наведених у 16 03 03	16 03 04	t	0,020	Отпадне брусне плоче
10.	Бакар, бронза, месинг	17 04 01	t	13,130	Бакарна лак жица, бронза у комаду
11.	Алуминијум	17 04 02	t	0,500	Алуминијумска ужад са челичним језгром
12.	Гвожђе и челик	17 04 05	t	60,000	Испод 3 mm (лим, профили, ормари, мешане категорије...)
				407,386	Преко 3 mm (комади разних димензија и облика, неразврстано, челична ужад, лимови, челична тела ролни, конструкције, сандуци...)
				558,615	Преко 6mm (шине, делови конструкција...)
				1,500	Отпадно гвожђе и челик – сегменти папуча
				97,100	Отпадно гвожђе и челик са гуменом облогом
25,500	Некомплетна отпадна расходована теретна, теренска и путничка возила и делови истих				
13.	Отпад од метала контаминиран опасним супстанцама	17 04 09*	t	4,350	Замашћени котрљајни лежајев
14.	Отпадни гумени резанци	19 12 04	t	85,100	Гумени резанци од стругане гумене облоге бубњева, отпадни гумени прстенови



15.	Одбачена електрична и електронска опрема другачија од оне наведене у 20 01 01, 20 01 23 и 20 01 35	20 01 36	t	0,748	Електрични и електронски отпад
-----	--	----------	---	-------	--------------------------------

\*опасан отпад

Збирна количина отпада за РБ Колубара (Огранак „Површински Копови – Барошевац“, Огранак „Прерада“ и Огранак „Колубара-Метал“) генерисана у 2023. години приказана је у Табели 28. према законској регулативи Републике Србије из области управљања отпадом.

Табела 28

ОГРАНАК „РБ КОЛУБАРА“– ОЦ „ПОВРШИНСКИ КОПОВИ“, ОЦ „ПРЕРАДА“ И ОЦ „КОЛУБАРА МЕТАЛ“														
Редни број	Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Службени гласник РС“ бр. 56/2010, 93/2019 и 39/2021)		Мерна јединица	Генерисане врсте отпада у 2023. години										Напомена
				„Поље Е“	„Поље Б“	„Тамн. Западно Поље“	„Тамн. Источно Поље“	Помоћна Механиз.	Укупно: ПК	Укупно: Прерада	Укупно: Колубара Метал	Укупно: РБ Колубара		
	Назив	Индексни број		Количине насталог отпада										
1.	Отпадна боја и лак који садрже органске раствараче или друге опасне материје	08 01 11*	t	0,050	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	<b>0,050</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,050</b>	Боје са истеклим роком трајања
2.	Отпадни тонер за штампање другачији од оног наведеног у 08 03 17	08 03 18	t	0,069	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	<b>0,069</b>	<b>0,631</b>	<b>0,000</b>	<b>0,700</b>	Отпадни тонери
3.	Отпадни лепкови и заптивачи који садрже органскераствараче или друге опасне супстанце	08 04 09*	t	0,030	0,000	0,000	0,350	0,000	0,000	<b>0,380</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,380</b>	Отпадни лепак
4.	Шљака из пећи	10 10 03	t	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,050</b>	<b>0,050</b>	Отпадна шљака из ливнице
5.	Стругање и обрада ферометала	12 01 01	t	15,000	13,680	0,000	0,000	0,000	0,000	<b>28,680</b>	<b>0,000</b>	<b>410,850</b>	<b>439,530</b>	Струготина гвожђе и челик, метални шпон, чист отпадни шпон ферометала без примеса, отпадни шпон ферометала са нечистоћама

ОГРАНАК „РБ КОЛУБАРА“ – ОЦ „ПОВРШИНСКИ КОПОВИ“, ОЦ „ПРЕРАДА“ И ОЦ „КОЛУБАРА МЕТАЛ“													
Редни број	Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Службени гласник РС“ бр. 56/2010, 93/2019 и 39/2021)		Мерна јединица	Генерисане врсте отпада у 2023. години									Напомена
				„Поље Е“	„Поље Б“	„Тамн. Западно Поље“	„Тамн. Источно Поље“	Помоћна Механиз.	Укупно: ПК	Укупно: Прерада	Укупно: Колубара Метал	Укупно: РБ Колубара	
	Назив	Индексни број		Количине насталог отпада									
6.	Стругање и обрада обојених метала	12 01 03	t	0,350	0,000	0,000	0,000	0,000	0,350	0,000	6,300	6,650	Шпон бронзе Шпон алуминијума
7.	Потрошени восак и масти	12 01 12*	t	0,000	0,000	0,000	0,540	0,000	0,540	0,000	0,000	0,540	Отпадна маст
8.	Минерална нехлорована хидраулична уља	13 01 10*	t	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	3,650	3,650	Отпадно хидраулично уље
9.	Минерална нехлорована моторна уља, уља за мењаче и подмазивање	13 02 05*	t	0,000	0,000	0,000	0,000	62,387	62,387	0,000	0,000	62,387	Моторно уље, редукторска уља
10.	Остала уља за изолацију и пренос топлоте	13 03 10*	t	0,400	0,000	0,000	0,000	0,000	0,400	0,000	0,000	0,400	Трафо уља
11.	Зауљена вода из сепаратора уље/вода	13 05 07*	t	17,180	0,000	18,680	0,000	19,880	55,740	0,000	0,000	55,740	Талог из сепаратора, течни отпад из уљне јаме (емулзија)
12.	Остала горива (укључујући мешавине)	13 07 03*	t	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,600	0,000	0,600	Отпадни мазут
13.	Остале емулзије	13 08 02*	t	0,000	1,020	1,040	1,000	16,400	19,460	0,440	49,000	68,900	Отпадне емулзије, машинске емулзије и раствори који не садрже халогене, отпадни муљ

ОГРАНАК „РБ КОЛУБАРА“ – ОЦ „ПОВРШИНСКИ КОПОВИ“, ОЦ „ПРЕРАДА“ И ОЦ „КОЛУБАРА МЕТАЛ“														
Редни број	Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Службени гласник РС“ бр. 56/2010, 93/2019 и 39/2021)		Мерна јединица	Генерисане врсте отпада у 2023. години										Напомена
				„Поље Е“	„Поље Б“	„Тамн. Западно Поље“	„Тамн. Источно Поље“	Помоћна Механиз.	Укупно: ПК	Укупно: Прерада	Укупно: Колубара Метал	Укупно: РБ Колубара		
	Назив	Индексни број		Количине насталог отпада										
													са пралишта, зауљена вода	
14.	Пластична амбалажа	15 01 02	t	0,000	0,440	0,000	0,000	0,000	<b>0,440</b>	<b>0,460</b>	<b>0,000</b>	<b>0,900</b>	Отпадна пластична амбалажа	
15.	Амбалажа која садржи остатке опасних супстанци или је контаминирана опасним супстанцама	15 01 10*	t	0,000	0,000	2,000	0,000	13,280	<b>15,280</b>	<b>1,780</b>	<b>0,156</b>	<b>17,216</b>	Отпадна метална бурад од уља и мазива, отпадна бурад од масти и уља, метална амбалажа од фарби, лакова и разређивача	
16.	Метална амбалажа која садржи опасан чврст порозни матрикс (нпр. азбест), укључујући и празне боце под притиском	15 01 11*	t	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,003</b>	<b>0,003</b>	Отпадна амбалажа од спрејева за заваривање	
17.	Абсорбенти, филтерски материјали (укључујући филтере за уље који нису другачије специфицирани), крпе за брисање, заштитна одећа	15 02 02*	t	0,110	0,000	0,100	0,000	1,500	<b>1,710</b>	<b>0,000</b>	<b>3,070</b>	<b>4,780</b>	Зауљени пуцвал, радна одећа, крпе за брисање	

ОГРАНАК „РБ КОЛУБАРА“ – ОЦ „ПОВРШИНСКИ КОПОВИ“, ОЦ „ПРЕРАДА“ И ОЦ „КОЛУБАРА МЕТАЛ“														
Редни број	Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Службени гласник РС“ бр. 56/2010, 93/2019 и 39/2021)		Мерна јединица	Генерисане врсте отпада у 2023. години										Напомена
				„Поље Е“	„Поље Б“	„Тамн. Западно Поље“	„Тамн. Источно Поље“	Помоћна Механиз.	Укупно: ПК	Укупно: Прерада	Укупно: Колубара Метал	Укупно: РБ Колубара		
	Назив	Индексни број		Количине насталог отпада										
	који су контаминирани опасним супстанцама													
18.	Апсорбенти, филт. материјали, крпе за брисање и заштитна одећа другачији од оних наведених у 15 02 02	15 02 03	t	0,031	1,245	0,050	0,080	5,462	<b>6,868</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>6,868</b>	ХТЗ опрема, радно одело, лична заштитна средства, филтери ваздуха	
19.	Отпадне гуме	16 01 03	t	0,000	0,000	0,000	0,000	25,000	<b>25,000</b>	<b>0,020</b>	<b>0,000</b>	<b>25,020</b>	Пнеуматици	
20.	Филтери за уље	16 01 07*	t	0,000	0,000	0,000	0,000	6,952	<b>6,952</b>	<b>0,182</b>	<b>0,000</b>	<b>7,134</b>	Отпадни филтери за уље	
21.	Кочионе облоге које садрже азбест	16 01 11*	t	0,100	0,350	0,000	1,200	0,000	<b>1,650</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>1,650</b>	Отпад од азбестних плетеница и кочионих облога	
22.	Антифриз који садржи опасне супстанце	16 01 14*	t	0,000	0,000	0,000	1,020	0,000	<b>1,020</b>	<b>0,150</b>	<b>0,000</b>	<b>1,170</b>	Отпадни антифриз	
23.	Опасне компоненте другачије од оних наведених у 16 01 07 до 16 01 11 и 16 01 13 и 16 01 14	16 01 21*	t	0,000	0,000	0,000	0,000	0,680	<b>0,680</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,680</b>	Замашћена хидраулична црева	
24.	Неоргански отпади другачији од оних наведених у 16 03 03	16 03 04	t	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,020</b>	<b>0,020</b>	Отпадне брусне плоче	

ОГРАНАК „РБ КОЛУБАРА“ – ОЦ „ПОВРШИНСКИ КОПОВИ“, ОЦ „ПРЕРАДА“ И ОЦ „КОЛУБАРА МЕТАЛ“														
Редни број	Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Службени гласник РС“ бр. 56/2010, 93/2019 и 39/2021)		Мерна јединица	Генерисане врсте отпада у 2023. години										Напомена
				„Поље Е“	„Поље Б“	„Тамн. Западно Поље“	„Тамн. Источно Поље“	Помоћна Механиз.	Укупно: ПК	Укупно: Прерада	Укупно: Колубара Метал	Укупно: РБ Колубара		
	Назив	Индексни број		Количине насталог отпада										
25.	Лабораторијске хемикалије које се састоје или садрже опасне супстанце, укључујући смеше лабораторијских	16 05 06*	t	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	<b>0,002</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,002</b>	Хемикалије – расход из магацина
26.	Оловне батерије	16 06 01*	t	0,985	0,000	0,400	0,000	13,921	<b>15,306</b>	<b>0,250</b>	<b>0,000</b>	<b>15,556</b>	Оловни акумулатори	
27.	Никл-кадмијум батерије	16 06 02*	t	0,000	0,000	0,300	0,000	0,000	<b>0,300</b>	<b>0,200</b>	<b>0,000</b>	<b>0,500</b>	Никл-кадмијум батерије	
28.	Бакар, бронза, месинг	17 04 01	t	0,780	0,000	0,098.6	0,000	0,000	<b>0,878</b>	<b>0,000</b>	<b>13.130</b>	<b>14,008</b>	Бакар, бакарне траке, бакарна лак жица, бронза у комаду, бакарни намотаји са изолацијом, отпадна калајна бронза, отпадна алуминијумска бронза, чауре	
29.	Алуминијум	17 04 02	t	30,000	0,000	0,000	0,000	0,000	<b>30,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,500</b>	<b>30,500</b>	Отпадна алуминијумска ужад са челичним језгром	

ОГРАНАК „РБ КОЛУБАРА“ – ОЦ „ПОВРШИНСКИ КОПОВИ“, ОЦ „ПРЕРАДА“ И ОЦ „КОЛУБАРА МЕТАЛ“													
Редни број	Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Службени гласник РС“ бр. 56/2010, 93/2019 и 39/2021)		Мерна јединица	Генерисане врсте отпада у 2023. години									
				„Поље Е“	„Поље Б“	„Тамн. Западно Поље“	„Тамн. Источно Поље“	Помоћна Механиз.	Укупно: ПК	Укупно: Прерада	Укупно: Колубара Метал	Укупно: РБ Колубара	Напомена
	Назив	Индексни број		Количине насталог отпада									
30.	Гвожђе и челик	17 04 05	t	0,000	0,000	0,000	0,000	1.020,000	<b>1.020,000</b>	<b>0,000</b>	<b>25,500</b>	<b>1.045,500</b>	Отпадна механизација
				102,500	5,240	0,000	0,000	0,000	<b>107,740</b>	<b>0,000</b>	<b>1,500</b>	<b>109,240</b>	Легирани челик (сегменти папуча, чекићи дробилица, багерски зуби)
				18,000	0,000	0,000	0,000	0,000	<b>18,000</b>	<b>0,000</b>	<b>97,100</b>	<b>115,100</b>	Гвожђе и челик са гуменом облогом, тапациране ролне
				70,150	45,590	0,000	0,000	0,000	<b>115,740</b>	<b>11,140</b>	<b>558,615</b>	<b>685,495</b>	Гвожђе преко 6 mm (шине, делови конструкција, ролне и осовине)
				25,500	39,880	0,000	73,500	0,000	<b>138,880</b>	<b>38,246</b>	<b>60,000</b>	<b>237,126</b>	Гвожђе и челик до 3 mm (лимови, разводни ел.ормани. вул.кућица лим профили, ормари

ОГРАНАК „РБ КОЛУБАРА“ – ОЦ „ПОВРШИНСКИ КОПОВИ“, ОЦ „ПРЕРАДА“ И ОЦ „КОЛУБАРА МЕТАЛ“														
Редни број	Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Службени гласник РС“ бр. 56/2010, 93/2019 и 39/2021)		Мерна јединица	Генерисане врсте отпада у 2023. години										
				„Поље Е“	„Поље Б“	„Тамн. Западно Поље“	„Тамн. Источно Поље“	Помоћна Механиз.	Укупно: ПК	Укупно: Прерада	Укупно: Колубара Метал	Укупно: РБ Колубара	Напомена	
				Количине насталог отпада										
Назив	Индексни број												мешане категорије)	
														Гвожђе и челик преко 3 mm (лимови, ролне, вратила, конструкције, челична ужад, комади разних димензија и облика, неразврстано, челична ужад, лимови, челична тела ролни, конструкције, сандуци, понтони, шине)
				119,900	0,830	23,715	20,000	0,000	<b>164,445</b>	<b>22,080</b>	<b>407,386</b>	<b>593,911</b>		
31.	Отпад од метала контаминиран опасним супстанцама	17 04 09*	t	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>4,350</b>	<b>4,350</b>	Замашћени котрљајни лежајеви	
32.	Каблови другачији од оних наведених у 17 04 10	17 04 11	t	15,000	0,000	105,480	50,000	0,000	<b>170,480</b>	<b>3,020</b>	<b>0,000</b>	<b>173,500</b>	Високонапонск и бакарни каблови са изол., нисконапонски	



ОГРАНАК „РБ КОЛУБАРА“ – ОЦ „ПОВРШИНСКИ КОПОВИ“, ОЦ „ПРЕРАДА“ И ОЦ „КОЛУБАРА МЕТАЛ“														
Редни број	Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Службени гласник РС“ бр. 56/2010, 93/2019 и 39/2021)		Мерна јединица	Генерисане врсте отпада у 2023. години										Напомена
				„Поље Е“	„Поље Б“	„Тамн. Западно Поље“	„Тамн. Источно Поље“	Помоћна Механиз.	Укупно: ПК	Укупно: Прерада	Укупно: Колубара Метал	Укупно: РБ Колубара		
	Назив	Индексни број		Количине насталог отпада										
														бакарни каблови са изол., Телефонски кабал
33.	Изолациони материјали другачији од оних наведених у 17 06 01 и 17 06 03	17 06 04	t	13,060	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	<b>13,060</b>	<b>0,920</b>	<b>0,000</b>	<b>13,980</b>	Отпадни керамички изолатори, сендвич панели
34.	Грађевински материјали који садрже азбест	17 06 05*	t	0,000	0,000	0,650	0,000	0,000	0,000	<b>0,650</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,650</b>	Азбестне цеви - расход из магацина
35.	Пластика и гума	19 12 04	t	0,300	0,000	31,762	0,000	0,000	0,000	<b>32,062</b>	<b>2,000</b>	<b>85,100</b>	<b>119,162</b>	Отпадне гуме, пластика и гума, отпадни гумени прстенови, Гумени резанци од стругане гумене облоге бубњева, отпадна транспортна трака
36.	Други отпади (укључујући мешавине материјала) од	19 12 11*	t	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>1,500</b>	<b>1,500</b>	Замашћени гумено

ОГРАНАК „РБ КОЛУБАРА“ – ОЦ „ПОВРШИНСКИ КОПОВИ“, ОЦ „ПРЕРАДА“ И ОЦ „КОЛУБАРА МЕТАЛ“													
Редни број	Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Службени гласник РС“ бр. 56/2010, 93/2019 и 39/2021)		Мерна јединица	Генерисане врсте отпада у 2023. години									Напомена
				„Поље Е“	„Поље Б“	„Тамн. Западно Поље“	„Тамн. Источно Поље“	Помоћна Механиз.	Укупно: ПК	Укупно: Прерада	Укупно: Колубара Метал	Укупно: РБ Колубара	
	Назив	Индексни број		Количине насталог отпада									
	механичког тратмана отпада који садржи опасне супстанце												пластични заптивци
37.	Папир и картон	20 01 01	t	0,000	0,000	0,279	0,000	0,000	<b>0,279</b>	<b>3,510</b>	<b>0,000</b>	<b>3,789</b>	Пластика и папир, папир и картон
38.	Флуоресцентне цеви и други отпад који садржи живу	20 01 21*	t	0,000	0,110	0,000	0,000	0,000	<b>0,110</b>	<b>0,041</b>	<b>0,000</b>	<b>0,151</b>	Отпадне флуоресцентне цеви
39.	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	0,000	0,207	0,050	0,000	0,000	<b>0,257</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,257</b>	Електро хидраулични откочници, електронска опрема, остало
40.	Одбачена електрична и електронска опрема другачија од оне наведене у 20 01 21, 20 01 23 и 20 01 35	20 01 36	t	0,000	0,245	0,070	0,500	0,000	<b>0,815</b>	<b>0,154</b>	<b>0,748</b>	<b>1,717</b>	Ел. алат, уређаји и опрема (расходоване електромашине и електромотори, алати, остало)

41.	Пластика	20 01 39	t	0,000	0,260	0,010	0,000	0,000	<b>0,270</b>	<b>1,910</b>	<b>0,000</b>	<b>2,180</b>	Пластични прстенови, лежаљке, ПЕТ амбалажа, котерм плоче
42.	Метали	20 01 40	t	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	<b>0,000</b>	<b>0,440</b>	<b>0,000</b>	<b>0,440</b>	Флуо арматура - лимена

\* опасан отпад

У Табели 29. приказан је преглед реализације продате количине отпада коју је Огранак РБ „Колубара“ имала у периоду 01.01-31.12.2023. године.

Табела 29

<b>ОГРАНАК „РБ КОЛУБАРА“</b>				
<b>Продате количине отпада у 2023. години</b>				
<b>Ред. број</b>	<b>Назив отпада</b>	<b>Индексни број</b>	<b>Мерна јединица</b>	<b>Продате количине</b>
1.	Отпадни тонер за штампање другачији од оног наведеног у 08 03 17	08 03 18	t	0,700
2.	Стругање и обрада ферометала са примесама (нечистоћама)	12 01 01	t	51,800
3.	Стругање и обрада ферометала-кородирани отпадни шпон ферометала са нечистоћама			300,940
4.	Стругање и обрада ферометала - чист отпадни шпон ферометала без примеса			121,160
5.	Стругање и обрада обојених метала (отпадни шпон алуминијума)	12 01 03	t	0,280
6.	Стругање и обрада обојених метала (отпадни шпон бронзе)	12 03 03	t	33,020
7.	Пластична (ПЕТ) амбалажа	15 01 02	t	0,900
8.	Отпадно радно одело (радno одело, одећа, обућа, шлемови и сл.), отпадна радна одела (ХТЗ опрема)	15 02 03	t	3,620
9.	Некомплетна расходована грађ. механизација	16 01 99/17 04 05	t	1.411,640
10.	Потрошене гуме-пнеуматици	16 01 03	t	34,840
11.	Оловне батерије (акумулатори)	16 06 01*	t	13,720
12.	Бакар, бронза месинг (калајна бронза (комади))	17 04 01	t	4,580
13.	Бакар, бронза, месинг (алуминијумска бронза (комади))			5,320
14.	Бакар, бронза, месинг (отпадна бронза (чауре, комади))			0,500
15.	Бакар, бронза, месинг (бронза комади)			1,000
16.	Бакар, бронза, месинг (бакарна лак жица, бакарни намотаји са изолацијом)			10,980
17.	Бакар, бронза, месинг (бакар)			0,140
18.	Алуминијум (алуминијумска ужад са челичним језгром, лим, делови спојница)	17 04 02	t	5,180
19.	Гвожђе и челик, легирани челик, сегменти папуча, чекићи дробилица, багерски зуби, ударне плоче	17 04 05	t	202,480
20.	Гвожђе и челик, отпадно гвожђе и челик са гумираном облогом (тапациране ролне), гвожђе и челик са гуменом облогом (ролне, бубњеви)			149,420
21.	Гвожђе и челик испод 3 mm (неразврстане помешане категорије, лим, профили, ормари...)			231,540
22.	Гвожђе и челик (преко 3mm неразврстано, челична ужад, ролне, профили, лимови, челична тела ролни, конструкције, сандуци)			1.443,300
23.	Гвожђе и челик преко 6 mm (челичне ролне, шине, консрукције, разно)			919,640
24.	Гвожђе и челик - отпадни железнички вагони			36,040
25.	Каблови нн, вн и са бак.изолацијом	17 04 11	t	84,380
26.	Изолациони материјал другачији од наведених у 170601 и 170603 - керамички изолатори са примесама гвожђа	17 06 04	t	13,060
27.	Отпадни гумени прстенови	19 12 04	t	77,940
28.	Папир и картон	20 01 01	t	3,440
<b>УКУПНО: ОГРАНАК „РБ КОЛУБАРА“</b>				<b>5.161,560</b>

\* опасан отпад

У Табели 30. приказан је преглед реализације збринуте количине отпада коју је Огранак РБ „Колубара“ имала у периоду 01.01-31.12.2023. године.

Табела 30

ОГРАНАК „РБ КОЛУБАРА“				
Збринуте количине отпада у 2023. години				
Ред. број	Назив отпада	Индексни број	Мерна јединица	Преузете количине
1.	Отпадна боја и лак који садрже органске раствараче или друге опасне супстанце – боје, мастила, лепкови и смоле који садрже опасне материје, боје и заштитни премази са истеклим роком трајања	08 01 11*	t	3,920
2.	Течни отпад из уљне јаме (емулзија)	13 05 07*	t	9,380
3.	Чишћење сепаратора масти и уља			56,360
4.	Остале емулзије - чишћење постојећих пралишта и муља са пралишта	13 08 02*	t	44,060
5.	Отпадна уља која нису другачије специфицирана - остале емулзије			6,120
6.	Остале емулзије - машинске емулзије и раствори који не садрже халогене			14,340
7.	Амбалажа која садржи остатке опасних супстанци или је контаминирана опасним супстанцама, зауљена празна отпадна бурад	15 01 10*	t	10,400
8.	Амбалажа која садржи опасне супстанце или је контаминирана опасним супстанцама - пластичне канте од масти			0,420
9.	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	4,240
10.	Отпадни пуцвал, крпе, одећа			2,980
11.	Филтери за уље	16 01 07*	t	4,180
12.	Опасне компоненте другачије од оних наведених у 16 01 07 до 16 01 11 и 16 01 13 и 16 01 14 – замашћена хидраулична црева	16 01 21*	t	1,280
13.	Лабораторијске хемикалије које се састоје или садрже опасне супстанце укључујући смеше лабораторијских хемикалија	16 05 06*	t	0,005
14.	Стакло, пластика и дрво који садрже опасне супстанце или су контаминирани опасним супстанцама, замашћени гумено пластични заптивци	17 02 04*	t	3,040
15.	Други отпади (укључујући мешавине материјала) од механичког третмана отпада који садржи опасне супстанце (гумена, хидраулична црева)	19 12 11*	t	0,480
16.	Флуоресцентне цеви и други отпади који садрже живу	20 01 21*	t	0,120
<b>УКУПНО: ОГРАНАК „РБ КОЛУБАРА“</b>			<b>t</b>	<b>161,325</b>

\*опасан отпад

### 1.3. Мониторинг радне средине, заштита на раду и здравствена заштита

Извештаји о заштити на раду и здравственој заштити за 2023. годину обухватају следеће елементе:

- **Мониторинг радне средине**
  - мерење буке у радној средини
- **Заштита на раду**

- обука запослених
- повреде на раду
- **Здравствена заштита**

### 1.3.1. Мониторинг радне средине

- **Мерење буке у радној средини**

Резултати испитивања буке у радној средини дати су у Табели 31.

Табела 31

ОГРАНАК „РБ КОЛУБАРА“			
Бука у радној средини за 2023. годину			
Организациона јединица	Погон	Регистровани ниво буке (dB(A))	Дозвољени ниво буке (dB(A))
Површински копови	-		
Прерада	У фебруару месецу 2023.године у Огранку Прерада је вршено испитивање услова радне околине за зимски период. Том приликом је мерена бука и то: Погон Оплемењивање угља-РЈ Мокра сепарација, 40 мерних места, број стручног налаза 2313040000091-220 од 20.02.2023.год. Погон Оплемењивање угља-РЈ Одржавање, 59 мерних места, број стручног налаза 23130400000-216 од 20.02.2023.год. Погон Оплемењивање угља-РЈ Топлана, 41 мерно место, број стручног налаза 2313040000091-221 од 20.02.2023.год. Погон Оплемењивање угља-РЈ Сушара, 34 мерна места, број стручног налаза 23130400000-219 од 20.02.2023.год. Погон Сува сепарација, 59 мерних места, број стручног налаза 2313040000091-217 од 20.02.2023.год. Погон Железнички транспорт, 33 мерна места, број стручног налаза 2313040000091-218 од 20.02.2023.год. Центар за испитивање угља и отпадних вода, 8 мерних места, број стручног налаза 2313040000091-222 од 20.02.2023.год.		85
Метал	-		
Дирекција	У 2023.г. је на 6 места измерена бука у границама дозвољених вредности		85
Пројект	-		

### 1.3.2. Заштита на раду

Анализа радних места са повећаним ризиком извршена је и на тим радним местима врши се адекватна заштита сходно законској регулативи

- **Обука запослених**

Оспособљавање запослених за безбедан и здрав рад врши се код заснивања радног односа, приликом премештаја на друге послове, приликом увођења нове технологије и нових средстава за рад. Оспособљавање се врши теоријски и практично.

Обуку из теоријског (општег) дела обавља Служба за безбедност и здравље на раду, која запослене упознаје са нормативним актима из области безбедности и здравља на раду. Обука из практичног дела обавља се на радном месту запосленог, а спроводе је непосредни руководиоци. Теоријска обука новопримљених и запослених који су променили радно место врши се редовно.

У РБ „Колубара“ у току 2023. године извршено је оспособљавање из области безбедности и здравља на раду за 2.093 лица (у то спадају лица која имају заснивање радног односа,

промену радног места, извођачи радова, ђака, ученика, студената, ангажованих у РБ Колубара преко других фирми). Осим оспособљавања претходно набројаних лица обука и провера знања преко тестова ради се редовно и за све запослене у РБ Колубара. Овим је обухваћено 10.689 запослених.

На основу Закона о рударству и геолошким истраживањима, Закона о безбедности и здрављу на раду, Закона о заштити од пожара, Правилника БЗР, Правилника ЗОП-а, послодавац је у обавези да изврши тестирање запослених из области БЗР и ЗОП-а.

Обука запослених врши се према „Програму за оспособљавање запослених за безбедан и здрав рад“. Обука и провера знања врши се за запослене који раде на радним местима са повећаним ризиком као и за запослене који раде на радним местима која нису са повећаним ризиком.

Провери знања из области БЗР-а и ЗОП-а подлежу сви запослени у Огранку РБ „Колубара“.

У Табели 32. дат је преглед броја запослених који су извршили проверу знања.

Табела 32

ОГРАНАК „РБ КОЛУБАРА“					
Провера знања у 2023. години					
Организациони део	Број запослених	За обуку	%	Обучено	%
Површински копови	6.053	5.956	98,40	4.794	80,49
Прерада	1.252	1.345	107,43	1.323	98,36
Метал	1.732	1.750	101,04	1.661	94,91
Дирекција	1.562	1.457	93,28	1.407	96,57
Пројект	90	89	98,89	81	91,01
<b>УКУПНО: ОГРАНАК „РБ КОЛУБАРА“</b>	<b>10.689</b>	<b>10.597</b>	<b>99,14</b>	<b>9.266</b>	<b>87,44</b>

Напомена: Поједини запослени су пролазили више од једне обуке. нпр. услед премештања на друге послове и слично.

#### ▪ Повреде на раду

У Табели 33. дати су подаци о броју повреда на раду у 2023. години.

Табела 33

ОГРАНАК „РБ КОЛУБАРА“						
Повреде на раду у 2023. години						
Организациони део	Број запослених	Повреде у односу на број запослених				
		Лаке	Тешке	Смртне	Укупно	%
Површински копови	6.053	87	24	0	111	1,83
Прерада	1.252	13	3	0	16	1,28
Метал	1.732	28	8	0	36	2,08
Дирекција	1.562	6	1	0	7	0,45
Пројект	90	0	0	0	0	0,00
<b>УКУПНО: ОГРАНАК „РБ КОЛУБАРА“</b>	<b>10.689</b>	<b>134</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>170</b>	<b>1,59</b>

### 1.3.3. Здравствена заштита

Лекарски прегледи обављени су на Медицини рада у Дому здравља „Др Ђорђе Ковачевић“, Лазаревац. Периодични лекарски прегледи обављају се једном годишње, а на преглед се упућују запослени који раде на радним местима са повећаним ризиком и запослени који користе опрему за рад са екранима.

У Табели 34. дати су подаци о периодичним прегледима запослених који раде на радним местима са повећаним ризиком за 2023. годину.

Табела 34

ОГРАНАК „РБ КОЛУБАРА“											
Радна способност запослених у 2023. години											
Организациони део	Број запослених	Претходни и периодични прегледи				За посао					
		Упућено на преглед		Прегледано		Способно		Ограничено способно		Неспособно	
		број	%	број	%	број	%	број	%	број	%
Површински копови	6.053	6.281	103,77	5.550	88,36	2.819	50,79	2.556	46,05	175	3,15
Прерада	1.252	1.402	111,98	1.312	93,58	994	75,76	282	21,49	36	2,74
Метал	1.732	1.556	89,84	1.509	96,98	1.212	80,32	236	15,64	61	4,04
Дирекција	1.562	472	30,22	450	95,34	301	66,89	148	32,89	1	0,22
Пројект	90	7	7,78	7	100,00	1	14,29	6	85,71	0	0,00
<b>УКУПНО: ОГРАНАК „РБ КОЛУБАРА“</b>	<b>10.689</b>	<b>9.718</b>	<b>90,92</b>	<b>8.828</b>	<b>90,84</b>	<b>5.327</b>	<b>60,34</b>	<b>3.228</b>	<b>36,57</b>	<b>273</b>	<b>3,09</b>

#### 1.4. Представке заинтересованих страна

Представке заинтересованих страна за 2023. годину су приказане у Табели 35.

Табела 35

ОГРАНАК „РБ КОЛУБАРА“			
ПРЕДСТАВКЕ ЗАИНТЕРЕСОВАНИХ СТРАНА у 2023. години			
Организациони део	Приговор (број, датум и од кога је достављен)	Предмет приговора	Предузете мере
Површински коп Поље Е са одлагалишним простором на пољима А, Б, Ц, Д и Турија	Решење Министарства заштите животне средине, Сектор за надзор и превентивно деловање у животној средини, Одсек за загађења из индустрије, амбалаже и амбалажног отпада број: 000296300 2023 14850 007 014 070 001 од 30.11.2023. године	квалитет ваздуха, ниво буке	У току је спровођење наведених мера

Обавештење о предстојећем инспекцијском надзору од датума 06.11.2023. - у складу са Законом о процени утицаја на животну средину и Законом о заштити животне средине потребно извршити ванредан, теренски и канцеларијски инспекцијски надзор на локацији Површинског копа „Поље Е“ са одлагалиштем на пољима А, Б, Ц, Д и Турија.

Налог за инспекцијски надзор од датума 06.11.2023 - предмет инспекцијског надзора је: Контрола поступања надзираног субјекта према одредбама Закона о процени утицаја на животну средину и по мерама и условима из Студије о процени утицаја на животну средину на коју је сагласност дало Министарство заштите животне средине, по представци физичког лица из насеља Зеоке која се односила на спровођење мера заштите и програм праћења утицаја на животну средину – мониторинг из Студије о процени утицаја експлоатације лигнита на површинском копу Поље Е са одлагалишним простором на пољима А, Б, Д и Турија. Теренски инспекцијски надзор планиран је и реализован дана 13.11.2023. године.

Записник о инспекцијском надзору Министарства заштите животне средине, Сектор за надзор и превентивно деловање у животној средини, Одсек за загађење из индустрије, амбалаже и амбалажног отпада од 27.11.2023. године који се односи на примену Закона о процени утицаја на животну средину и његових подзаконских прописа - Огранак Површински копови Барошевац, ПК Поље Е.

Решење Министарства заштите животне средине, Сектор за надзор и превентивно деловање у животној средини, Одсек за загађења из индустрије, амбалаже и амбалажног отпада од



30.11.2023. године којим се налаже оператеру ЕПС, Огранак РБ Колубара, ПК Барошевац, Лазаревац, да испуњава услове и спроводи мере утврђене у одлуци о давању сагласности на Студију о процени утицаја пројекта експлоатације лигнита на површинском копу Поље Е са одлагалишним простором на пољима А, Б, Ц, Д и Турија на територији ГО Лазаревац тј. да изврши: испитивање квалитета амбијенталног ваздуха и испитивање нивоа буке у животној средини у зони утицаја ПК Поље Е на мерном месту у селу Зеоке – насеље Страна од стране овлашћеног правног лица.

## 2. ОГРАНАК „ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ И КОПОВИ КОСТОЛАЦ“ – ПОВРШИНСКИ КОПОВИ

Огранак „ТЕ-КО Костолац“ чине четири организационе јединице:

- ТЕ „Костолац А“
- ТЕ „Костолац Б“
- Површински коп „Дрмно“ (ПК Дрмно)
- Површински коп „Ћириковац“ (ПК Ћириковац)

### 2.1. Преглед и статус дозвола

Током 2023. године, није се мењао статус постојећих дозвола, лиценци и осталих потребних одобрења у Огранку ТЕ – КО Костолац – Површински копови.

### 2.2. Мониторинг и утицај на животну средину

#### 2.2.1. Мерење квалитета ваздуха

Квалитет ваздуха у околини копова и ТЕ „Костолац“ А и ТЕ „Костолац“ Б се врши у оквиру јединствене мреже мерних места.

#### 2.2.2. Мерења емисије материја које утичу на квалитет воде

- Воде из система за одводњавање

Воде из система одводњавања рудника ПК „Дрмно“ највећим делом се одводе до базена расхладне воде ТЕ „Костолац“ Б а мањи део у реку Млаву. Воде из система одводњавања рудника ПК „Ћириковац“ се акумулирају у близини копа. Количине воде за ПК „Кленовник“ су мале и не врши се њихово мерење.

Контролу квалитета дренажних вода из система одводњавања ПК „Дрмно“ у 2023. години је извршило је овлашћено правно лице „Институт за заштиту на раду“ – Нови Сад. У Табели 36. су приказани резултати квалитета дренажних вода из рудника ПК „Дрмно“ за 2023. годину.

Табела 36

ОГРАНАК „ТЕ- КО КОСТОЛАЦ“ - ПОВРШИНСКИ КОПОВИ			
Квалитет дренажних вода у 2023. години			
ПК Дрмно	Дренажни бунар 3 (улив у црно језеро ТЕКО Б)	Дренажни бунар 75 (северна деоница ПК „Дрмно“) Дренажни бунар 68 (источна контура ПК „Дрмно“)	Преливна станица - Млава ПК Дрмно
Укупни неоргански азот	0,20-1,98	0,978-14,10	2,12-6,42
Сулфати (mg/l)	6,15-18,60	5,63-12,64	38,71-88,98
Феноли (mg/l)	<0,006	<0,006	<0,006
Електрична проводљивост ( $\mu\text{S/cm}$ )	392-884	216-710	679-853
Арсен (mg/l)	<0,01	<0,01	<0,01

Напомена: Дренажни бунар 75 од маја месеца 2023. године није у употреби, због реконструкције БТД система на ПК „Дрмно“. Од јуна месеца узоркује се вода из дренажног бунара 68, који се налази на источној контури ПК „Дрмно“.

## ▪ Санитарне воде

Вода која се на ПК „Дрмно“ користи за пиће и санитарне потребе је из изворишта Брадарац. Контролу квалитета пијаће воде врши овлашћено правно лице Завод за заштиту здравља из Пожаревца. Контролу квалитета санитарних вода из система одводњавања ПК „Дрмно“ у 2023. години извршила је овлашћена лабораторија „Институт за заштиту на раду“ – Нови Сад.

У Табели 37. дати су подаци о раду уређаја за пречишћавање санитарних отпадних вода у 2023. години

Табела 37

ОГРАНАК „ТЕ- КО КОСТОЛАЦ“ - ПОВРШИНСКИ КОПОВИ	
Рад уређаја за пречишћавање санитарних отпадних вода у 2023. години	
Концентрација загађујуће материје (mg/l)	БИОДИСК ПК Дрмно
Суспендоване материје (mg/l)	
Улаз у уређај	649,4-1.613,6
Излаз из уређаја	50-56
Биолошка потрошња кисеоника за 5 дана (БПК <sub>5</sub> )	
Улаз у уређај	35-180
Излаз из уређаја	3,8-12
Оцена ефикасности рада	Испуњава гаранције за суспендоване материје и БПК за сва мерења

У Табели 38. дати су подаци о количинама потрошене воде за пиће и санитарне потребе као и количина дренажних вода из ПК „Дрмно“ у 2023. години.

Табела 38

ОГРАНАК ТЕ-КО „КОСТОЛАЦ“ - ПОВРШИНСКИ КОПОВИ				
Количине вода у 2023. години (m <sup>3</sup> /год)				
Површински коп		Одводњавање	Санитарне воде за потребе ПК	
		Укупне количине воде	Водоводи	Укупне количине
Кленовник			2.564	2.564
Ћириковац			2.447	2.447
Дрмно	Површинско одводњавање	6.981.593,9	47.627	42.194.703,38
	Дубинско одводњавање	35.165.482,48		
УКУПНО: ОГРАНАК ТЕ – КО „КОСТОЛАЦ“ - ПОВРШИНСКИ КОПОВИ		42.147.076,38	52.638	42.199.714,38

### 2.2.3. Мерење концентрације материја које утичу на квалитет земљишта

На основу Закона о заштити земљишта („Сл. Гласник РС“, бр 112/2015), као и Уредбом о систематском праћењу стања и квалитета земљишта („Сл. Гласник РС“, бр 88/2020) извршено је узорковање земљишта на ПК „Дрмно“ од стране „Института заштите на раду и заштите животне средине - Београд“ д.о.о.

Узимање узорка извршено је 27.09.2023. године на следећим локацијама:

1. Трафо станица „Рудник 3“;
2. Привремено складиште опасног отпада;
3. Магацин горива и мазива;
4. Биодиск;
5. Трафо станица „Рудник 1“;
6. Радионица тешке механизације

7. Трафо станица „Рудник 2“;

У Табелама 39. и 40. су дате концентрације материја које утичу на квалитет земљишта

Табела 39

ОГРАНАК „ТЕ – КО КОСТОЛАЦ“ – ПОВРШИНСКИ КОПОВИ								
Концентрација материја које утичу на квалитет земљишта у 2023. години								
Место узорковања	Хемијска својства							
	рН земљишта		Лако приступачни		Укупан садржај азота	Садржај хумуса	Садржај анјона	
	H <sub>2</sub> O	KCl	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> mg/100g	K <sub>2</sub> O mg/100g	% N	%	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> mg/kg	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> mg/kg
Трафо станица „Рудник 3 (Z31/1)“	8,1	7,7	<1	26,4	0,14	3,1	3,3	10,4
Трафо станица „Рудник 3 (Z31/2)“	8,1	7,7	<1	25,5	0,13	2,6	<0,5	5,9
Трафо станица „Рудник 3 (Z31/3)“	8,2	7,7	<1	20,2	0,11	2,2	5,4	14,2
Привремено складиште опасног отпада (Z32/1)	8,2	7,6	<1	18,3	0,12	2,5	<0,5	10,8
Привремено складиште опасног отпада (Z32/2)	8,1	7,6	<1	21,4	0,12	2,4	1,6	10,2
Магацин горива и мазива (Z33/1)	8,0	7,6	<1	27,3	0,19	4,1	5,7	21,9
Магацин горива и мазива (Z33/2)	8,0	7,9	5,9	28,5	0,11	2,1	5,9	14,3
Биодиск (Z34)	8,2	7,8	4,0	11,3	0,05	0,7	<0,5	5,4
Трафо станица „Рудник 1“ (Z35/1)	8,2	7,9	<1	18,6	0,11	2,3	<0,5	13,6
Трафо станица „Рудник 1“ (Z35/2)	8,2	7,8	<1	22,2	0,15	3,2	5,2	64,0
Трафо станица „Рудник 1“ (Z35/3)	8,1	7,9	<1	25,1	0,11	2,3	<0,5	66,6
Радионица тешке механизације (Z36/1)	8,2	8,0	<1	22,8	0,12	2,4	<0,5	6,6
Радионица тешке механизације (Z36/2)	8,2	8,0	<1	42,8	0,14	3,1	<0,5	4,7
Трафо станица „Рудник 2“ (Z37/1)	8,1	7,8	<1	37,3	0,18	4,0	4,3	12,9
Трафо станица „Рудник 2“ (Z37/2)	8,1	7,8	41,5	33,1	0,12	2,4	7,2	48,7
Трафо станица „Рудник 2“ (Z37/3)	8,2	7,8	<1	26,0	0,10	1,9	<0,5	8,7

Табела 40

ОГРАНАК „ТЕ – КО КОСТОЛАЦ“ – ПОВРШИНСКИ КОПОВИ																					
Концентрација материја које утичу на квалитет земљишта у 2023. години																					
Место узорковања	Садржај тешких метала																				
	Приступачна форма тешких метала mg/kg										Укупан садржај тешких метала mg/kg										
	Cr	Ni	Pb	Cu	Zn	Cd	Hg	B	As	% Fe	Cr	Ni	Pb	Cu	Zn	Cd	Hg	B	As	%Fe	
Трафо станица „Рудник 3 (Z31/1)“	<0,25	<0,4	<2,5	<0,1	<0,1	<0,4	<0,1	<0,1	<0,1	2,3	27,0	36,0	23,8	13,6	16,8	<0,4	1,0	<0,1	7,2	1,4	
Трафо станица „Рудник 3 (Z31/2)“	<0,25	<0,4	<2,5	<0,1	<0,1	<0,4	<0,1	<0,1	<0,1	0,7	29,9	39,1	24,9	14,2	46,2	<0,4	0,4	<0,1	8,0	1,4	
Трафо станица „Рудник 3 (Z31/3)“	<0,25	<0,4	<2,5	<0,1	<0,1	<0,4	<0,1	<0,1	<0,1	0,6	23,2	31,7	21	11,1	38,0	<0,4	0,1	<0,1	7,9	1,1	
Привремено складиште опасног отпада (Z32/1)	<0,25	<0,4	<2,5	<0,1	<0,1	<0,4	<0,1	<0,1	<0,1	3,0	28,9	35,3	23,3	14,2	47,6	<0,4	0,4	<0,1	7,9	1,3	
Привремено складиште опасног отпада (Z32/2)	<0,25	<0,4	<2,5	<0,1	<0,1	<0,4	<0,1	<0,1	<0,1	0,5	27,6	36,3	21,2	12,9	66,0	0,4	<0,1	<0,1	8,4	1,1	
Магазин горива и мазива (Z33/1)	<0,25	<0,4	<2,5	<0,1	<0,1	<0,4	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	25,7	36,4	23,3	14,7	92,5	0,4	0,5	<0,1	8,4	1,0	
Магазин горива и мазива (Z33/2)	<0,25	<0,4	<2,5	<0,1	<0,1	<0,4	<0,1	<0,1	<0,1	0,5	36,3	19,9	21,7	13,1	43,5	0,9	<0,1	<0,1	7,2	1,3	
Биодиск (Z34)	<0,25	<0,4	<2,5	<0,1	<0,1	<0,4	<0,1	<0,1	<0,1	8,3	38,2	46,6	22,7	8,9	42,5	0,8	<0,1	<0,1	7,7	1,4	
Трафо станица „Рудник 1“ (Z35/1)	<0,25	<0,4	<2,5	<0,1	<0,1	<0,4	<0,1	<0,1	<0,1	0,5	34,8	32,7	28,2	25,3	49,9	0,6	<0,1	<0,1	8,3	1,9	
Трафо станица „Рудник 1“ (Z35/2)	<0,25	<0,4	<2,5	<0,1	<0,1	<0,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	33,0	28,2	140,9	16,1	73,0	0,5	<0,1	<0,1	8,8	2,0	
Трафо станица „Рудник 1“ (Z35/3)	<0,25	<0,4	<2,5	<0,1	<0,1	<0,4	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	33,0	29,5	469,7	15,7	60,8	<0,4	<0,1	<0,1	8,0	2,0	
Радионица тешке механизације (Z36/1)	<0,25	<0,4	<2,5	<0,1	<0,1	<0,4	<0,1	<0,1	<0,1	0,8	30,0	31,0	26,7	12,7	36,3	<0,4	<0,1	<0,1	8,1	1,8	
Радионица тешке механизације (Z36/2)	<0,25	<0,4	<2,5	<0,1	<0,1	<0,4	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	32,7	33,5	27,9	14,1	40,0	0,4	<0,1	<0,1	8,8	1,9	
Трафо станица „Рудник 2“ (Z37/1)	<0,25	<0,4	<2,5	<0,1	<0,1	<0,4	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	40,9	37,6	31,1	21,2	21,2	<0,4	0,9	1,2	9,0	2,2	
Трафо станица „Рудник 2“ (Z37/2)	<0,25	<0,4	<2,5	<0,1	<0,1	<0,4	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	42,9	40,4	32,6	20,7	64,6	<0,4	0,1	<0,1	8,8	2,1	
Трафо станица „Рудник 2“ (Z37/3)	<0,25	<0,4	<2,5	<0,1	3,0	<0,4	<0,1	<0,1	<0,1	1,0	34,8	32,9	20,7	19,4	47,2	<0,4	<0,1	<0,1	9,6	2,2	

#### ▪ Преглед експроприисаних и рекултивисаних површина

Преглед експроприисаних и рекултивисаних површина у Огранку ТЕ-КО Костолац који обухвата периоде до краја 2022. године, промене у 2023. години и укупне површине закључно са 2023. годином, по локацијама и наведеним врстама рекултивисаних површина дате су у Табели 41.

Укупне експроприисане површине износе 4.570,19 ха.

Површине земљишта које су уписане у катастар непокретности износе укупно 582,97 ха.

Површина земљишта коме је промењена намена је увећана у 2023. години за 4,29 ха и сада износи укупно 458,61 ха.

Површине земљишта под грађевинским објектима су остале непромењене у односу на 2023. годину и износе укупно 1,41 ха.

Површине земљишта под одлагалиштем су остале непромењене у односу на 2023. годину и износе укупно 859,20.

Рекултивисане површине обухватају површине под шумом, ораницама, воћњаком и расадником.

У 2023. години рекултивисане површине под шумом увећане су се за 7,00 ха па закључно са 2023. годином износе укупно 186,21 ха.

У 2023. години рекултивисане површине под ораницама увећане су за 25,00 ха па закључно са 2023. годином износе укупно 392,80 ха.

У 2023. години рекултивисане површине под воћњацима увећане су за 2,00 ха па закључно са 2023. годином износе укупно 4,00 ха.

У 2023. години рекултивисане површине под расадником увећане су за 7,50 ха па закључно са 2023. годином износе укупно 15,00 ха.

Табела 41

ОГРАНАК „ТЕ – КО КОСТОЛАЦ“ – ПОВРШИНСКИ КОПОВИ																			
Преглед експроприсаних и рекултивисаних површина до краја 2023. године																			
ПК	Експр. површ. (ha)	Површина земљишта уписана у катастар (ha)		Површина земљишта коме је промењена намена (ha)		Површине земљишта под грађевинским објектима (ha)		Површине земљишта под одлагалиштем (ha)				Рекултивисане површине (ha)							
		до 2022	у 2023	до 2022	у 2023	до 2022	у 2023	Унутрашње		Спољашње		Шума		Оранице		Воћњаци		Расадник	
								до 2022	у 2023	до 2022	у 2023	до 2022	у 2023	до 2022	у 2023	до 2022	у 2023	до 2022	у 2023
Кленовник	472,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ђириковац	1.047,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Дрмно	2.881,64	363,91	100,01	454,32	4,29	1,41	0,00	859,20	0,00	0,00	0,00	53,01	7,00	367,80	25,00	2,00	2,00	7,50	7,50
Кличевац	169,55	119,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	126,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>УКУПНО</b>	<b>4.570,19</b>	<b>582,97</b>		<b>458,61</b>		<b>1,41</b>		<b>859,20</b>		<b>0,00</b>		<b>186,21</b>		<b>392,80</b>		<b>4,00</b>		<b>15,00</b>	

## 2.2.4. Мерење буке у животној средини

Мерење нивоа буке у животној средини у оквиру редовног мониторинга за зимски и летњи период вршено је у околини ПК „Дрмно“. Крајњи циљ мерења је одређивање меродавног нивоа буке, који се даје преко измерених еквивалентних нивоа и евентуалних додатака нивоу у зависности од врсте посматране буке.

Мерење буке је вршено у три интервала по 15 минута за дневни и вечерњи период и два интервала по 15 минута за ноћни период на три мерна места:

1. ММБ – 1Д – Мерно место у селу Дрмно са западне стране копа поред дробиличног постројења (44°43'13.50"N и 21°13'24.47"E);
2. ММБ – 2Б – Мерно место близу села Брадарац са јужне стране копа (44°41'50.55"N и 21°13'54.44"E);
3. ММБ – 3К – Мерно место на североисточној страни копа близу села Кличевац (44°44'53.14"N и 21°16'53.43"E).

Мерење је извршио Завод за јавно здравље Пожаревац. Мерења су извршена 23.03.2023. и 24.03.2023. године. Мерења буке су вршена у складу са Законом о заштити од буке у животној средини („Сл.гласник РС“ бр. 96/2021), Правилником о методама мерења буке, садржини и обиму извештаја о мерењу буке („Сл.гласник РС“ бр. 139/2022), 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).

У Табели 42. су приказани подаци измереног нивоа буке у животној средини на мерном месту ММБ – 1Д

Табела 42

ОГРАНАК „ТЕ – КО КОСТОЛАЦ“ – ПОВРШИНСКИ КОПОВИ			
Ниво буке у 2023. години – Мерно место ММБ – 1Д			
Ред. бр. мерења	Референтни временски интервал мерења(h)	Меродавни ниво $L_{Raeq,15min.}$ (63Hz – 8kHz)dB	Гранична вредност dB (A)*
1.	12 <sup>h</sup>	45,7	-
2.	(06 <sup>h</sup> – 18 <sup>h</sup> )	54,5	
3.	4 <sup>h</sup> (18 <sup>h</sup> – 22 <sup>h</sup> )	56,5	
4.	8 <sup>h</sup>	55,8	
5.	(22 <sup>h</sup> – 06 <sup>h</sup> )	55,9	
*простор није акустички зониран			

У Табели 43. су приказани подаци измереног нивоа буке у животној средини на мерном месту ММБ – 2Б.

Табела 43

ОГРАНАК „ТЕ – КО КОСТОЛАЦ“ – ПОВРШИНСКИ КОПОВИ			
Ниво буке у 2023. години – Мерно место ММБ – 2Б			
Ред. бр. мерења	Референтни временски интервал мерења(h)	Меродавни ниво $L_{Raeq,15min.}$ (63Hz – 8kHz)dB	Гранична вредност dB (A)*
1.	12 <sup>h</sup>	48,0	-
2.	(06 <sup>h</sup> – 18 <sup>h</sup> )	54,4	
3.	4 <sup>h</sup> (18 <sup>h</sup> – 22 <sup>h</sup> )	44,3	
4.	8 <sup>h</sup>	48,7	
5.	(22 <sup>h</sup> – 06 <sup>h</sup> )	51,9	
*простор није акустички зониран			



У Табели 44. су приказани подаци измереног нивоа буке у животној средини на мерном месту ММБ – 3К.

Табела 44

ОГРАНАК „ТЕ – КО КОСТОЛАЦ“ – Површински копови			
Ниво буке у 2023. години – Мерно место ММБ - 3К			
Ред. бр. мерења	Референтни временски интервал мерења(h)	Меродавни ниво $L_{Raeq,15min.}$ (63Hz – 8kHz)dB	Гранична вредност dB (A)*
1.	12 <sup>h</sup>	39,2	-
2.	(06 <sup>h</sup> – 18 <sup>h</sup> )	42,8	
3.	4 <sup>h</sup>	46,6	
4.	(18 <sup>h</sup> – 22 <sup>h</sup> )	49,2	
5.	8 <sup>h</sup>	49,4	
*простор није акустички зонирани			

На основу мерења буке у комуналној средини у околини површинског копа „Дрмно“, на три мерна места, добијени су следећи индикатори буке представљени у Табели 45.

Табела 45

ОГРАНАК „ТЕ – КО КОСТОЛАЦ“ – ПОВРШИНСКИ КОПОВИ				
Индикатори буке у 2023. години (dB) – околина ПК „Дрмно“				
Ознака мерног места	Мерно место	Меродавни ниво $L_{Raeq15min}$ (dB) Дан 12 <sup>h</sup> (06 <sup>h</sup> – 18 <sup>h</sup> )	Меродавни ниво $L_{Raeq15min}$ (dB) Вече 4 <sup>h</sup> (18 <sup>h</sup> – 22 <sup>h</sup> )	Меродавни ниво $L_{Raeq15min}$ (dB) Ноћ 8 <sup>h</sup> (22 <sup>h</sup> – 06 <sup>h</sup> )
ММБ – 1Д	Мерно место на западној страни ПК	45,7	56,5	55,8
		54,5		55,9
ММБ – 2Б	Мерно место на јужној страни ПК	48,0	44,3	48,7
		54,4		51,9
ММБ – 3К	Мерно место на североисточној страни ПК	39,2	46,6	49,2
		42,8		49,4

У време мерења и израде извештаја не постоје подаци о акустичном зонирању у близини површинског копа „Дрмно“, те стога није извршено поређење са граничним вредностима и оцена резултата мерења, зато што јединица локалне самоуправе није одредила акустичне зоне у насељу

Према претпостављеној акустичкој зони којој мерна места припадају и критеријумима датим у Уредби о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Сл.гласник РС“, бр.75/2010), резултати мерења не прекорачују највеће дозвољене вредности (ГВЕ) које износе 65 dB дан и 55 dB за ноћни период.

- **Испитивање нултог стања животне средине на подручју лежишта угља „Западни Костолац“**

Током 2023. године започето је испитивање нултог стања животне средине на подручју новог лежишта угља „Западни Костолац“.

### Испитивање квалитета амбијенталног ваздуха

Испитивања квалитета амбијенталног ваздуха су вршена на следећим локацијама:

Село Батовац - одређивање садржаја укупних таложних материја (УТМ), садржаја сумпор диоксида и чађи, вредности концентрација суспендованих честица РМ10 и тешких метала (Pb, Cd, As и Ni)

Село Дубравица - одређивање садржаја укупних таложних материја (УТМ), садржаја сумпор диоксида и чађи, вредности концентрација суспендованих честица РМ10 и тешких метала (Pb, Cd, As и Ni)

Испитивања је извршила овлашћена лабораторија „Институт за рударство и металургију Бор“ од августа до децембра 2023. године. Оцена усаглашености квалитета ваздуха са законским прописима вршена је упоређивањем измерених вредности са вредностима прописаним Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха (Сл.гласник бр.11/2010,75/2010,63/20). Квалитет ваздуха у 2023. години приказан је у Табели 46.

Табела 46

ОГРАНАК „ТЕ – КО КОСТОЛАЦ“ – ПОВРШИНСКИ КОПОВИ					
Квалитет ваздуха у 2023. години – лежиште угља „Западни Костолац“					
Усаглашеност података са законским захтевима (број података или број дана који прекорачују прописане вредности)					
Показатељи квалитета ваздуха	Садржај УТМ (mg/m <sup>2</sup> /dan)	Чађ (µg/m <sup>3</sup> )	Коцентрација SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )		
			ГВ	ТВ	ГТ
Период усредњавања	Максимално дозвољена вредност (МДВ)	Максимално дозвољена концентрација (МДК)			
Један сат	-	-	500	350	0
*Један дан	-	50	125		-
**Један месец	450	-			
***Календарска година	200	50	50		
	<b>Мерно место</b>				
*	1	-	Нема прекорачења		
	2	-	2 дана прекорачења у децембру		
**	1	Нема прекорачења		-	
	2	Нема прекорачења		-	
***	1	Нема прекорачења		Нема прекорачења	
	2	Нема прекорачења		Нема прекорачења	
<b>Показатељи квалитета ваздуха</b>	<b>Суспендоване честице ПМ10 (µg/m<sup>3</sup>)</b>				
<b>Период усредњавања</b>	<b>ГВ</b>	<b>ТВ</b>	<b>ГТ</b>		
* Један дан	50	75	0		
*** Календарска година	40	48	0		
*	1	Нема прекорачења		-	
	2	1 дан прекорачења (децембар) од укупно 35 дана		1 дан прекорачења (децембар) од укупно 35 дана	
***	1	Нема прекорачења		-	
	2	Нема прекорачења		-	

## Испитивање квалитета површинских вода – река Велика Морава

Испитивање квалитета површинских вода – реке Велике Мораве, вршено је на два мерна места (југозападно и западно од лежишта). Контролу квалитета површинских вода извршило је овлашћено правно лице „Институт за заштиту на раду“ – Нови Сад у мају 2023. године. Квалитет површинских вода је приказан у Табели 47.

Табела 47

ОГРАНАК ТЕ- КО КОСТОЛАЦ - ПОВРШИНСКИ КОПОВИ		
Квалитет површинских вода – река Велика Морава - лежиште угља „Западни Костолац“		
Испитивани параметри	Велика Морава - 1а – Западна страна лежишта угља „Западни Костолац	Велика Морава 2б – Југозападна страна лежишта угља „Западни Костолац
Нитритни азот	0,045	0,080
Сулфати	38,01	40,55
Електропроводљивост	437	443
Арсен	<0,01	<0,01
Минерална уља	0,10	0,10
Температура	16,3	16,2
Никл	<0,008	<0,008
Укупни фосфор	<0,008	<0,008

За оба узорка испитивани физичко – хемијски параметар нитритни азот задовољава III класу, док остали параметри задовољавају II класу према вредностима предвиђеним Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл. гласник СРС“, бр. 50/2012) и према вредностима предвиђеним Правилником о опасним материјама у водама („Сл. гласник СРС“, бр. 31/82) за I и II класу.

## Мерење буке у животној средини

Мерење буке у животној средини извршено је у три интервала по 15 минута за дневни и вечерњи период и два интервала по 15 минута за ноћни период на пет локација које се налазе у близини лежишта угља (село Петка, село Острово, насеље Забела, село Живица и село Брежане). Мерење је извршио Завод за јавно здравље Пожаревац у јуну 2023. године. Индикатори буке у 2023. години приказани су у Табели 48.

Табела 48

ОГРАНАК „ТЕ – КО КОСТОЛАЦ“ – ПОВРШИНСКИ КОПОВИ				
Индикатори буке у 2023. години (dB) – околина лежишта угља „Западни Костолац“				
Ознака мерног места	Мерно место	Меродавни ниво L <sub>Raeq</sub> 15min (dB) Дан 12h (06h – 18h)	Меродавни ниво L <sub>Raeq</sub> 15min (dB) Вече 4h (18h – 22h)	Меродавни ниво L <sub>Raeq</sub> 15min (dB) Ноћ 8h (22h – 06h)
ММБ 1 - Острово	Мерно место на северној страни будућег лежишта угља	37,0	36,8	35,3
		40,6		34,9
ММБ 2 - Петка	Мерно место на источној страни будућег лежишта угља	43,0	42,1	40,2
		35,0		40,6
ММБ 3 - Забела		37,2	40,6	41,4

	Мерно место југоисточној страни будућег лежишта угља	39,0		40,4
<b>ММБ 4 - Живица</b>	Мерно место на јужној страни будућег лежишта угља	45,6	45,4	34,5
		45,0		34,7
<b>ММБ5 - Брежане</b>	Мерно место на југозападној страни будућег лежишта угља	44,3	44,2	36,7
		44,2		36,4

У време мерења и израде извештаја не постоје подаци о акустичном зонирању у близини лежишта „Западни Костолац“, те стога није извршено поређење са граничним вредностима и оцена резултата мерења.

Према претпостављеној акустичкој зони којој мерна места припадају и критеријумима датим у Уредби о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Сл.гласник РС“, бр.75/2010), резултати мерења не прекорачују највеће дозвољене вредности (ГВЕ) које износе 65 dB дан и 55 dB за ноћни период.

#### Испитивање квалитета земљишта

Испитивање квалитета земљишта вршено је на 24 мерна места у околини лежишта угља. Испитивање је извршено од стране Института заштите на раду и заштите животне средине – „Београд“ ДОО у септембру 2023. године. Концентрација материја које утичу на квалитет земљишта у 2023. години приказани су у Табелама 49 и 50.

Табела 49

ОГРАНАК „ТЕ – КО КОСТОЛАЦ“ – ПОВРШИНСКИ КОПОВИ								
Концентрација материја које утичу на квалитет земљишта у 2023. години – лежиште угља „Западни Костолац“								
Место узорковања	Хемијска својства							
	рН земљишта		Лако приступачни		Укупан садржај азота	Садржај хумуса	Садржај анјона	
	H2O	KCl	P2O5 mg/100g	K2O mg/100g	% N	%	NO2 – mg/kg	NO3 – mg/kg
<b>Z2</b>	7,8	7,4	381,3	36,2	0,11	2,2	13,4	17,4
<b>Z3</b>	8,1	7,4	6,7	22,9	0,11	2,2	13,7	33,7
<b>Z9</b>	8,2	7,7	186,4	26,3	0,07	1,1	1,8	19,9
<b>Z10</b>	6,7	5,8	<1	23,1	0,10	2,0	<0,5	17,8
<b>Z11</b>	8,2	7,6	<1	23,0	0,12	2,3	7,2	20,8
<b>Z12</b>	7,8	7,4	89,1	39,7	0,11	2,1	<0,5	142,0
<b>Z13</b>	7,0	5,7	3,0	25,0	0,15	3,2	<0,5	136,1
<b>Z14</b>	7,8	7,2	75,8	29,9	0,13	2,8	<0,5	267,1
<b>Z15</b>	6,7	5,4	7,6	25,3	0,11	2,3	<0,5	172,8
<b>Z16</b>	6,6	5,4	6,1	35,6	0,15	3,2	3,3	100,5
<b>Z17</b>	6,4	5,3	2,1	23,7	0,18	4,0	<0,5	98,0
<b>Z18</b>	7,8	7,3	4,6	22,5	0,10	1,8	<0,5	20,4
<b>Z19</b>	6,5	5,3	9,9	22,3	0,10	1,9	<0,5	72,5
<b>Z20</b>	7,5	6,8	4,7	24,6	0,12	2,4	<0,5	61,5
<b>Z21</b>	7,4	6,2	2,4	21,9	0,07	1,1	<0,5	17,6

<b>Z22</b>	8,1	7,5	<1	18,3	0,06	1,0	<0,5	<1
<b>Z23</b>	7,9	7,4	<1	22,4	0,09	1,7	<0,5	39,2
<b>Z24</b>	7,5	6,5	4,0	22,3	0,12	2,5	<0,5	15,6
<b>Z25</b>	7,9	6,3	8,2	20,6	0,12	2,4	<0,5	11,1
<b>Z26</b>	7,6	6,3	27,3	28,6	0,08	1,4	<0,5	18,4
<b>Z27</b>	7,3	5,9	6,8	19,2	0,07	1,1	<0,5	9,1
<b>Z28</b>	8,0	7,2	4,9	26,3	0,11	2,1	10,8	131,6
<b>Z29</b>	8,0	7,4	29,4	31,6	0,10	2,0	23,7	99,4
<b>Z30</b>	7,9	7,5	46,5	48,8	0,13	2,8	8,0	28,0

Табела 50

ОГРАНАК „ТЕ – КО КОСТОЛАЦ“ – ПОВРШИНСКИ КОПОВИ																				
Концентрација материја које утичу на квалитет земљишта у 2023. години – лежиште угља „Западни Костолац“																				
Назив узорка	Садржај метала																			
	Пристапачна форма тешких метала mg/kg										Укупан садржај тешких метала mg/kg									
	Cr	Ni	Pb	Cu	Zn	Cd	Hg	B	As	%Fe	Cr	Ni	Pb	Cu	Zn	Cd	Hg	B	As	%Fe
Z2	<0,25	<0,4	<2,5	<0,1	<0,1	<0,4	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	97,9	154,9	59,3	27,4	89,5	<0,4	2,1	<0,3	11,1	2,1
Z3	<0,25	<0,4	<2,5	<0,1	<0,1	<0,4	<0,1	<0,1	<0,1	1,3	104,5	183,7	79,3	33,1	114,1	<0,4	2,0	0,4	2,0	2,4
Z9	<0,25	<0,4	<2,5	<0,1	<0,1	<0,4	<0,1	<0,1	<0,1	0,6	30,2	51,4	18,1	16,6	46,0	<0,4	0,5	<0,1	6,9	1,2
Z10	<0,25	<0,4	<2,5	<0,1	<0,1	<0,4	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	57,2	80,3	25,0	20,0	59,8	<0,4	0,6	0,7	9,6	1,7
Z11	<0,25	<0,4	<2,5	<0,1	<0,1	<0,4	<0,1	<0,1	<0,1	0,5	40,3	58,6	23,0	16,5	49,3	<0,4	0,6	0,1	8,6	1,5
Z12	<0,25	<0,4	<2,5	<0,1	<0,1	<0,4	<0,1	<0,1	<0,1	0,5	83,0	143,8	50,0	27,5	86,9	<0,4	1,8	<0,1	13,6	1,8
Z13	<0,25	<0,4	<2,5	<0,1	<0,1	<0,4	<0,1	<0,1	<0,1	28,8	99,9	167,0	42,1	31,7	88,1	<0,4	1,5	<0,1	14,4	2,4
Z14	<0,25	<0,4	<2,5	<0,1	<0,1	<0,4	<0,1	<0,1	<0,1	0,8	67,1	110,2	35,7	25,0	76,2	<0,4	2,4	<0,1	10,8	2,2
Z15	<0,25	<0,4	<2,5	<0,1	<0,1	<0,4	<0,1	<0,1	<0,1	3,2	99,3	50,1	42,1	31,0	83,5	<0,4	0,7	<0,1	14,2	2,2
Z16	<0,25	<0,4	<2,5	<0,1	<0,1	<0,4	<0,1	<0,1	<0,1	66,2	86,1	138,8	44,1	28,7	80,7	<0,4	1,6	<0,1	12,8	2,1
Z17	<0,25	<0,4	<2,5	<0,1	<0,1	<0,4	<0,1	<0,1	<0,1	70,1	95,0	158,6	39,1	29,4	78,9	<0,4	0,9	<0,1	12,6	2,2
Z18	<0,25	<0,4	<2,5	<0,1	<0,1	<0,4	<0,1	<0,1	<0,1	0,7	50,8	74,9	28,2	19,8	60,8	<0,4	0,9	0,3	9,9	1,8
Z19	<0,25	<0,4	<2,5	<0,1	<0,1	<0,4	<0,1	<0,1	<0,1	88,4	55,3	78,2	34,1	24,0	60,4	0,5	0,6	0,1	10,6	1,8
Z20	<0,25	<0,4	<2,5	<0,1	<0,1	<0,4	<0,1	<0,1	<0,1	0,9	60,6	85,5	34,9	15,7	58,3	2,3	0,8	<0,1	10,0	2,0
Z21	<0,25	<0,4	<2,5	<0,1	<0,1	<0,4	<0,1	<0,1	<0,1	2,8	68,8	43,4	30,0	23,4	43,4	<0,4	<0,1	<0,1	12,1	2,0
Z22	<0,25	<0,4	<2,5	<0,1	<0,1	<0,4	<0,1	<0,1	<0,1	1,5	47,0	97,1	28,3	22,2	36,8	<0,4	0,4	<0,1	11,9	1,5
Z23	<0,25	<0,4	<2,5	<0,1	<0,1	<0,4	<0,1	<0,1	<0,1	2,0	48,8	66,4	25,4	16,8	53,3	0,4	<0,1	<0,1	10,6	0,8
Z24	<0,25	<0,4	<2,5	<0,1	<0,1	<0,4	<0,1	<0,1	<0,1	5,4	69,3	94,6	33,5	24,7	69,3	<0,4	0,4	0,6	10,6	2,0
Z25	<0,25	<0,4	<2,5	<0,1	<0,1	<0,4	<0,1	<0,1	<0,1	1,5	20,2	113,4	33,1	23,5	68,8	0,6	0,7	<0,1	12,6	1,5
Z26	<0,25	<0,4	<2,5	<0,1	<0,1	<0,4	<0,1	<0,1	<0,1	0,8	132,4	173,3	83,0	36,7	130,2	<0,4	<0,1	3,9	13,0	1,6
Z27	<0,25	<0,4	<2,5	<0,1	<0,1	<0,4	<0,1	<0,1	<0,1	39,7	83,8	148,5	32,8	20,3	121,8	<0,4	<0,1	0,2	13,6	2,2
Z28	<0,25	<0,4	<2,5	<0,1	<0,1	<0,4	<0,1	<0,1	<0,1	1,1	103,0	173,2	84,9	36,8	127,9	0,6	1,8	0,6	18,5	2,6
Z29	<0,25	<0,4	<2,5	<0,1	<0,1	<0,4	<0,1	<0,1	<0,1	0,9	97,8	164,0	82,2	34,3	127,5	0,7	1,8	0,7	16,2	2,5
Z30	<0,25	<0,4	<2,5	<0,1	<0,1	<0,4	<0,1	<0,1	<0,1	0,4	85,3	134,8	35,9	27,1	75,8	<0,4	1,8	0,2	11,0	1,8

Вредновање података вршено је у складу са Правилником о листи активности које могу да буду узрок загађења и деградације земљишта, поступку и садржини података, роковима и другим захтевима за мониторинг земљишта (Сл. гласник РС бр. 102/2020) и Уредбом о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту (Службени гласник РС, бр. 30/2018, 64/2019), Прилог 1, Граничне максималне и ремедијационе вредности загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту. Анализа података о квалитету земљишта у 2023. години дата је у Табели 51.

Табела 51

<b>ОГРАНАК „ТЕ – КО КОСТОЛАЦ“ – ПОВРШИНСКИ КОПОВИ</b>	
<b>Анализа података о квалитету пољопривредног земљишта у 2023. години - лежиште угља „Западни Костолац“</b>	
<b>Хром (Cr)</b>	Од 24 узорака - 9 узорака прелази ГВ и ниједан не прелази РВ
<b>Бакар (Cu)</b>	Од 24 узорака - 9 узорака прелази ГВ и ниједан не прелази РВ
<b>Никл (Ni)</b>	Од 24 узорака - сви узорци прелазе ГВ, 5 узорака прелази РВ
<b>Цинк (Zn)</b>	Од 24 узорака - 6 узорака прелази ГВ и ниједан не прелази РВ
<b>Жива (Hg)</b>	Од 24 узорака - 20 узорака прелази ГВ и ниједан не прелази РВ
<b>Олово (Pb)</b>	Од 24 узорака - 4 узорка прелази ГВ и ниједан не прелази РВ
<b>Кадмијум (Cd)</b>	Од 24 узорака - 2 узорка прелази ГВ и ниједан не прелази РВ

Констатована су прекорачења за Никл (Ni), на 5 мерних места:

Z2 - 44 42 32 N, 21 03 31 E - (Дубравица)

Z3 - 44 42 34 N, 21 04 9 E - (Дубравица)

Z26 - 44 40 17 N, 21 04 35 E - (између Батовца и Брежана)

Z28 - 44 40 46 N, 21 03 40 E - (Батовца)

Z29 - 44 41 37 N, 21 03 48 E - (Дубравица)

Након просторне анализе, закључено је да сва прекорачења потичу од третмана пољопривредног земљишта.

### 2.2.5. Отпад

У Табели 52. приказане су количине генерисаног отпада у 2023. години за Огранак ТЕ – КО „Костолац“ (делови огранка ПК „Дрмно“ и ПК „Ћириковац“).

У Табели 53. приказане су количине предатог отпада у 2023. години из Огранка ТЕ – КО „Костолац“ (делови огранка ПК „Дрмно“ и ПК „Ћириковац“).

Табела 52

ОГРАНАК „ТЕ – КО КОСТОЛАЦ“ – ПОВРШИНСКИ КОПОВИ							
Генерисане врсте отпада у 2023. години							
Редни број	Званична номенклатура Правилника о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Службени гласник РС“. бр. 56/2010, 93/2019 и 39/2021)	Индексни број	Мерна јединица	Организациони део			Напомена
	Назив			ПК Дрмно	ПК Ђириковац	Укупно	
1	Отпадни тонер за штампање другачији од оног наведеног у 08 03 17	08 03 18 08 03 99	t	0,543	0,160	<b>0,703</b>	-
2	Отпадно минерално нехлоровано хидраулично уље	13 01 10*	t	15,225	0,000	<b>15,225</b>	-
3	Отпадно минерално нехлоровано моторно уље за мењаче и подмазивање	13 02 05*	t	13,200	0,000	<b>13,200</b>	-
4	Остала уља за изолацију и пренос топлоте (трафо уље)	13 03 10*	t	0,150	0,000	<b>0,150</b>	-
5	Остале емулзије	13 08 02*	t	0,300	0,000	<b>0,300</b>	-
6	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	1,340	0,000	1,340	Памучњак
7	Апсорбенти, филтерски материјали, крпе за брисање и заштитна одећа другачији од оних наведених у 15 02 02	15 02 03	t	0,050	0,000	<b>0,050</b>	Филтер за ваздух
8	Отпадне гуме	16 01 03	t	11,430	0,000	<b>11,430</b>	Ауто гуме
9	Филтери за уље	16 01 07*	t	2,200	0,000	<b>2,200</b>	-



10	Одбачена опрема која садржи опасне компоненте другачија од оне наведене у 16 02 09 и 16 02 12	16 02 13*	t	0,040	0,000	<b>0,040</b>	-
11	Оловне батерије	16 06 01*	t	3,363	0,000	<b>3,363</b>	Акумулатори
12	Пластика	17 02 03	t	0,474	0,000	<b>0,474</b>	-
13	Бакар, бронза, месинг	17 04 01	t	0,053	0,000	<b>0,053</b>	-
14	Алуминијум	17 04 02	t	0,390	0,000	<b>0,390</b>	-
15	Гвожђе и челик	17 04 05	t	493,509	0,003	<b>493,512</b>	Различите дебљине
16	Каблови другачији од оних наведених у 17 04 10	17 04 11	t	15,591	1,800	<b>17,391</b>	Бакарни каблови
			t	6,000	0,000	<b>6,000</b>	Алуминијумски каблови
17	Земља и камен који садрже опасне супстанце	17 05 03* 15 02 02*	t	0,450	0,000	<b>0,450</b>	Земља и песак натопљени угљем
18	Пластика и гума	19 12 04	t	610,000	0,000	<b>610,000</b>	Гумене траке
			t	1,240	0,100	<b>1,340</b>	Гумени материјали
19	Флуоресцентне цеви и други отпад који садржи живу	20 01 21*	t	0,039	0,000	<b>0,039</b>	Флуо цеви и живине сијалице
20	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	0,460	0,000	<b>0,460</b>	-
21	Одбачена електрична и електронска опрема другачија од оне наведене у 20 01 21, 20 01 23 и 20 01 35	20 01 36	t	0,017	0,000	<b>0,017</b>	-

\*опасан отпад

Табела 53

ОГРАНАК „ТЕ – КО КОСТОЛАЦ“ – ПОВРШИНСКИ КОПОВИ							
Збринуте количине отпада у 2023.години							
Редни број	Званична номенклатура Правилника о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Службени гласник РС“. бр. 56/2010, 93/2019 и 39/2021)	Индексни број	Мерна јединица	Организациони део			Напомена
	Назив			ПК Дрмно	ПК Ђириковац	Укупно	
1.	Отпадни тонер за штампање другачији од оног наведеног у 08 03 17	08 03 18 08 03 99	t	1,000	0,650	<b>1,650</b>	-
2.	Апсорбенти, филтерски материјал, крпе за брисање и заштитна одећа другачији од оних наведених у 15 02 02	15 02 03	t	0,000	0,051	<b>0,051</b>	Заштитна средства
3.	Гвожђе и челик (Гвожђе различите дебљине)	17 04 05	t	803,200	206,150	<b>1.009,350</b>	-
4.	Каблови другачији од оних наведених у 17 04 10	17 04 11	t	120,500	6,800	<b>127,300</b>	Бакарни каблови
5.	Пластика и гума	19 12 04	t	0,000	0,050	<b>0,050</b>	Гумени материјали
			t	285,250	0,000	<b>285,250</b>	Транспортне траке

\*опасан отпад

## 2.3. Мониторинг радне средине, заштита на раду и здравствена заштита

Извештаји о заштити на раду и здравственој заштити за 2023. годину обухватају следеће елементе:

- **Мониторинг радне средине**
  - мерење буке у радној средини
- **Заштита на раду**
  - обука запослених
  - повреде на раду
- **Здравствена заштита**

### 2.3.1. Мониторинг радне средине

- **Мерење буке у радној средини**

У 2023. години на ПК „Дрмно“ и ПК „Ђириковац“ вршен је мониторинг радне средине, односно вршено је мерење буке и то:

- на ПК Дрмно мерење буке је вршено на 22 радна места. Измерене вредности еквивалентног нивоа звучног притиска су у допуштеним границама максимално дозвољеног еквивалентног нивоа звучног притиска
- на ПК Ђириковац мерење буке у 2023. години није вршено.

### 2.3.2. Заштита на раду

- **Обука запослених**

Обука запослених врши се према Програму оспособљавања за безбедан и здрав рад у Акционарском друштву „Електропривреда Србије“ и у складу са процедурама система менаџмента здрављем и безбедношћу на раду према захтевима стандарда ISO 45001. Провера оспособљености из заштите и безбедности на раду и употпуњавање знања врши се најмање једном годишње у складу са Актом о процени ризика за Огранак „ТЕ-КО Костолац“, у складу са Законом о рударству и геолошким истраживањима и Законом о безбедности и здрављу на раду. Према Закону о безбедности и здрављу на раду, обука на површинским коповима Костолац је вршена при сваком пријему запослених, распоређивању на нова радна места, при промени технолошког процеса и увођењу нове опреме и уређаја за рад, као и за све запослене који раде на радним местима са повећаним ризиком.

Такође, на ПК Дрмно вршена је обука и за 105 лица која су била радно ангажована.

У Табели 54. приказан је број запослених предвиђених за обуку и број запослених који су прошли обуку у 2023. години.

Табела 54

ОГРАНАК „ТЕ-КО КОСТОЛАЦ“ - ПОВРШИНСКИ КОПОВИ					
Обука запослених у 2023. години					
Организациони део	Број Запослених	Планирано за обуку		Обучено запослених	
		Број	%	Број	%
ПК „Дрмно“	1.363	1.120	82,17	1.256	112,14
ПК „Ђириковац“	75	39	52,00	36	92,31
Дирекција	257	72	28,02	72	100,00
<b>УКУПНО: ОГРАНАК „ТЕ-КО КОСТОЛАЦ“ - ПОВРШИНСКИ КОПОВИ</b>	<b>1.695</b>	<b>1.231</b>	<b>72,63</b>	<b>1.364</b>	<b>110,26</b>

Напомена: Поједини радници су пролазили више од једне обуке нпр. услед премештања на друге послове и слично.

## Повреде на раду

У Табели 55. дати су подаци о броју повреда на раду у 2023. години.

Табела 55

ОГРАНАК „ТЕ-КО КОСТОЛАЦ“ - ПОВРШИНСКИ КОПОВИ						
Повреде на раду у 2023. години						
Организациони део	Број запослених	Повреде у односу на број запослених				
		Лаке	Тешке	Смртне	Укупно	%
ПК „Дрмно“	1.363	11	5	0	16	1,17
ПК „Ђириковац“	75	0	0	0	0	0,00
Дирекција	257	1	0	0	1	0,39
<b>УКУПНО: ОГРАНАК „ТЕ-КО КОСТОЛАЦ“ - ПОВРШИНСКИ КОПОВИ</b>	<b>1.695</b>	<b>12</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>17</b>	<b>1,00</b>

### 2.3.3. Здравствена заштита

Сви запослени на површинским коповима Костолац, који раде на радном месту са повећаним ризиком, подлежу предходном и/или периодичном лекарском прегледу. На предходне лекарске прегледе упућују се запослени при занимању радног односа и приликом преласка на друго радно место са повећаним ризиком. Запослени који раде на радним местима са повећаним ризиком упућују се на периодичне лекарске прегледе и то једном годишње. Периодични лекарски прегледи у 2023. години обављени су у Служби медицине рада у Дому здравља у Пожаревцу.

У Табели 56. дати су подаци о периодичним прегледима којима је извршена провера радне способности запослених у 2023. години.

Табела 56

ОГРАНАК „ТЕ-КО КОСТОЛАЦ“ - ПОВРШИНСКИ КОПОВИ											
Радна способност запослених у 2023. години											
Организацион и део	Број запослених	Периодични преглед				За посао					
		Упућено на преглед		Прегледано		Способно		Ограничено способно		Неспособно	
		број	%	број	%	број	%	број	%	број	%
ПК „Дрмно“	1.363	1.120	82,17	1.110	99,11	985	88,74	109	9,82	16	1,44
ПК „Ђириковац“	75	39	52,00	36	92,31	26	72,22	10	27,78	0	0,00
Дирекција	257	72	28,02	72	100,00	69	95,83	3	4,17	0	0,00
<b>УКУПНО: ОГРАНАК „ТЕ-КО КОСТОЛАЦ“ - ПОВРШИНСКИ КОПОВИ</b>	<b>1.695</b>	<b>1.231</b>	<b>72,63</b>	<b>1.218</b>	<b>98,94</b>	<b>1.080</b>	<b>88,67</b>	<b>122</b>	<b>10,02</b>	<b>16</b>	<b>1,31</b>

### 2.4. Представке заинтересованих страна

Није било представки заинтересованих страна везаних за животну средину у 2023. години.

### 3. ОГРАНАК „ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ НИКОЛА ТЕСЛА“

Огранак ТЕ „Никола Тесла“ (огранак ТЕНТ) чини пет организационих јединица:

- ТЕ „Никола Тесла А“ (ТЕНТ А);
- ТЕ „Никола Тесла Б“ (ТЕНТ Б);
- ТЕ „Колубара А“ (ТЕК А);
- ТЕ „Морава“ (ТЕМ);
- Железнички транспорт (ЖТ).

#### 3.1. Преглед и статус дозвола

У Табели 57. је дат преглед статуса добијених дозвола, као и покренутих захтева за њихово добијање или продужење у 2023. години.

Табела 57

ОГРАНАК „ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ НИКОЛА ТЕСЛА“			
Преглед и статус дозвола у 2023. години			
Организациони део	Добијене дозволе и одобрења (број и датум)	Нови захтеви за добијање или продужење важећих дозвола	Напомена
ТЕНТ А и ТЕНТ Б	Решење Министарства заштите животне средине бр. 353-01-01275/2022-03 од 22.03.2023.године о Сагласности за континуално мерење емисије из стационарних извора загађивања у Термоелектрани Никола Тесла А (за блокове А1-А6) и ТЕНТ Б(за блокове Б1 и Б2).		Дозвола је прибављена још 30.11.2015. за постројење котлова К3, К4, К5 и 25.11.2019 за постројење котла К6
	Решење о издавању водне дозволе бр. 325-04-457/2022-07 од 22.12.2022. Водна дозвола се издаје за захватање површинских вода из реке Саве, захватање подземних вода из 10 бунара, складиштење нафтних деривата у кругу комплекса, као и за обалоутврду са пристаном и истоварним местом на десној обали Саве, све у ТЕНТ Б. Рок важења водне дозволе је до 22.06.2024. године		
	Решење бр. 353-02-02974/2021-03 од 28.03.2022.године Министарства заштите животне средине о сагласности на Студију о процени утицаја на животну средину пројекта одсумпоравања димних гасова у ТЕНТ Б		
ТЕ КОЛУБАРА А	Решење Министарства заштите животне средине бр: 353-01-02764/2022-03 од 22.03.2023. године, којим се даје Сагласност за мерење емисије загађујућих материја у ваздух применом уређаја за континуално мерење емисије из стационарних извора загађивања у ЈП ЕПС Огранак ТЕНТ, локација ТЕ Колубара, за два извора емисије – за заједничко постројење котлова К3,К4 и К5 и за постројење блок А5 (котао К6)		Односи се на прописано обнављање дозволе.
ТЕ МОРАВА	Допис Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде којим се ТЕ Морава ослобађа од прибављања водне дозволе јер се налази на листи постројења која користе opt-out механизам те не подлеже обавези прибављања водне дозволе.		Допис издат према Правилнику о одређивању случајева у којима није потребно прибавити водну дозволу (Сл.Гл. 73/2023)

## 3.2. Мониторинг и утицај на животну средину

### 3.2.1. Мерење квалитета ваздуха

Праћење квалитета ваздуха у околини организационих јединица Огранка ТЕНТ врши се у оквиру мониторинга који финансирају и организују поједине организационе јединице. Важно је напоменути да је праћење квалитета ваздуха у надлежности државних органа (надлежног министарства и ГУ Београд, Свилајнац, ГУ Пожаревац), сходно томе праћење квалитета ваздуха се врши преко државне мреже за праћење квалитета ваздуха, у оквиру које се налазе и мерна места у околини огранка ТЕНТ (три аутоматске мерне станице у Обреновцу и по једна у Лазаревцу и Великим Црљенима). Тренутни резултати добијени мерењима на овим аутоматским мерним станицама се могу пратити на интернет страни Агенције за заштиту животне средине. Наменска мерења квалитета ваздуха у Свилајнцу обезбеђује јединица локалне самоуправе према обавези из Закона о заштити ваздуха.

Током 2023. године је вршено праћење квалитета ваздуха у околини све четири организационе јединице ТЕНТ А, ТЕНТ Б, ТЕ „Колубара“ и ТЕ „Морава“ од стране овлашћених предузећа. Извођачи мерења били су Институт Ватрогас доо Нови Сад и Институт за рударство и металургију Бор. Услед понављања поступка јавне набавке за ова мерења, она нису обухватила целу 2023. годину, већ су вршена само у периоду септембар – децембар. У околини ТЕНТ А и ТЕНТ Б поједина мерења су вршена и од стране лабораторије Службе за контролу и заштиту животне средине ТЕНТ, која није акредитована.

#### ТЕНТ А и ТЕНТ Б

У 2023. години у околини ТЕНТ А и ТЕНТ Б у периоду септембар – децембар од стране акредитованих лабораторија вршена су мерења садржаја укупних таложних материја (УТМ) на 18 мерних места, концентрације сумпор диоксида и чађи на два мерна места, и мерења суспендованих честица мањих од  $10\mu\text{m}$  ( $\text{PM}_{10}$ ) на једном мерном месту.

Током 2023. године није било већег развејавања пепела са депонија пепела и није било притужби грађана на загађење ваздуха. Сви постојећи системи заштите на активним касетама депонија пепела ТЕНТ А и ТЕНТ Б су били у функцији, водено огледало је било оптималне површине у складу са техничким условима. Такође је вршено квашење сувих површина.

#### ТЕ „Колубара“ А

Праћење квалитета ваздуха, у околини ТЕ „Колубара“ А врши се преко тридесет година. Током 2023. године садржај УТМ је мерен на 8 мерних места, а концентрација  $\text{SO}_2$ , чађи и укупних суспендованих честица  $\text{PM}_{10}$  је мерена на 1 мерном месту. Мерење је вршено у периоду: од 04.09.2023. до 31.12.2023. године. од стране овлашћеног правног лица „Института за рударство и металургију“ из Бора.

#### ТЕ „Морава“

Праћење квалитета ваздуха у околини ТЕ „Морава“ је отпочело 01.09.2023. године тако што је садржај УТМ мерен на 8 мерних места, а концентрација  $\text{SO}_2$ , чађи и укупних суспендованих честица  $\text{PM}_{10}$  је мерена на 1 мерном месту.

Током 2023. године у много мањем обиму је долазило до развејавања пепела са депонија пепела зато што је на неактивној касети VII инсталиран је систем за квашење пепела, који је био у функцији током летњег периода посебно у периоду јаких ветрова. Водено огледало на активној касети VIII је било оптималне површине у складу са техничким условима.

У Табели 58. је приказана анализа података о квалитету ваздуха за 2023. годину у погледу усаглашености са законским захтевима, за постројења Огранка ТЕНТ. Подаци за квалитет ваздуха у околини ТЕНТ А и ТЕНТ Б дати су збирно и обухватају за период септембар-децембар податке добијене мерењима Института за рударство и металургију Бор и Института Ватрогас, док су за остали део године приказани подаци добијени мерењима од стране

лабораторије Службе за контролу и заштиту животне средине ТЕНТ, која није акредитована. Мерења од стране лабораторије Службе за контролу и заштиту животне средине се односе на мерења укупних таложних материја на 18 мерних места, као и на мерења сумпор диоксида и чађи на два мерна места.

Оцена квалитета ваздуха је вршена на основу резултата добијених мерењем који су упоређивани са граничним и толерантним вредностима, за SO<sub>2</sub>, УТМ, укупне суспендоване материје РМ<sub>10</sub> и чађ, прописаним Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Сл. гласник РС“, бр. 11/10, 75/10 и 63/13). Уредба је усаглашена са законском регулативом Европске уније.

Табела 58

ОГРАНАК „ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ НИКОЛА ТЕСЛА“				
Квалитет ваздуха у 2023. години				
Усаглашеност података са законским захтевима (број података или број дана који прекорачује прописане вредности)				
Показатељи квалитета ваздуха	Садржај укупних таложних материја - УТМ (mg/m <sup>2</sup> /dan)	Коцентрација SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )		
		ГВ	ТВ	ГТ
Период усредњавања	Максимално дозвољена вредност (МДВ)			
Један сат		350	350	0
*Један дан		125	-	
**Један месец	450		-	
***Календарска година	200	50	-	
ТЕНТ А и ТЕНТ Б	*	-	Од укупно 667 податка (244 Институт Ватрогас и 423 лабораторија СЗКЖС) није било прекорачења. Мерења су вршена на два мерна места – Ројковац и Грабовац	
	**	Мерења су вршена на 18 мерних места, од тога: -2 мерна места у кругу депоније ТЕНТ А; -3 мерна места у кругу депоније ТЕНТ Б; -4 мерна места у околини ТЕНТ А; -5 мерних места у околини ТЕНТ Б; -3 мерна места у Обреновацу и ближој околини; -1 мерно место у Владимирцима. Од укупно 202 податка за средње месечне вредности УТМ (71 Институт за рударство и металургију Бор и 131 лабораторија СЗКЖС) било је 4 прекорачења МДВ. Од тога једно на мерном месту у околини депоније пепела ТЕНТ А и укупно три на два мерна места у околини депоније пепела ТЕНТ Б.		-
	***	Од 18 мерних места, прекорачења МДВ за средњу годишњу вредност УТМ било је на једном мерном месту у околини депоније пепела ТЕНТ Б и једном мерном месту у околини депоније пепела ТЕНТ А.	Нема прекорачења	
ТЕ КОЛУБАРА А	*	-	Од укупно 119 дневних узорака (32.60% узорака за календарску годину) није било прекорачење дневне граничне вредности Мерење се врши на једном мерном месту	

	**	Мерења су вршена на 8 мерних места од 04.09.2023. до 31.12.2023., од тога: На ММ4 Велики Црљени, раскрсница путева за Соколово и Јунковац било је прекорачење током октобра 2023. године (529.90 mg/m <sup>2</sup> /dan); на ММ7 Велики Црљени домаћинство Стојана Крсмановића било је прекорачење у децембру 2023.год. (505.80 mg/m <sup>2</sup> /dan); на осталим мерним местима није било прекорачења МДВ.				Нема прекорачења ( за мерени период средње месечне вредности су биле: у септембру 2023.-< 6.7 µg/m <sup>3</sup> ; у октобру 2023.- 9.90 µg/m <sup>3</sup> ; у новембру 2023.- 10.30 µg/m <sup>3</sup> и у децембру - 12.90 µg/m <sup>3</sup> Мерење се врши на једном мерном месту
	***	За мерени период од 04.09.2023. до 31.12.2023. било је прекорачења МДВ на мерним местима: ММ4 Велики Црљени, раскрсница путева за Соколово и Јунковац (299.85 mg/m <sup>2</sup> /dan); ММ7 Велики Црљени домаћинство Стојана Крсмановића (281.40 mg/m <sup>2</sup> /dan); ММ8 – 50 метара источно од ХПВ-а (219.70 mg/m <sup>2</sup> /dan); на осталим мерним местима није било прекорачења МДВ за календарску годину.				. На мерном месту Базен Велики Црљени није било прекорачења. Средња годишња вредност концентрација тј. за мерени период септембар-децембар 2023. године износила је 11.03 µg/m <sup>3</sup> и не прекорачује годишњу граничну вредност.
<b>ТЕ МОРАВА</b>	*	-				Нема прекорачења.
	**	Мерења су вршена на 8 мерних места, од тога: - 2 мерна места у близини депоније пепела ТЕМ; - 1 мерно место у близини депоније угља; - 4 мерна места у Свилајнцу; - 1 мерно место у селу Црквенац; Није било прекорачења МДВ				Нема прекорачења
	***	За мерени период од 01.09.2023. до 13.12.2023. није било прекорачења МДВ				Нема прекорачења
<b>Показатељи квалитета ваздуха</b>	<b>Укупне суспендоване материје РМ<sub>10</sub> (µg/m<sup>3</sup>)</b>			<b>Чађ (µg/m<sup>3</sup>)</b>		
<b>Период усредњавања</b>	<b>ГВ</b>	<b>ТВ</b>	<b>ГТ</b>	<b>Максимално дозвољена коцентрација (МДК)</b>		
<b>*Један дан</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>0</b>	<b>50</b>		
<b>***Календарска година</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>0</b>	<b>50</b>		
<b>ТЕНТ А и ТЕНТ Б</b>	*	Мерења су вршена на мерном месту у Ројковцу у периоду септембар – децембар и на мерном месту ЕМС Младост у периоду 16. – 29. октобар. Од укупно 136 података регистровано је једно прекорачење у новембру и девет прекорачења у децембру на мерном месту Ројковац	-	-	Мерења су вршена на два мерна места – Ројковац и Грабовац. Од укупно 667 податка (244 Институт Ватрогас и 423 лабораторија СЗКЖС) није било прекорачења.	
	**	-	-	-	-	



	***	Због недовољног броја података не може се дати оцена усаглашености са ГВ ни за једно од два мерна места.	-	-	Нема прекорачења
<b>ТЕ КОЛУБАРА А</b>	*	Број података који прекорачује ГВ је укупно 10 (од тога у септембру 1, у октобру 5, у новембру 2 и у децембру 2, што износи 9.71% (на основу 103 податка). Мерење се врши на једном мерном месту на дневном нивоу. У периоду од 17.12.-31.12.2023. (током 15 дана) нису узети узорци због застоја уређаја за узорковање. На основу 28.22% узорака за 2023. годину, није могуће дати податке о прекораченим граничним вредностима (више од 35 пута у току једне календарске године).	-	-	Од укупно 119 дневних узорака (32.60 % узорака за календарску годину) није било прекорачење дневне граничне вредности Мерење се врши на једном мерном месту
	**				Нема прекорачења ( за мерени период средње месечне вредности су биле: у септембру 2023.- 6.70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ; у октобру 2023.- 8.40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ; у новембру 2023.- 9.40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ и у децембру 7.40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ Мерење се врши на једном мерном месту.
	***	За мерени период септембар – децембар 2023. године средња вредност је: 35.65 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (на основу 103 података, то је 28.22 % података за 2023. годину)	-	-	На мерном месту Базен Велики Црљени није било прекорачења. Средња годишња вредност концентрација тј. за мерени период септембар-децембар 2023. године износила је 7.98 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ и не прекорачује годишњу граничну вредност.
<b>ТЕ МОРАВА</b>	*	Број података који прекорачује ГВ је укупно 3	-	-	Нема прекорачења
	**	-			-
	***	Нема прекорачења			Нема прекорачења
<b>Показатељ квалитета ваздуха</b>	<b>Укупне суспендоване материје <math>\text{PM}_{2,5}</math> (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>				
<b>Период усредњавања</b>	<b>ГВ</b>	<b>ТВ</b>	<b>ГТ</b>		
<b>***Календарска година</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>0</b>		
<b>ТЕНТ А и ТЕНТ Б</b>	***	Због недовољног броја података не може се дати усаглашеност са циљном вредности за средњу годишњу концентрацију			

ГВ – Гранична вредност; ТВ - Толерантна вредност; ГТ - Граница толеранције

Напомена: Не врше се мерења сатних вредности за сумпор диоксид

У оквиру праћења квалитета ваздуха у околини ТЕНТ А и ТЕНТ Б на мерним местима Ројковац и ЕМС Младост мерена је и концентрација бензо(а)пирена и тешких метала (Pb, Cd, Ni, As Cr<sup>6+</sup>) из суспендованих честица PM<sub>10</sub>. Од тога је за Pb и Cr<sup>6+</sup> дата гранична вредност за средњу дневну концентрацију и она није прекорачена на оба мерна места током 14 дана мерења. За остале параметре дефинисане су циљне вредности за средње годишње концентрације и за њих се због недовољног броја података не може дати оцена усаглашености.

На основу дугогодишњег праћења квалитета ваздуха у околини закључује се:

- концентрације SO<sub>2</sub> су испод прописаних средњих дневних и средњих годишњих граничних вредности и толерантних вредности;
- загађење ваздуха суспендованим честицама PM<sub>10</sub> и PM<sub>2.5</sub> има локални значај, а последица је утицаја различитих извора загађења (саобраћај, кућна ложишта и сл.). Загађење је веће у зимским месецима.

### 3.2.2. Мерења емисије материја које утичу на квалитет ваздуха

Димни гасови који садрже сумпор диоксид, азотне оксиде, угљен диоксид и прашкасте материје, се после пречишћавања, издвајања прашкастих материја у електрофилтрима, испуштају у ваздух преко димњака висине:

- ТЕНТ А - 150m (блокови А1, А2 и А3) и 220m (блокови А4, А5 и А6);
- ТЕНТ Б - 280m (блокови Б1 и Б2);
- Колубара А - 105m (котао К1), 105m (котлови К3, К4 и К5) и 130m (блок А5, К6);
- ТЕ Морава - 105m.

У складу са законским захтевима редовно врше се континуална мерења, периодична мерња за проверу исправности континуалних мерења, а у ТЕ Колубара на котлу К1 су вршена повремена мерења.

#### ▪ Периодична мерења емисије материја које утичу на квалитет ваздуха

У оквиру Огранка ТЕНТ врше се континуална мерења емисија у ваздух у складу са захтевима Уредбе о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања (Сл. Гласник РС, бр. 5/2016).

Мерења емисија материја које утичу на квалитет ваздуха су обавила овлашћена правна лица за нуклеарне науке „Винча“ и Рударског института - Београд у складу са „Програмом мерења за периодична испитивања емисије загађујућих материја у ваздух“.

У Табели 59. дат је преглед резултата повремених мерења емисија материја које утичу на квалитет ваздуха за Огранак ТЕНТ, која су обављена у 2023. години.

Табела 59

ОГРАНАК „ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ НИКОЛА ТЕСЛА“								
Повремена мерења које утичу на квалитет ваздуха у 2023. години								
Масене концентрације материја које утичу на квалитет ваздуха (mg/Nm <sup>3</sup> )								
Организациони део	ТЕНТ А						ТЕНТ Б	
Блок	А1	А2	А3	А4	А5	А6	Б1	Б2
Снага MWth	660	660	932	943	934	934	1.809	1.826
SO <sub>2</sub> -блок	-	-	-	-	-	-		
SO <sub>2</sub> -димњак	-							
NO <sub>x</sub> (NO <sub>2</sub> )-блок			-		-	-		
NO <sub>x</sub> (NO <sub>2</sub> )-димњак	-			-		-		
CO-блок		-	-	-	-	-		
CO- димњак	-			-		-		
Прашкасте материје -блок					-	-		
Прашкасте материје-димњак	-					-		
Организациона јединица	ТЕ Колубара А						ТЕ Морава	
Блок, котло	К1		К3,К4 и К5			А5,К6		
Снага MWth	125,6		-			-		380
SO <sub>2</sub>	4.387,1		-			-		8.140,0
	3.027,3		-			-		10.834,9
NO <sub>x</sub> (NO <sub>2</sub> )	295,7		-			-		605,9
	296,0		-			-		501,6
CO	55,4		-			-		19,4
	64,1		-			-		53,4
Прашкасте материје	687,7		-			-		25,6
	807,8		-			-		35,7

На блоковима А3, А5 и А4 у ТЕНТ А и на блоку Б1 ТЕНТ Б су извршене реконструкције горионика у циљу смањења емисије азотних оксида и повећања снаге блока.

▪ **Континуална мерења емисије материја које утичу на квалитет ваздуха**

У периоду од 2004. до краја 2014. године уграђени су уређаји за континуално мерење емисије материја које утичу на квалитет ваздуха на блоковима Огранка ТЕНТ. Поред основних уређаја за мерење масених концентрација прашкастих материја и гасова, уграђени су и додатни уређаји за мерење: садржаја кисеоника (O<sub>2</sub>), угљендиоксида (CO<sub>2</sub>) и влаге као и температуре (t), притиска (p) и запреминског протока димних гасова. Такође је уграђена и опрема за аквизицију и обраду података.

У оквиру пројекта који је финансиран из донације IPA фонда, обухваћено је пројектовање, набавка, испорука, уградња, пуштање у рад уређаја, баждарење - QAL2 сертификацију уређаја за континуално мерење емисије сумпор диоксида (SO<sub>2</sub>), азотних оксида NO<sub>x</sub>(NO<sub>2</sub>), угљен монооксида (CO), угљен диоксида (CO<sub>2</sub>), прашкастих материја за:

- све блокове (А1-А6) у ТЕ „Никола Тесла“ А, (комплетирање постојеће опреме);
- блокове Б1 и Б2 у ТЕ „Никола Тесла“ Б; и
- блок А5 у ТЕ „Колубара“ А.

Установљени су Извештаји CEMS у складу са ЕУ Директивом о великим ложиштима 2001/80/ЕУ „Large Combustion Plant Directive 2001/80/EC“ и у складу са важећом законском регулативом у Републици Србији. Комплетан систем је усклађен са стандардом EN 14181 (QAL1, QAL2 и QAL3) и домаћим прописима. У складу са Законом о заштити ваздуха („Сл.

гласник РС”, бр. 36/09, 10/13, 26/21 - др. закон) и Правилником о условима за издавање сагласности оператерима за мерење квалитета ваздуха и/или емисије из стационарних извора загађивања („Сл. гласник РС“, бр. 16/12), ТЕНТ А, ТЕНТ Б, ТЕМ и ТЕК котлови К3, К4 и К5 и блок А5 су прибавили сагласности за континуално мерење емисије из стационарних извора загађивања.

У Табели 60. дат је преглед резултата континуалних мерења емисије материја које утичу на квалитет ваздуха (средње годишње масене концентрације) за Огранак ТЕНТ, у 2023. години.

Табела 60

ОГРАНАК „ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ НИКОЛА ТЕСЛА“								
Континуална мерења емисија материја које утичу на квалитет ваздуха у 2023. години								
Масене концентрације материја које утичу на квалитет ваздуха (mg/Nm <sup>3</sup> )								
Организациони део	ТЕНТ А						ТЕНТ Б	
	А1	А2	А3	А4	А5	А6	Б1	Б2
Топлотна снага MWth	660	660	932	943	934	934	1.809	1.826
SO <sub>2</sub>	3.520		3.228			2.863		
NO <sub>x</sub> (NO <sub>2</sub> )	307		350			361		
CO	74		78			57		
Прашкaste мат.	105		36			24		
Организациона јединица	ТЕ Колубара А*							ТЕ Морава*
Блок, котло	К1		К3, К4 и К5		А5, К6			
Снага MWth	125,6		376,8		333,5		380	
SO <sub>2</sub>	-		4.832,0		4.509,8*			
NO <sub>x</sub> (NO <sub>2</sub> )	-		272,8		286,0			
CO	-		116,9		142,0			
Прашкaste материје	-		975,9		48,0			

Напомена: \*СЕМS у ТЕМ није био у функцији у већем делу 2023. године

На основу Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање (“Сл. гласник РС”, бр. 6/16, 67/21), чланом 5. прописано је да стара велика постројења за сагоревање не морају да се усаглашавају са појединачним ГВЕ ако су од дана ступања на снагу наведене Уредбе обухваћени прелиминарном пријавом за Национални план смањења емисије из стационарних великих постројења за сагоревање. ТЕНТ А и ТЕНТ Б обухваћени су Националним планом за смањење емисија.

Такође истом Уредбом, чланом 6. наведено је да стара велика постројења за сагоревање надлежни орган може изузети од примене граничних вредности емисија загађујућих материја и обавеза утврђених Националним планом за смањење емисија из старих великих постројења за сагоревање под условом да су она обухваћена механизмом изузећа због ограниченог века трајања постројења. ТЕМ и ТЕК обухваћени су механизмом изузећа због ограниченог века трајања постројења.

Према члану 38. став 2. и Прилогу 3. став 1.2. Уредбе о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, обавеза континуалног мерења емисије не постоји у случају постројења топлотне снаге од 100 MWth до 300 MWth са преосталим животним веком постројења мањим од 10.000 радних часова. Котло К1 – не поседује опрему за континуално мерење емисије загађујућих материја у ваздух. У децембру 2020. године стекао се услов за изузимање од извршења обавезе континуалног мерења емисије загађујућих материја у ваздух из котловског постројења котла К1 ТЕ Колубара с обзиром да је преостали експлоатациони век постројења мањи од 10.000 радних часова. Наиме, котло К1 ТЕ Колубара је старо велико постројење за сагоревање које се налази на коначној листи постројења и од 01.01.2018. године користи изузеће због ограниченог века трајања постројења (тзв. „опт-оут“ механизам – 20.000 радних часова до 31.12.2023. године).

\* Због неисправности континуалног мерења SO<sub>2</sub> у јануару, фебруару, марту, априлу, јулу, септембру и октобру 2023.г., извршена је корекција средње годишње масене концентрације SO<sub>2</sub> за 2023.г. заменом месечних вредности за ове месеце на основу повременог мерења из 2023. У новембру 2023. извршена је замена уређаја за мерење SO<sub>2</sub> и одмах по кретању блока је у плану баждарење по QAL-2 методи

У Табели 61. је дат преглед података о опремљености блокова са уређајима за континуално мерење емисије материја које утичу на квалитет ваздуха, у организационим деловима Огранка ТЕНТ.

Табела 61

ОГРАНАК „ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ НИКОЛА ТЕСЛА“									
Опремљеност блокова уређајима за континуално мерење емисије материја које утичу на квалитет ваздуха у 2023. години									
Емитоване материје					Параметри				
Организациони део	Прашкасте материје (PM)	Гасови		Садржај			p	T	Проток
		SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> (NO <sub>2</sub> ), CO	HCl и HF	Влага	CO <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>			
ТЕНТ	A1	Уређај уграђен на димњаку блокова А1А2А3.	Уређај уграђен на димњаку блокова А1А2А3.		Уграђено је мерење влаге на димњаку блокова А1А2А3 1 мерни уређај	Укупно: 4 мерних уређаја	Уређаји су уграђени на димњаку блокова А1А2А3 и на димним каналима иза левог и десног ЕФ, иза вентилатора димних гасова, блокова А4, А5 и А6	Укупно по 6 уређаја за притисак, температуру и проток и 4 за кисеоник O <sub>2</sub>	
	A2								
	A3								
	A4	Уређаји су уграђени на сваком блоку на димним каналима после левог и десног ЕФ, иза вентилатора димног гаса (ВДГ)	Континуално узорковање се врши у димним каналима, иза левог и десног ВДГ Димни гас се меша и одводи на уређаје за гасове. Укупно 3 комплета уређаја.	Усваја се влага за блокове А4, А5 и А6.					
	A5								
	A6	Укупно: 6 уређаја.							
ТЕНТ Б	B1	Уређај је уграђен на димној цеви, на коти 55,1m у унутрашњем плашту димњака.		-	Уређаји су уграђени на димној цеви, на коти 55,1m у унутрашњем плашту димњака.				
		Платформа се налази на коти 54m, у унутрашњем плашту димњака. Укупно: 1 комплет уређаја							
	B2	Уређај је уграђен на димној цеви, на коти 55,1m у унутрашњем плашту димњака.			Уређаји су уграђени на димној цеви, на коти 55,1m у унутрашњем плашту димњака.				
		Платформа се налази на коти 54m, у унутрашњем плашту димњака. Укупно: 1 комплет уређаја							
ТЕ КОЛУБАРА А	K1			-					
	K3			-					
	K4			-					
	K5			-					
	A5-K6	Уграђено • иза ЕФ после ВДГ: левог ЕФ десног ЕФ • на димњаку	Уграђено на димњаку	-	Уграђено на димњаку	Уграђено • иза ЕФ после ВДГ левог ЕФ десног ЕФ • на димњаку	Уграђено на димњаку	Мерни уређаји су уграђени на коти 51m, на спољашњем плашту димњака. Платформа се налази на коти 50m, на спољашњем плашту димњака. Мерна равна са мерним отворима за контролна мерења је на висини од 51,5m. Висина димњака износи 130m.	

ОГРАНАК „ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ НИКОЛА ТЕСЛА“									
Опремљеност блокова уређајима за континуално мерење емисије материја које утичу на квалитет ваздуха у 2023. години									
Емитоване материје					Параметри				
Организациони део	Прашкасте материје (PM)	Гасови		Садржај			p	T	Проток
		SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> (NO <sub>2</sub> ), CO	HCl и HF	Влага	CO <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>			
<b>ТЕ МОРАВА</b>	На димњаку у мерној секцији лоциране су три мерне равни (50,3m 50,7m и 56,7m). У мерној равни МР1 на 50,3m се налазе отвори за АМС. Мерни уређаји за притисак, гасове и прашкасте материје су уграђени на спољашњем плашту димњака. У мерној равни МР2 на 50,7m се налазе отвори за СРМ. МР3 је лоцирана на 56,7m. Улазни део мерне равни је на 46,7m а излазни на 48,3m. Платформа се налази на коти 49m. Висина димњака износи 105m.								

Саставни део наведеног аутоматског мерног система (АМС) чини и опрема за аквизицију и обраду података (софтвер). Решењима која су издала надлежна министарства и то: 02.12.2013. године Министарство енергетике, развоја и заштите животне средине, 22.12.2014. године, 16.01.2017. године Министарство пољопривреде и заштите животне средине, и 25.11.2019. године Министарство заштите животне средине, ТЕНТ је добио Сагласност да самостално обавља послове континуалног мерења из стационарних извора загађивања за загађујуће материје: SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO и укупне прашкасте материје и то за ТЕНТ А блокови А1 до А6, ТЕНТ Б блокови Б1 до Б2 и ТЕ „Колубара“ А блок А5, и сагласност од 01.02.2021. године за ТЕНТ А на заједничком димњаку блокова А 123 за блокове А1, А2 и А3 и Решење од 22.03.2023.године за Термоелектрану Никола Тесла А (за блокове А1-А6) и ТЕНТ Б(за блокове Б1 и Б2).

Наведени уређаји за постројење котлова К3, К4 и К5 у ТЕ „Колубара“ А су уграђени на заједничком димњаку 2 (висине 105 m), на коти 46,25m. Прво баждарење уређаја - QAL2, тестови основних и додатних уређаја су урађени у новембру 2014. године од стране акредитоване лабораторије „АЕРОЛАБ“ д.о.о Београд. Решењима која су издала надлежна министарства и то: 30.11.2015. године Министарство пољопривреде и заштите животне средине, 11.10.2017. године и 21.08.2020. године Министарство заштите животне средине, ТЕНТ је добио сагласност за континуално мерење емисије загађујућих материја из стационарних извора загађивања за котлове К3, К4 и К5 ТЕ „Колубара“.

На захтев ЈП ЕПС Огранак ТЕНТ ТЕ Колубара од 27.07.2022. године, Министарство заштите животне средине је Решењем бр: 353-01-02764/2022-03 од 22.03.2023.године дало сагласност за континуално мерење емисије загађујућих материја у ваздух применом уређаја за континуално мерење емисије из стационарних извора загађивања у ЈП ЕПС Огранак ТЕНТ, локација ТЕ Колубара, за два извора емисије – за заједничко постројење котлова К3,К4 и К5 и за постројење блок А5 (котао К6)

На димњаку ТЕ „Морава“ у току 2018. године уграђена је нова опрема за континуално мерење емисије загађујућих материја у ваздух. Опрема је у функцији и баждарена по QAL-2 методи. У 2019. години добијена је Сагласност надлежног министарства за континуално мерење емисија из стационарних извора загађивања. Извршена је замена уређаја за мерење прашкастих материја 2022. године. Мерења на димњаку су повремено имала прекида у току 2023. године услед техничких проблема о чему су надлежни органи благовремено обавештени. У току октобра спроведена је калибрација по QAL-2 методи. Уређај за мерење прашине је након калибрације у новембру показивао вредности преко ГВ али услед недостатка уговора за одржавање остао ван функције.

### Годишња емисија материја које утичу на квалитет ваздуха

У Табели 62. дат је преглед масених количина емисија прашкастих материја, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> и CO за Огранак ТЕНТ за 2023. годину. Вредности масених концентрација и запреминског протока загађујућих материја добијене су континуалним мерењима емисија у периоду од 01.01. до

31.12.2023. године. На димњаку Д1 (котао К1) ТЕ „Колубара“ не постоји опрема за континуално мерење емисије материја које утичу на квалитет ваздуха па су количине емитованих материја које утичу на квалитет израчунате множењем, а на основу резултата повремених мерења правног лица, остварених радних часова при нормалном раду постројења (h) са излазним запреминским протоком материја ( $\text{Nm}^3/\text{h}$ ) и средњим измереним масеним концентрацијама ( $\text{mg}/\text{Nm}^3$ ) добијеним при повременим мерењима емисије загађујућих материја у 2023. години.

Табела 62

ОГРАНАК „ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ НИКОЛА ТЕСЛА“				
Емисија материја које утичу на квалитет ваздуха за 2023. годину (t/godina)				
Организациони део	Прашкасте материје	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub> (NO <sub>2</sub> )	CO <sub>2</sub>
<b>ТЕ Никола Тесла А</b>				
A1-A2-A3	1.472,12	49.351,21	4.304,21	3.723.055,79
A4-A5-A6	652,98	58.550,67	6.348,43	5.181.479,69
<b>Укупно: ТЕНТ А</b>	<b>2.125,10</b>	<b>107.901,88</b>	<b>10.652,64</b>	<b>8.904.535,48</b>
<b>ТЕ Никола Тесла Б</b>				
<b>Укупно: ТЕНТ Б</b>	<b>773,74 (са помоћном кот.)</b>	<b>92.272,10 (са помоћном кот.)</b>	<b>11.636,14 (са помоћном кот.)</b>	<b>7.524.920,271</b>
<b>ТЕ Колубара А</b>				
K1	431,49	2.151,27	171,01	140.712,78
K3, K4 и K5	834,67	4.132,93	233,33	154.155,29
A5, K6	23,74	2.230,17	141,43	106.948,98
<b>Укупно: ТЕ КОЛУБАРА А</b>	<b>1.289,90</b>	<b>8.514,37</b>	<b>545,77</b>	<b>401.817,05</b>
<b>ТЕ Морава</b>				
<b>Укупно: ТЕ МОРАВА</b>	<b>58,55</b>	<b>18.127,75</b>	<b>1.060,96</b>	<b>475.542</b>
<b>УКУПНО:ОГРАНАК ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ „НИКОЛА ТЕСЛА“</b>	<b>4.247,29</b>	<b>226.816,10</b>	<b>23.895,51</b>	<b>17.306.814,80</b>

Прорачун за CO<sub>2</sub> је урађен на основу података о потрошњи горива, приказаних у Табели 63. и CEF - корекционог фактора емисије.

Табела 63

ОГРАНАК „ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ НИКОЛА ТЕСЛА“								
Потрошња горива у 2023. години								
Орг. део	ТЕНТ А		ТЕНТ Б		ТЕ КОЛУБАРА А		ТЕ МОРАВА	Укупно за Огранак
Сировина	Блок	(t/god)	Блок		Котао	(t/god)	(t/god)	(t/god)
УГАЉ	A1	1.201.731	B1	5.862.102	K1	193.191	531.072	25.329.096
	A2	1.439.465	B2	5.337.581	K2	-		
	A3	2.727.142			K3	152		
	A4	3.158.928			K4	45.748		
	A5	1.483.179			K5	166.100		
	A6	3.032.723			K6	149.982		
	<b>УКУПНО</b>	<b>13.043.168</b>		<b>11.199.683</b>		<b>555.174</b>		
МАЗУТ	A1	18.711	B1	6.806	K1	-	1.089	76.953
	A2	14.233	B2	5.305	K2	-		
	A3	10.645			K3	-		
	A4	6.216			K4	-		
	A5	7.119			K5	-		
	A6	6.829			K6	-		
	<b>УКУПНО</b>	<b>63.753</b>		<b>12.111</b>		<b>-</b>		
НАФТА	A1	-	B1	-	K1	1.605	324	5.017
	A2	-	B2	-	K2	-		
	A3	-			K3	13		
	A4	-			K4	331		
	A5	-			K5	1.713		
	A6	-			K6	1.031		
	<b>УКУПНО</b>	<b>-</b>		<b>-</b>		<b>4.693</b>		

- **Усаглашавање емисије материја које утичу на квалитет ваздуха са захтевима прописа Европске Уније**

#### **Прашкасте материје**

У 2014. години је урађена реконструкција електрофилтера блока А3. То значи да су реконструисани електрофилтери свих блокова у ТЕ „Никола Тесла“ А (А1, А2, А3, А4, А5 и А6) и у ТЕ „Никола Тесла“ Б (Б1 и Б2), као и блок А5 у ТЕ „Колубари“ А. Гаранција испоручиоца за масене концентрације прашкастих материја на излазу из електрофилтера су  $\leq 50 \text{ mg/ Nm}^3$ , што је у складу са прописаним захтевима из Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање ("Службени гласник РС", бр. 6 од 28. јануара 2016, 67 од 2. јула 2021.).

У ТЕ „Морава“ је током ремонта 2016. године извршена реконструкција електрофилтера у циљу постизања излазне концентрације прашкастих материја  $50 \text{ mg/Nm}^3$ . Појединачним мерењима емисије материја које утичу на квалитет ваздуха обављеним у јуну и октобру 2023. године потврђено је да емисија прашкастих материја на излазу из електрофилтера у границама гаранције испоручиоца (25,6 и 35,7  $\text{mg/Nm}^3$ ).

#### **Сумпор диоксид**

У време пројектовања и изградње на блоковима ТЕ „Никола Тесла“ А и Б нису предузете мере за смањење емисија сумпорних оксида  $\text{SO}_2$  зато што тада нису биле прописане граничне вредности емисија (ГВЕ). У циљу смањења емисије сумпорних оксида испод  $200 \text{ mg/Nm}^3$  из Директиве о индустријским емисијама Европске Уније, планирано је да се у наредном периоду уграде постројења за одсумпоравање димних гасова блокова А3-А6 на локацији ТЕ „Никола Тесла А“ и блокова Б1-Б2 на локацији ТЕ „Никола Тесла Б“.

Влада Јапана одобрила је 2011. године кредит за реализацију пројекта одсумпоравања димних гасова у ТЕ „Никола Тесла А“. Након добијања сагласности Министарства заштите животне средине на Студију о процени утицаја на животну средину пројекта изградње постројења за одсумпоравање димних гасова блокова А3-А6 на локацији ТЕ „Никола Тесла А“ у 2019. години, добијене су грађевинске дозволе.

Током 2023. године су настављени радови на изградњи постројења за одсумпоравање димних гасова тако да је на крају године реализација извршених радова 98,42%.

Пројекат изградње постројења за одсумпоравање димних гасова блокова Б1 -Б2 на локацији ТЕ „Никола Тесла Б“ је подељен у 4 фазе. Добијена је сагласности Министарства заштите животне средине (бр. 353-02-02974/2021-03 од 28.03.2022. године) на Студију о процени утицаја на животну средину пројекта одсумпоравања димних гасова у ТЕНТ Б.

Изградњом постројења за одсумпоравање димних гасова очекује се смањење концентрације сумпордиоксида из оба блока на ниво од 130 милиграма по кубном метру. У оквиру прве фазе изводе се радови на изградњи система кречњака и гипса, другу фазу чини изградња система апсорбера и димњака, трећа фаза обухвата изградњу канала димних гасова и уградњу бустер вентилатора, а у четвртој фази биће играђени мостови за ношење цевовода и електрокаблова.

На крају 2023. године, реализација извршених радова на пројекту је 60,52%.

#### **Азотни оксиди**

У претходном периоду уведене су примарне мере за смањење емисије азотних оксида на блоковима А3, А4 и А5 у ТЕНТ А и на блоку Б1 у ТЕНТ Б у циљу смањења емисије азотних оксида испод  $200 \text{ mg/Nm}^3$ . Гаранцијска испитивања нискоазотних горионика, тест “Б” на блоку Б1 су извршена успешно у јулу 2023. године. У плану је да се примарне мере за смањење азотних оксида уведу у наредном периоду на блоку А6 у ТЕНТ А, такође и на блоку Б2 у ТЕНТ Б.



### 3.2.3. Мерења емисије материја које утичу на квалитет воде

Највећу потрошњу техничке воде у термоелектранама ЕПС АД Огранка ТЕНТ чини вода за хлађење паре у кондензаторима. Речна вода се захвата и 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 и ове три термоелектране имају отворен систем хлађења. ТЕ „Колубара“ А користи воду реке Колубаре и поседује затворен систем хлађења са кулама.

У ТЕНТ А се око 2,5% водозахвата користи за транспорт пепела и шљаке, а у ТЕНТ Б је у 2023. години 0,54% водозахвата коришћено за транспорт пепела и шљаке и квашење депоније.

Отпадне воде од хидрауличног транспорта пепела и шљаке се у виду преливних и дренажних вода испуштају индиректно или директно у водопријемник, у случају старе технологије хидрауличног транспорта „ретке“ суспензије пепела и воде (1:10) у ТЕНТ А и ТЕ „Колубара“ А. У ТЕ „Морава“ се дренажне и преливне воде сакупљају у преливне базене одакле се пумпама враћају у систем за поновни транспорт пепела и шљаке.

Код маловодног транспорта суспензије пепела и воде (1:1) у ТЕНТ Б нема испуштања преливних и дренажних вода у реципијент, већ се ове воде акумулирају и користе за квашење депоније пепела.

Деминерализована вода (деми вода) која се користи у котловима, у систему вода – пара, производи се у погонима хемијске припреме воде. У ТЕ „Колубара“ А деми вода се добија пречишћавањем декарбонизоване воде у јонским измењивачима - колонама. Извориште сирове воде је водозахват „Пештан“ на реци Колубара. За регенерацију јоноизмењивачких маса користи се раствор HCl односно NaOH, при чему настају киселе и базне отпадне воде које се после неутрализације користе као део вода за транспорт пепела и шљаке.

Санитарне отпадне воде након механичко-биолошког поступка пречишћавања при аеробним условима у уређајима за пречишћавање (ТЕНТ А и ТЕНТ Б) испуштају се директно или индиректно у реку. Уређај за пречишћавање санитарних отпадних вода Биодиск, у ТЕНТ А опремљен је UV лампама за дезинфекцију воде пре испуштања у Саву. У ТЕ „Морава“ санитарне воде се испуштају у градску канализацију.

Воде које садрже уље и/или мазут, након сакупљања уља односно мазута са водених површина, применом адсорбционих средстава се индиректно преко атмосферске канализације или повратног тунела расхладне воде испуштају у реципијент (ТЕНТ Б, ТЕК и ТЕМ).

У ТЕНТ А изграђено је и 2016. године пуштено у рад постројење за пречишћавање отпадних вода, које се састоји из више целина:

- атмосферске воде са бетонских површина и кровова управне зграде, зграде одржавања, главног погонског објекта и возног парка као и других објеката у кругу се преко главног, а са бетонских површина и кровова зграда ЖТ, магацина и спољашњег возног парка преко секундарног колектора уливају у канал повратне расхладне воде. Атмосферске и остале отпадне воде са локације депоније угља, (вода од одмрзавања вагона, прања косих мостова и транспортних трака, из депоа булдожера) после пречишћавања на постројењу за пречишћавање заугљених отпадних вода (Г1), испуштају се у стари дренажни канал депоније пепела, где се такође испуштају и атмосферске отпадне воде са складишта отпада по проласку кроз сепаратор уља,
- отпадне воде из дренажне јаме мазутне станице, експандера кондензата и дренажних јама догревних станица мазута, воде се на постројењу за предтретман замазућених отпадних вода (УМ1), а одатле на постројење за пречишћавање зауљених отпадних вода (У1),
- осим замазућених отпадних вода које су прошле предтретман на АР1 – сепаратору (УМ1), на постројењу У1 се пречишћавају и отпадне воде из дренажних јама машинске

хале. Пречишћене воде са постројења У1 се затим испуштају у стари дренажни канал депоније пепела.

- постројење за пречишћавање отпадних вода насталих процесом одсумпоравања димних гасова (ОДГ) биће пуштено у рад у првом кварталу 2024. године, у склопу завршетка радова на изградњи постројења за одсумпоравање димних гасова.

Контрола квалитета отпадних вода у постројењима Огранка ТЕНТ и њихов утицај на водопријемнике и подземне воде врши се 4 пута годишње, осим повратне расхладне воде у ТЕНТ А и ТЕНТ Б које су анализирани једном месечно.

Програм контроле сваког организационог дела Огранка ТЕНТ обухвата физичко-хемијске, микробиолошке и радиолошке параметре који су дати као потребни за праћење усаглашености са законским прописима који се односе на поједине врсте вода.

Контролом су обухваћене следеће врсте вода:

- отпадне воде на местима испуштања у реку;
- 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).

У ТЕНТ А и ТЕНТ Б у оквиру контроле врши се и праћење ефикасности рада уређаја за пречишћавање отпадних вода – Г1, УМ1, У1 и Биодиск у ТЕНТ А, и Путокс у ТЕНТ Б. Праћење утицаја депоније пепела и шљаке на квалитет подземних вода врши се испитивањем квалитета вода у пијезометрима и сеоским бунарима који се налазе у околини депоније пепела. 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. У ТЕНТ А и ТЕНТ Б врши се и контрола подземних вода у пијезометрима на складиштима за привремено складиштење отпада.

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.

Годишњи извештаји о квалитету површинских и подземних вода од стране овлашћеног лица за свако постројење ТЕНТ достављају се Агенцији за заштиту животне средине, Министарству заштите животне средине и јавном водопривредном предузећу. Извештаји се на захтев такође достављају инспекцијским органима, као и надлежним институцијама приликом прибављања мишљења за потребе издавања водних дозвола.

Резултати мерења квалитета вода се приказују у извештају - Стање животне средине за одговарајућу годину за свако постројење. Поред тога, приказују се у Националном регистру извора загађивања који ЕПС АД Огранак ТЕНТ сваке године у складу са законском обавезом доставља Агенцији за заштиту животне средине. Контролу квалитета површинских, подземних и отпадних вода у 2023. години на све четири локације ТЕНТ-а обавила су овлашћена правна лица – током првог квартала „АНАХЕМ“ д.о.о. Београд, а у преосталом делу године „Институт за заштиту на раду“ а.д. Нови Сад.

У Табели 64. је приказана анализа података квалитета отпадних вода и вода водотока реципијента за 2023. годину у погледу усаглашености са законским захтевима.

За површинске воде оцена усаглашености са законским прописима је вршена упоређивањем измерених вредности параметара 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 и 1/2016).

Табела 64

ОГРАНАК „ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ НИКОЛА ТЕСЛА“				
Квалитет воде у 2023. години				
Организациони део	ТЕНТ А	ТЕНТ Б	ТЕ Колубара А	ТЕ Морава
<b>Врста воде</b> <b>Отпадне воде и водопријемник - (реципијент)</b>				
<b>Дренажне отпадне воде са депоније</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•суспендоване материје. &lt;1 – 35 mg/l, без прекорачења ГВ - 35 mg/l</li> <li>•арсен: &lt;3 – 43 µg/l, четири прекорачења ГВ од 10µg/l у узорцима новог и једно у узорцима старог дренажног канала</li> <li>•сулфати: 223 - 773mg/l, испод ГВ- 2.000 mg/l</li> <li>•флуориди: &lt;0,5 -4,25 mg/l, два прекорачења ГВ-2mg/l у узорцима новог дренажног канала</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Вода из ободног канала око депоније пепела – смеша преливних и дренажних вода:</li> <li>•суспендоване материје. &lt;1 – 4,2 mg/l,</li> <li>•арсен: 24 - 38 µg/l,</li> <li>•сулфати: 570-829 mg/l</li> <li>•флуориди: &lt;0,5 - 1,92 mg/l</li> </ul>	-	Не испуштају се у реципијент.
<b>Преливне отпадне воде са депоније</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•суспендоване материје: &lt;1 – 26 mg/l, без прекорачења ГВ</li> <li>•арсен: 26 – 124 µg/l. изнад ГВ- 10µg/l</li> <li>•сулфати: 530 – 685 mg/l, испод ГВ- 2.000mg/l</li> <li>•флуориди: &lt;0,5 -4,36 mg/l, прекорачења ГВ- 2mg/l у два узорка</li> </ul> <p><b>напомена:</b> анализирани узорак је смеша преливних и дренажних вода у којој преовлађују преливне воде</p>	<p>Напомена: ове воде се не испуштају у реципијент па није дата усаглашеност са граничним вредностима</p>	<p><b>суспендоване материје:</b> &lt; 1-32 mg/l, у све четири серије испод ГВЕ: 35 mg/l;</p> <p><b>арсен:</b> 0.66-0.305 mg/l, у све четири серије узорковања су преко ГВЕ: 0.01 mg/l;</p> <p><b>сулфати:</b> 163.1-1024.1 mg/l, у све четири серије испод ГВЕ 2000 mg/l;</p> <p><b>флуориди:</b> &lt;0.05- &lt;1.94 mg/l, у све четири серије испод ГВЕ: за флуориде 2 mg/l;</p>	Не испуштају се у реципијент.
<b>Водопријемник (реципијент)</b>	<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: нема прекорачења ГВ-100 mg/l</li> </ul> <p>•минерална уља: нису присутна. У појединим серијама узорковања неки параметри (гвожђе, амонијак, суспендоване материје) одступају од ГВ како низводно тако</p>	<p>Нема промена квалитета реке Саве узводно - низводно од ТЕНТ Б за:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•арсен: нема прекорачења ГВ- 10µg/l</li> <li>•сулфати: до 61 mg/l, испод ГВ-100 mg/l</li> <li>•минерална уља: нису присутна. У појединим серијама узорковања неки параметри (гвожђе, амонијак, укупни</li> </ul>	<p><b>Река Турија:</b></p> <p><b>-арсен:</b> узводно су испод ГВ: 0.010 mg/l (у серијама I, II и IV), док је у III серији био 0.015 mg/l, изнад ГВ: 0.010 mg/l низводно су у три узорка (II -0.028 mg/l III-0.088 mg/l и IV -0.033 mg/l) изнад ГВ: 0.010 mg/l, у I серији није узорковано.</p>	<p><b>Река Велика Морава изнад улива отпадних вода:</b></p> <p>Испод ГВ: Растворени кисеоник 5,7 mg/l (I, III квартал) Засићеност кисеоником 47 и 65,4% (I, III квартал) Преко ГВ: Суспендоване материје 47-248,6 mg/l (I, II, IV квартал) НРК 18,5 mg/l (III, IV квартал) Укупни органски угљеник (ТОС) 6,24-10,92 mg/l (II, III, IV квартал)</p>

ОГРАНАК „ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ НИКОЛА ТЕСЛА“				
Квалитет воде у 2023. години				
Организациони део	ТЕНТ А	ТЕНТ Б	ТЕ Колубара А	ТЕ Морава
Врста воде	Отпадне воде и водопријемник - (реципијент)			
	<p>и узводно од ТЕНТ А. У првој серији узорковања фосфор је повишен низводно од ТЕНТ А.</p> <p>Разлика у температури Саве узводно и низводно од ТЕНТ А износи у просеку 1°C, највише 1,7°C.</p>	<p>азот, растворени кисеоник) одступају од ГВ како низводно тако и узводно од ТЕНТ Б. Разлика у температури Саве узводно и низводно од ТЕНТ Б је мања од 3°C (у складу са законском регулативом), у просеку износи 1,2°C, највише 2°C</p>	<p><b>•сулфати:</b> узводно су испод ГВ: 100 mg/l, Низводно су три узорка (II-251.1 mg/l III -744.8 mg/l и IV серија 187.7 mg/l; ) изнад ГВ 100 mg/l; , у I серији није узорковано</p> <p><b>Река Колубара:</b> <b>-арсен:</b> узводно испод ГВ 0.010 mg/l, у сва четири узорка. <b>-низводно</b> три узорка испод ГВ и један узорак (III-0.033 mg/l) изнад ГВ: 0,010 mg/l; <b>-сулфати:</b> узводно су сва четири узорка испод ГВ: 100 mg/l, низводно у три серије узорка испод ГВ, док је у III серији -148,9 mg/l тј. изнад ГВ-100 mg/l; <b>-Минерална уља:</b> узводно &lt;0.01mg/l - 0.12 mg/l и низводно у &lt;0.01mg/l, -0.14 mg/l, ГВ нису дате.</p> <p>Разлика у температури водотока реке Колубаре узводно и низводно од ТЕК је мања од 3°C у све четири серије узорковања.</p>	<p>Бакар (Cu) 0,170 mg/l (II квартал) Гвожђе 1,19-4,20 mg/l (I,II,IV квартал) Манган 0,25-0,26 mg/l (I,II квартал) <b>Река Велика Морава низводно од улива отпадних вода:</b> Испод ГВ: Растворени кисеоник 5,36-5,5 mg/l (I,III квартал) Засићеност кисеоником 46 и 61,4 % (I,III квартал) Преко ГВ: Суспендоване материје 50-228,4 mg/l (I,II,IV квартал) НРК 16,2-18,3 mg/l (III, IV квартал) Укупни органски угљеник (ТОС) 5,66-7,41 mg/l (II, III,IV квартал) Укупни N 2,37 mg/l (IV квартал) Бакар (Cu) 0,186 mg/l (II квартал) Гвожђе 1,1-4,59 mg/l (I,II,IV квартал) Манган 0,24-0,26 mg/l (I,II квартал)</p> <p><b>Река Велика Морава за време испуштања отпадне воде од прања пешчаних филтера:</b> Испод ГВ: Растворени кисеоник 54,9 mg/l (I квартал) Засићеност кисеоником 41 % (I квартал) Преко ГВ: Суспендоване материје 47,6-252,6 mg/l (I,II,IV квартал) Укупни органски угљеник (ТОС) 6,09-6,59 mg/l (II,IV квартал) Нитрити 0,041 mgN/l (III квартал) Арсен (As) 0,015 mg/l (II квартал) Бакар (Cu) 0,206 mg/l (II квартал) Гвожђе 1,11-4,73 mg/l (I,II,IV квартал) Манган 0,112-0,257 mg/l (I,II,IV квартал)</p>

ОГРАНАК „ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ НИКОЛА ТЕСЛА“				
Квалитет воде у 2023. години				
Организациони део	ТЕНТ А	ТЕНТ Б	ТЕ Колубара А	ТЕ Морава
Врста воде	Отпадне воде и водопријемник - (реципијент)			
				<b>Повратна расхладна вода на уливу у реку Велику Мораву:</b>  Преко ГВ: Суспендоване материје 48,4-278,8 mg/l (II,IV квартал) Арсен (As) 0,015 mg/l (II квартал) Бакар (Cu) 0,235 mg/l (II квартал)

У Табели 65. је приказана анализа података квалитета подземних вода у околини депонија пепела и шљаке за 2023. годину у погледу усаглашености са законским захтевима. Анализа је дата за део испитиваних параметара који су од већег значаја.

У току 2023. године на локацији ТЕНТ А вршена је контрола квалитета подземних вода из 13 пијезометара (који су осим у околини депоније пепела лоцирани и у кругу ТЕНТ А у близини ГПО и на складишту отпада) и 3 сеоска бунара, ТЕНТ Б - 9 пијезометара (који су осим у околини депоније пепела лоцирани и на складишту отпада) и 4 сеоска бунара, ТЕ „Колубара“ А - 4 пијезометара и 3 сеоска бунара и ТЕ „Морава“ 1 пијезометар, 2 сеоских бунара и 2 бунара техничке воде.

Оцена усаглашености са законским прописима је вршена упоређивањем измерених вредности водоносног слоја земљишта у пијезометрима са ремедијационим вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у водоносном слоју земљишта, према Уредби о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Сл. гласник РС“, бр. 30/2018, 64/19). Када постоји загађење земљишта, провера се у водоносном слоју да ли се загађење проширује и да ли постоји могућност загађења подземних вода (у надлежности Министарства за заштиту животне средине). Оцена усаглашености за граничне вредности подземних вода (надлежност Дирекције за воде) се врши у складу са Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање (Сл.гл. 50/2012). У водама сеоских бунара, вода се упоређује са максимално дозвољеним концентрацијама МДК, према Правилнику о хигијенској исправности воде за пиће („Сл. лист СРЈ“ бр.42/98 и 44/99, „Сл. лист РС“ бр. 28/19).

Табела 65

ОГРАНАК „ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ НИКОЛА ТЕСЛА“						
Квалитет подземних вода у околини депонија пепела и шљакe за 2023. годину						
	Доз. вре.		Организациони део			
	*	**	ТЕНТ А	ТЕНТ Б	ТЕ Колубара А	ТЕ Морава
Сульфати (mg/l)	250		<p>Највећа у пијезометрима: Пп1/4, П15/2 и П4/2 (од 137 mg/l – 624 mg/l)</p> <p>Испод МДК у свим узорцима сеоских бунара.</p>	<p>Највећа у пијезометрима: П2 и П48: 701 mg/l - 1035 mg/l.</p> <p>Испод МДК у свим сеоским бунарима.</p>	<p><b>У бунарима:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ N1 испод МДК у свим серијама</li> <li>▪ N2, у III - 287.4 mg/l, преко МДК 250 mg/l</li> <li>▪ N3 у III- 298.6 mg/l и IV- 346.2 mg/l изнад МДК 250 mg/l;</li> </ul> <p><b>У пијезометрима:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ I-2, 450.7-654mg/l;</li> <li>▪ VIII-1, 641.4-1130.7 mg/l,</li> <li>▪ XV-1, 514.1-682 mg/l,</li> <li>▪ B2, 393.5-720.9 mg/l,</li> </ul> <p>За пијезометре нема референтне вредности (Уредба о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту „Сл.гласник РС“ бр.30/18 и 64/19).</p>	<p><b>У бунарима техничке воде:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Цевасти бунар у кругу 406,7-665,2 mg/l</li> <li>-Бунар Топољар 299-665,2 mg/l</li> <li>-Бунар хидрантске воде 456,1-648,9 mg/l</li> </ul> <p><b>У бунарима питке воде:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Ручна пумпа код лов.дома 262,2-412 mg/l</li> <li>-Сеоски бунар (Црквенац) 27,31-68,88 mg/l</li> </ul>
Арсен (µg/l)	10	60	<p>Изнад МДК у три узорка пијезометра П15/2 (0,069 - 0,591 mg/l) и једном узорка пијезометра П7/3 (0,071mg/l).</p> <p>Испод МДК у свим узорцима сеоских бунара.</p>	<p>Испод МДК у свим пијезометрима.</p> <p>Испод МДК у свим сеоским бунарима.</p>	<p><b>У бунарима:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ N1, N2 и N3 испод МДК 0.010 mg/l, у свим серијама узорковања.</li> </ul> <p><b>У пијезометрима:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ I-2, 1.3-2.29 mg/l, у свим узорцима преко МДК 0.060 mg/l;</li> <li>▪ VIII-1, 0.267-0.417 mg/l, у свим узорцима преко МДК 0.060 mg/l;</li> <li>▪ XV-1, 0.098-0.321 mg/l, у свим узорцима изнад МДК 0.060 mg/l;</li> <li>▪ B2, &lt;0.01- 0.029 mg/l, у свим узорцима испод МДК 0.060 mg/l;</li> </ul>	<p>У бунарима техничке воде:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Цевасти бунар у кругу &lt;0,01 mg/l</li> <li>-Бунар Топољар &lt;0,01mg/l</li> <li>-Бунар хидрантске воде 0,011-0,015 mg/l</li> </ul> <p>У бунарима питке воде:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Ручна пумпа код лов.дома &lt;0,01 mg/l</li> <li>-Сеоски бунар (Црквенац) &lt;0,01 mg/l</li> </ul>

ОГРАНАК „ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ НИКОЛА ТЕСЛА“						
Квалитет подземних вода у околини депонија пепела и шљаке за 2023. годину						
	Доз. вре.		Организациони део			
	*	**	ТЕНТ А	ТЕНТ Б	ТЕ Колубара А	ТЕ Морава
Олово и кадмијум(mg/l)	Pb 0,01	Pb 0,075 Cd 0,006	<p>Олово изнад МДК у једном узорку пијезометра П1/4 (0,157 mg/l) и два узорка пијезометра П15/2 (0,127 и 0,479 mg/l)</p> <p>Кадмијум изнад МДК у два узорка пијезометра П19 (0,0069 и 0,016 и у по једном узорку пијезометра П21 (0,0066 mg/l), П1/4 (0,007 mg/l)</p> <p>Олово испод МДК у свим узорцима сеоских бунара.</p>	<p>Олово и кадмијум испод МДК у свим пијезометрима.</p> <p>Олово испод МДК у свим сеоским бунарима.</p>	<p><b>У бунарима:</b> Pb је испод МДК 0.01 mg/l, у свим узорцима.</p> <p><b>Pb у пијезометрима:</b>                      •I-2, у I серији: 0.082 mg/l, изнад ПВ. у серијама: II- 0.059 mg/l, III- 0.051 mg/l и IV- 0.034 mg/l испод референтне вредности 0.075 mg/l;                      •VIII-1, 0.013-0.023 mg/l, у свим серијама испод референтне вредности 0.075 mg/l                      •XV-1, I -0.029 mg/l II- 0.062 mg/l,IV-0.029 mg/l испод референтне вредности 0.075 mg/l; док је у III-0.100 mg/l; изнад ПВ 0.075 mg/l;                      •B2, 0.0035-0.018 mg/l у сва четири узорка , испод референтне вредности.</p> <p><b>Cd у пијезометрима</b>                      I-2 у I серији: 0.019 mg/l и VIII-1 I серији :0.0069 mg/l у су Cd изнад ремедијационе вредности 0.006 mg/l, - у осталим серијама био је испод ПВ. У пијезомерима XV-1 и B2 у свим узорцима Cd испод ремедијационе вредности 0.006 mg/l;</p>	<p><b>У бунарима техничке воде:</b>                      -Цевасти бунар у кругу &lt;0,01 mg/l Pb &lt; 0,001 mg/l Cd                      -Бунар Топољар &lt;0,01 mg/l Pb &lt; 0,001 mg/l Cd                      -Бунар хидрантске воде &lt;0,01 mg/l Pb &lt; 0,001 mg/l Cd  <b>У бунарима питке воде:</b>                      -Ручна пумпа код лов.дома &lt;0,01 mg/l Pb                      -Сеоски бунар (Црквенац) &lt;0,01 mg/ l Pb</p>
Цинк (mg/l)	3,0	0,8	<p>Изнад МДК у већем броју узорка пијезометара (до 517 mg/l)</p> <p>Испод МДК у свим узорцима сеоских бунара.</p>	<p>Изнад МДК у појединим узорцима пијезометара П80, П59, П74, и П32 (1,7 – 13 mg/l)</p> <p>Испод МДК у свим узорцима сеоских бунара.</p>	<p><b>У бунарима:</b> Zn испод МДК 3.0 mg/l у свим узорцима.</p> <p><b>У пијезометрима:</b> Zn је испод референтне вредности 0.8 mg/l, у свим узорцима пијезометара, осим у пијезометру VIII-1 у I серији -1.10 mg/ l,изнад референтне вредности 0.8 mg/l;</p>	<p><b>У бунарима техничке воде:</b>                      -Цевасти бунар у кругу 0,035-0,078 mg/l                      -Бунар Топољар 0,0014-0,078 mg/l                      -Бунар хидрантске воде 0,0027-,0097 mg/l  <b>У бунарима питке воде:</b>                      -Ручна пумпа код лов.дома 0,094-0,13 mg/l                      -Сеоски бунар (Црквенац) 0,056-2,8 mg/l</p>

ОГРАНАК „ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ НИКОЛА ТЕСЛА“						
Квалитет подземних вода у околини депонија пепела и шљаке за 2023. годину						
	Доз. вре.		Организациони део			
	*	**	ТЕНТ А	ТЕНТ Б	ТЕ Колубара А	ТЕ Морава
Манган (mg/l)	0,05		Изнад МДК у два узорка сеоског бунара Кртинска 1: 2,78 и 0,46 mg/l	Изнад МДК у једном узорку бунара 2 у Грабовцу (1,50 mg/l)	<p><b>У бунарима:</b>  <b>N1</b> – у III- 0.217 mg/l, изнад МДК 0.05 (0.1) mg/l. У осталим серијама испод МДК  <b>N2</b> – у III серији – 0.402 mg/l и IV серији -0.615 mg/l изнад МДК 0.05 (0.1) mg/l. У прве две испод МДК  <b>N3</b> – испод МДК 0.05 (0.1) mg/l. У свим серијама узорковања &lt;0.004 mg/l -0.007 mg/l  <b>У пијезометрима:</b>                      За пијезометре нема референтне вредности (Уредба о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту „Сл.гласник РС“ бр.30/2018 и 64/2019).</p>	<p><b>У бунарима техничке воде:</b>                      -Цевасти бунар у кругу 0,095-0,392 mg/l                      -Бунар Топољар 0,063-0,392 mg/l                      -Бунар хидрантске воде 0,011-0,018 mg/l  <b>У бунарима питке воде:</b>                      -Ручна пумпа код лов.дома 0,005-0,118 mg/l                      -Сеоски бунар (Црквенац) &lt;0,004-0,16 mg/l</p>
Амонијак (mg/l)	0,5		Амонијак је испод МДК у свим узорцима сеоских бунара.	Амонијак је испод МДК у свим узорцима сеоских бунара.	<p><b>У бунарима:</b>                      Амонијак испод МДК 0.5 (1) mg/l у свим узорцима бунара N1, N2, N3                      За пијезометре референтна вредност не постоји за амонијак (Уредба је објављена у „Службеном гласнику РС“ бр.30/2018 и 64/2019).</p>	<p><b>У бунарима техничке воде:</b>                      -Цевасти бунар у кругу 0,04-0,290 mg/l                      -Бунар Топољар 0,06-0,290 mg/l                      -Бунар хидрантске воде 0,11-0,84 mg/l  <b>У бунарима питке воде:</b>                      -Ручна пумпа код лов.дома &lt;0,01 - &lt;0,1 mg/l                      -Сеоски бунар (Црквенац) &lt;0,01 - &lt;0,1 mg/l</p>
Нитрити (mg/l)	0,1		Нитрити су испод МДК у свим узорцима сеоских бунара.	Изнад МДК у једном узорку бунара у Дрену (4,07 mg/l) и једном узорку бунара на Ушћу (0,67 mg/l).	Нитрити су испод МДК 0.03 (0.1) mg/l у свим узорцима бунара N1, N2, N3. За пијезометре нитрити нису испитивани.	<p><b>У бунарима питке воде:</b>                      -Ручна пумпа код лов.дома &lt;0,01 - &lt;0,03 mg/l                      -Сеоски бунар (Црквенац) &lt;0,01 - &lt;0,03 mg/l</p>



ОГРАНАК „ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ НИКОЛА ТЕСЛА“						
Квалитет подземних вода у околини депонија пепела и шљаке за 2023. годину						
	Доз. вре.		Организациони део			
	*	**	ТЕНТ А	ТЕНТ Б	ТЕ Колубара А	ТЕ Морава
Нитрати (mg/l)	50		Нитрати су изнад МДК регистровани у три узорка бунара у Уровцима (56 – 99 mg/l) и три узорка бунара 1 у Кртинској (54 – 166 mg/l)	Изнад МДК у једном узорку бунара 1 у Грабовцу (76,53 mg/l) и једном узорку бунара у Дрену (82,54 mg/l).	<b>У бунарима:</b> испод МДК 50 mg/l; у свим узорцима бунара N1, N2, N3. <b>У пијезометрима:</b> • I-2, 0.34-1.70mg/l; • VIII-1, 0.42-2.87 mg/l, • XV-1, <0.5-2.26 mg/l, • B2, <0.5-2.78 mg/l, За пијезометре нема референтне вредности (Уредба о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту „Сл.гласник РС“ бр.30/2018 и 64/2019).	<b>У бунарима техничке воде:</b> -Цевасти бунар у кругу 0,18-7,2 mg/l -Бунар Топољар 0,22-7,2 mg/l -Бунар хидрантске воде 0,36-2,35 mg/l  <b>У бунарима питке воде:</b> -Ручна пумпа код лов.дома 0,49-7,01 mg/l -Сеоски бунар (Црквенац) 0,67-46,48 mg/l

\*МДК воде за пиће;

\*\* ремедијационе вредности концентрација опасних и штетних материја и вредности које могу указати на значајну контаминацију подземних вода.

Од осталих прекорачења МДК у пијезометрима, регистрована је на локацији ТЕНТ А повишена концентрација бакра у по једној серији узорка у пијезометрима: П19, П21, П1/4, П15/2 и П30 као и на локацији ТЕНТ Б у једном узорку пијезометра П80. Концентрације бакра у узорцима са прекорачењем су биле у опсегу 0,101 – 0,203 mg/l.

За узорке сеоских бунара на локацијама ТЕНТ А и ТЕНТ Б, осим параметара наведених у табели, остала прекорачења односе се углавном на параметре засићеност кисеоником, утрошак калијум перманганата као и на микробиолошку неисправност. У бунару 1 у Кртинској у два узорка је била повишена концентрација мангана (0,46 – 2,78 mg/l)

Како је концентрација мангана у преливним и дренажним водама депонија пепела ниска, појава повећане концентрације мангана у водама појединих сеоских бунара је последица високе заступљености овог елемента у земљишту. Повећана концентрација мангана, као и нитрата који који су последица пољопривредних активности, у водама сеоских бунара у околини депоније пепела ТЕНТ Б установљена је и испитивањима у „нултом стању“.

Како се наводи у годишњим извештајима овлашћених лица претходних година, измерена висока концентрација цинка у пијезометрима у ТЕНТ А и ТЕНТ Б се тумачи растварањем метала из поцинкованих цеви од којих су урађени пијезометри.

Микробиолошка неисправност вода сеоских бунара је последица близине септичких јама и стаја, што се закључује и на основу података о „нултом стању“.

У Табели 66. је приказана анализа података квалитета санитарних отпадних вода, на улазу и излазу из уређаја за пречишћавање за 2023. годину.

Табела 66

ОГРАНАК „ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ НИКОЛА ТЕСЛА“			
Рад уређаја за пречишћавање санитарних отпадних вода у 2023. години			
Концентрација загађујуће материје (mg/l)	МДК(mg/l)	Биодиск ТЕНТ А	Путокс ТЕНТ Б
Суспендоване материје (mg/l)			
Улаз у уређај	-	7,2 – 65,2	36 – 94,4
Излаз из уређаја	75	4,0 -12	32 – 45,2
Биолошка потрошња кисеоника за 5 дана (BPK5)			
Улаз у уређај	-	18 - 24	12 - 110
Излаз из уређаја	50	3,2 - 16	5,8 - 48

Код оба уређаја било је прекорачења граничних вредности за микробиолошке параметре, док су у погледу физичко-хемијских параметара Биодиск и Путокс радили са задовољавајућом ефикасношћу.

#### • Количине вода

У Табели 67. дат је преглед количина захваћене и испуштене воде по Организационим јединицама Огранка ТЕНТ за 2022. годину. У ТЕНТ А и ТЕНТ Б прорачун годишњих количина захваћених површинских вода и испуштених повратних расхладних вода, као и испуштених преливних и дренажних вода у ТЕНТ А је урађен на основу података о капацитету и времену рада пумпи за хватање односно испуштање вода. У ТЕНТ А и ТЕНТ Б за захваћене подземне воде као и испуштене санитарне отпадне воде постоје мерачи протока. У случајевима гравитационог испуштања отпадних вода прорачун је рађен на основу раније рађених мерења биланса отпадних вода (преливне и дренажне воде са депоније пепела и шљаке). Постројење за прераду питке воде „Велики Црљени“ снабдева насеље Велики Црљени и ТЕ „Колубара“ А, питком водом. Постоји мерач за линију ТЕ „Колубара“ А којој припада поред ТЕ „Колубара“ и део насеља Велики Црљени, спортски центар.

Табела 67

ОГРАНАК „ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ НИКОЛА ТЕСЛА“						
Количине вода у 2023. години (m <sup>3</sup> / god x10 <sup>3</sup> )						
Организациони део	Водозахват		Испуштене отпадне воде			
	Коришћене количине		Повратна расхладна вода	Отпадне воде у Канал Баре	Преливне и дренажне са депоније пепела	Санитарне отпадне воде
	Површинске	*Подземне				
ТЕ Никола Тесла А	1.189.967	929,3	1.162.479	-	27.557,6	50,9 <sup>1)</sup>
ТЕ Никола Тесла Б	1.212.637	479,8	1.206.005	-	-	45,7
ТЕ Колубара А	4.259	-	-	562	169	385
ТЕ Морава	31.599	36	30.268	-	-	5,4
<b>УКУПНО: ОГРАНАК ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ „НИКОЛА ТЕСЛА“</b>	<b>2.438.462</b>	<b>1.445,1</b>	<b>2.398.752</b>	<b>562</b>	<b>27.726,6</b>	<b>487,0</b>

\* За потребе припреме технолошке воде

#### Побољшања у циљу смањења утицаја отпадних вода на површинске и подземне воде

У циљу усаглашавања са Законом о водама („Сл. гласник РС“, бр. 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18 – др. закон) и Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, бр. 67/11, 48/12 и 1/2016) реализоване су или су у плану мере за смањење емисија у воде до ступања на снагу прописаног рока 31.12.2025. године.

#### ТЕНТ А

У ТЕНТ А од 2016. године функционише постројење за пречишћавање отпадних вода, које се састоји од више целина и обухвата постројења за пречишћавање заугљених отпадних вода (Г1), заугљених (У1) са предтретманом замазућених отпадних вода (УМ1) и отпадних вода од одсумпоравања – ОДГ, које током 2023. није било у функцији и чије се пуштање у рад се очекује у првом кварталу 2024. године, у склопу завршетка радова на изградњи постројења за одсумпоравање димних гасова. Током 2023. године квартално су вршена узорковања од стране акредитованих лабораторија (Анахем д.о.о у првом и Институт за заштиту на раду Нови Сад у остала три квартала) у циљу праћења ефикасности рада уређаја.

Током 2023. године постројења УМ1 и У1 су радила са задовољавајућом ефикасношћу, једино прекорачење односило се на рН вредност на излазу из постројења У1 у првом кварталном узорковању. Постројење Г1 није радило са задовољавајућом ефикасношћу и у све четири серије узорковања на излазу из постројења била је повишена концентрација суспендованих материја.

## ТЕНТ Б

У ТЕНТ Б током 2023. године је започела изградња постројења за пречишћавање отпадних вода.

### 3.2.4. Мерење концентрације материја које утичу на квалитет земљишта

Током 2023. године настављена су испитивања квалитета земљишта и садржај укупних и приступачних облика тешких метала и загађујућих материја у земљишту.

Током 2023. године вршено је једно узорковање и испитивање земљишта од стране правног лица које поседује овлашћење за мониторинг земљишта „МИПХЕМ“ д.о.о. Београд на локацијама ТЕНТ А, ТЕНТ Б, ТЕ „Колубара“ и ТЕ „Морава“. На узетим узорцима су извршене следеће анализе: механички састав земљишта, киселост земљишта (активна киселост рН у  $H_2O$ , супституциона киселост рН у 1М КСл), садржај  $CaCO_3$ , капацитет измењивих катјона  $Na^+$ ,  $K^+$ ,  $Ca^{2+}$ ,  $Mg^{2+}$ , степен засићености базама, садржај органске материје, физичка својства земљишта: густина сувог земљишта; густина чврсте фазе и укупна порозност; приступачна вода; брзина водопропустљивости, структура и тврдоћа, хемијска својства земљишта: хидролитичка киселост земљишта, приступачни макроелементи (N, P, K, Ca, Mg), укупни азот и сумпор, електропроводљивост земљишног екстракта, садржај нитрата и нитрита, укупни и приступачни тешки метали (Cr, Ni, Pb, Cu, Zn, Cd, Hg, B, As и Fe), потенцијално токсични елементи, угљоводоници нафтног порекла ( $C_6 - C_{40}$ ), полициклични ароматични угљоводоници (ПАН).

Програмом мониторинга земљишта су обухваћена теренска и лабораторијска мерења на репрезентативним мерним местима која су унета на топографској карти (места одређена GPS-ом), што ће омогућити праћење промена испитиваних параметара, на истим мерним местима у наредном периоду.

Број и распоред мерних места су дефинисани у складу са Прилогом 2. Правилника о листи активности које могу да буду узрок загађења и деградације земљишта, поступку, садржини података, роковима и другим захтевима за мониторинг земљишта (Сл.гласник РС, број 68/19). При томе су нарочито узета у обзир: места за која се зна да је дошло до загађења земљишта или подземних вода, места за складиштење сировина, хемикалија, или отпада, места у непосредној близини постројења где се обавља производни процес, места на којима се врши утовар и истовар хемикалија и/или отпада, складишта која служе за нову и истрошену опрему која могу бити извор загађења земљишта, простор за сервисирање и одржавање машина, простор за прање опреме, места близу подземних септичких јама, резервоара и цевовода, подручја ван фабричког круга која могу бити под утицајем фабричких активности.

Садржај тешких метала и других токсичних елемената у земљишту се кретао у уобичајеним концентрацијама и испод ремедијационих вредности и то за: хром (Cr), никл (Ni), олово (Pb), бакар (Cu), цинк (Zn), кадмијум (Cd), живу (Hg), арсен (As), бор (B) и гвожђе

Вредновање података је вршено у складу са, Правилником о листи активности које могу да буду узрок загађења и деградације земљишта, поступку и садржини података, роковима и другим захтевима за мониторинг земљишта (Сл.гласник РС бр. 102/2020) и Уредбом о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту (Службени гласник РС, бр. 30/2018, 64/2019), Прилог 1, Граничне максималне и ремедијационе вредности загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту.

## ТЕНТ А и ТЕНТ Б

Одлагање пепела у ТЕНТ А се врши равномерним истакањем мешавине воде и пепела у акумулациони простор (активна касета), док преостали простор привремено мирује (пасивна касета). Равномерно одлагање пепела се постиже променом истакачких места на активној касети, као и преласком са једне на другу касету, сваких 1 до 2 године (прелазни период). Депонија заузима укупну површину од 400 ha. Целокупна површина је издељена у 3 касете. Одлагање пепела и шљаке је вршено на касете I и II током 2023. године.

Укупна површина депоније ТЕНТ Б је 600 ha, од чега је одлагање пепела и шљаке до сада вршено на 400 ha. Технологија прикупљања, транспорта и одлагања пепела је промењена са ретке на угушћену мешавину пепела и воде (4. октобра 2009. године је блок Б2 повезан на нов систем, док је блок Б1 је повезан 30. маја 2010. године). Тренутно је активна касета II, а касета I је пасивна.

На локацији ТЕНТ А и ТЕНТ Б су урађене анализе узорака земљишта са 30 мерних места. Узоркован је површински слој на профилу од 0 до 30cm.

### ТЕ „Колубара“

На локацији ТЕ „Колубара“ су урађене анализе 17 узорака земљишта. Узоркован је површински слој на профилу од 0 до 30cm на свих 17 мерних места.

### ТЕ „Морава“

Задржавање пепела и шљаке постиже се градњом ободних насипа. Укупно постоје осам када (касета) од којих су I, II, III, IV, V и VI биолошки рекултивисане (сетвом трава, воћа и другог растиња), део касете VI представља позајмиште одакле се експлоатише пепео за потребе цемента, а касете VI и VIII су активне и служе за депоновање пепела и шљаке. 2014. године направљен је систем преливних базена у којима се сакупља дренажна вода са депоније пепела и шљаке, а затим се системом пумпи враћа у багер станицу за поновни транспорт пепела и шљаке. На локацији ТЕ „Морава“ су урађене анализе пепела са депоније и 17 узорака земљишта.

У Табели 68. је извршено вредновање резултата мерења у складу са горе наведеном законском регулативом.

Табела 68

ОГРАНАК „ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ НИКОЛА ТЕСЛА“				
Концентрација материја које утичу на квалитет земљишта у 2023. години				
Садржај (mg/kg)	ТЕНТ А	ТЕНТ Б	ТЕ Колубара	ТЕ Морава
Хром (Cr)	Од 30 узорака 3 узорка прелазе ГВ и ниједан не прелазе РВ.	Од 30 узорака 1 узорак прелазе ГВ и ниједан не прелазе РВ.	Од 17 узорака 5 узорака прелазе ГВ и ниједан не прелазе РВ.	Од 17 узорака 5 узорака прелазе ГВ и ниједан не прелазе РВ.
Никл (Ni)	Од 30 узорака 29 узорака прелазе ГВ и ниједан не прелазе РВ.	Од 30 узорака 23 узорка прелазе ГВ и ниједан не прелазе РВ.	Од 17 узорака 14 узорака прелазе ГВ и ниједан не прелазе РВ.	Свих 17 узорака прелазе ГВ и ниједан не прелазе РВ.
Олово (Pb)	Од 30 узорака ниједан не прелазе ГВ нити РВ.	Од 30 узорака ниједан не прелазе ГВ нити РВ.	Од 17 узорака 3 узорка прелазе ГВ и ниједан не прелазе РВ.	Од 17 узорака 6 узорака прелазе ГВ и ниједан не прелазе РВ.
Бакар (Cu)	Од 30 узорака 4 узорка прелазе ГВ и ниједан не прелазе РВ.	Од 30 узорака 1 узорак прелазе ГВ и ниједан не прелазе РВ.	Од 17 узорака 8 узорака прелазе ГВ и ниједан не прелазе РВ.	Од 17 узорака 7 узорака прелазе ГВ и ниједан не прелазе РВ.
Цинк (Zn)	Од 30 узорака 3 узорка прелазе ГВ и ниједан не прелазе РВ.	Од 30 узорака ниједан не прелазе ГВ нити РВ.	Од 17 узорака 1 узорак прелазе ГВ и ниједан не прелазе РВ.	Од 17 узорака 2 узорка прелазе ГВ и ниједан не прелазе РВ.

Кадмијум (Cd)	Од 30 узорака ниједан не прелази ГВ нити РВ.	Од 30 узорака 11 узорака прелази ГВ и ниједан не прелази РВ.	Од 30 узорака ниједан не прелази ГВ нити РВ.	Од 17 узорака ниједан не прелази ГВ нити РВ.
Жива (Hg)	Од 30 узорака 2 узорка прелази ГВ и ниједан не прелази РВ.	Од 30 узорака ниједан не прелази ГВ нити РВ.	Од 17 узорака 15 узорака прелази ГВ и ниједан не прелази РВ.	Од 17 узорака 3 узорка прелази ГВ и ниједан не прелази РВ.
Арсен (As)	Од 30 узорака ниједан не прелази ГВ нити РВ.	Од 30 узорака ниједан не прелази ГВ нити РВ.	Од 17 узорака 2 узорка прелази ГВ и ниједан не прелази РВ.	Од 17 узорака ниједан не прелази ГВ нити РВ.
Бор (В)	Од 30 узорака ниједан не прелази ГВ нити РВ.	Од 30 узорака ниједан не прелази ГВ нити РВ.	Од 30 узорака ниједан не прелази ГВ нити РВ.	Од 17 узорака ниједан не прелази ГВ нити РВ.
Гвожђе (Fe)	Од 30 узорака ниједан не прелази ГВ нити РВ.	Од 30 узорака ниједан не прелази ГВ нити РВ.	Од 17 узорак ниједан не прелази ГВ нити РВ.	Од 17 узорака ниједан не прелази ГВ нити РВ.
Минерална уља (фракције С6-С40)	Од 30 узорака ниједан не прелази ГВ нити РВ.	Од 30 узорака ниједан не прелази ГВ нити РВ.	Од 17 узорака ниједан не прелази ГВ нити РВ.	Од 17 узорака ниједан не прелази ГВ нити РВ.
Укупни полицикл ични ароматич ни УЛЪВОДО	Од 30 узорака ниједан не прелази ГВ нити РВ.	Од 30 узорака ниједан не прелази ГВ нити РВ.	Од 17 узорака ниједан не прелази ГВ нити РВ.	Од 17 узорака ниједан не прелази ГВ нити РВ.

### 3.2.5. Мерење буке у животној средини

У току 2023. године на локацијама постројења Огранка ТЕНТ извршено је мерење буке у животној средини. На три локације Огранка ТЕНТ обављено је 15-минутно мерење нивоа буке, са два интервала мерења у дневном, један у вечерњем и два у ноћном режиму, од стране Рударског института Београд. У ТЕК је обављено једно 24-часовно мерење, од стране Института за безбедност и сигурност на раду из Новог Сада. Мерења су вршена на четири мерна места у околини сваког постројења. На локацији ТЕНТ А, мерна места су била у околини постројења у најближим стамбеним зонама, док су на локацијама ТЕНТ Б, ТЕК и ТЕМ мерна места одабрана тако да се налазе на границама поседа постројења. У табели 68. вредности за дневна и ноћна мерења су дате као средње вредности од два петнаестоминутна мерења. Мерења су вршена у складу са стандардима СРПС ИСО 1996-1 и СРПС ИСО 1996-2. Крајњи циљ мерења је одређивање меродавног нивоа буке, који се даје преко измерених еквивалентних нивоа.

Бука у процесу производње електричне енергије у термоелектранама настаје радом следећих постројења: млинова, турбина, вентилатора димних гасова а повремено при поремећају режима рада блока (котла) јавља се бука од укључивања сигурносних вентила која траје највише до 1 минута.

У време мерења и израде извештаја Локалне самоуправе Градских општина Обреновац, Лазаревац (Град Београд) и Свилајнац још увек нису извршиле акустичко зонирање простора у складу са Законом о заштити од буке у животној средини („Сл. гласник РС“, бр. 96/2021). Због непостојања јасно ограничених акустичких зона не могу се прецизно одредити мерна места, која би требало да се налазе на граници зона 5 - Градски центар, занатска, трговачка,

административно управна зона са становима, зона дуж аутопутева, магистралних и градских саобраћајница и 6 - Индустијска, складишта и сервисна подручја и транспортни терминали без стамбених зграда.

Према важећем законском пропису, услед недефинисаних акустичких зона измерене вредности су упоређиване са највишим дозвољеним нивоима буке за дневни и ноћни период.

На локацијама ТЕНТ А и ТЕНТ Б није било прекорачења дозвољеног нивоа буке ни на једном мерном месту.

Мерење нивоа буке у околини постројења ТЕ Колубара су извршена 23. и 24.01.2023. године, при раду котла К1 и ТА1. Мерење нивоа буке на сваком мерном месту је извршено континуално током 24h са референтним временом од 15 минута. На сва четири мерна места бука је идентификована као променљива, широкопојасна, без импулса и истакнутих тонова. У време мерења и израде извештаја нису постојали подаци о акустичком зонирању у околини ТЕ Колубара. Све измерене вредности су испод граничних вредности за претпостављену зону 6. Индустијска, складишна и сервисна подручја и транспортни терминали без стамбених зграда.

У Табели 69. су приказани подаци измерених нивоа буке за 2023. годину за постројења Огранка ТЕНТ.

Табела 69

ОГРАНАК „ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ НИКОЛА ТЕСЛА“					
Ниво буке у 2023. години (dB)(A)					
Граничне вредности индикатора буке Уредба о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини, „Службени гласник РС”, бр. 75/10	*У затвореним просторијама		За дан и вече	За ноћ	
			35	30	
		На отвореном простору	Подручја за одмор и рекреацију, болничке зоне и опоравилишта, културно-историјски локалитети, велики паркови.	50	40
			Туристичка подручја, кампови и школске зоне.	50	45
			Чисто стамбена подручја.	55	45
			Пословно-стамбена подручја, трговачко-стамбена подручја и дечја игралишта.	60	50
			Градски центар, занатска, трговачка, административно-управна зона са становима, зона дуж аутопутева, магистралних и градских саобраћајница.	65	55
	Индустијска, складишна и сервисна подручја и транспортни терминали без стамбених зграда.		На граници ове зоне бука не сме прелазити граничну вредност у зони са којом се граничи.		
Мерна места	ТЕНТ А	ТЕНТ Б	ТЕ Колубара А	ТЕ Морава	
За дан 15 мин	1	51,9	45,5	53,5	
	2	56,4	44,1	60,0	
	3	54,8	50,0	56,0	
	4	53,0	51,8	48,0	
За вече 15 мин	1	56,6	52,4	62,0	
	2	52,6	50,7	57,0	
	3	51,4	53,4	58,0	
	4	51,1	52,6	52,0	
За ноћ 15 мин	1	54,9	52,9	62,0	
	2	48,8	51,1	55,0	
	3	50,1	53,0	60,0	
	4	50,7	49,6	55,0	
Мерна места	ТЕНТ А	ТЕНТ Б	ТЕ Колубара А	ТЕ Морава	

<b>Мерна места 24- часовно мерење (укупни ниво буке)</b>	<b>1</b>			63.8	
	<b>2</b>			61.7	
	<b>3</b>			63.2	
	<b>4</b>			63.3	

У наредном периоду у плану је израда Елабората за смањење буке у животној средини за ТЕ и ТЕ-ТО.

### 3.2.6. Отпад

Производња отпада у 2023. години приказана је у Табели 70, а количине отпада предате овлашћеним оператерима у 2023. години у Табели 71. Пепео који настаје у технолошком процесу сагоревања лигнита у котловима ТЕ Колубара и ТНТ Б складишти се у силосу и продаје се заинтересованим купцима за коришћење као сировине у грађевинској индустрији, на основу уговора о продаји пепела, а остатак се одлаже на депонију пепела и шљаке. Обрачунат проценат продатог електрофилтерског пепела у односу на произведен за ТЕНТ Б: 8,27%, за ТЕ Колубара А: 3,84%.

Табела 70

ОГРАНАК ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ „НИКОЛА ТЕСЛА“									
Генерисане врсте отпада у 2023. години									
Редни број	Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада ("Службени гласник РС" бр. 56/2010, 93/2019 и 39/2021)		Мерна јединица	Организациони део				Укупно	Напомена
	Назив	Индексни број		ТЕ Никола Тесла А	ТЕ Никола Тесла Б	ТЕ Колубара А	ТЕ Морава		
				Количине					
1.	Отпадни тонер за штампање другачији од оног у 08 03 17	08 03 18	t	0,160	0,000	0,029	0,000	<b>0,189</b>	Отпадни тонери од штампача
2.	Пепео, шљака и прашина из котла (изузев прашине из котла наведене у 10 01 04)	10 01 01	t	2.180.719,77	1.727.146,97	119.714,666	132.479,450	<b>4.160.060,856</b>	Пепео и шљака од угља
	Летећи пепео од угља	10 01 02							
3.	Потрошени восак и масти	12 01 12*	t	0,000	0,000	0,000	0,060	<b>0,060</b>	Отпадне масти
4.	Остала хидраулична уља	13 01 13*	t	17,600	2,108	1,248	0,740	<b>21,696</b>	Отпадна хидраулична уља
			t	25,100	0,000	0,000	1,380	<b>26,480</b>	Отпадна турбинска уља
5.	Остала моторна уља, уље за мењаче и подмазивање	13 02 08*	t	7,460	15,363	0,000	0,000	<b>22,823</b>	Отпадно уље за подмазивање и регулацију
			t	1,660	8,672	0,320	1,500	<b>12,152</b>	Отпадно моторно уље, уље за мењаче и подмазивање
6.	Остала уља за изолацију и пренос топлоте	13 03 10*	t	0,000	0,000	0,000	1,100	<b>1,100</b>	Отпадно уље за изолацију и пренос топлоте
7.	Остала горива (укључујући мешавине)	13 07 03*	t	0,000	0,000	0,000	0,280	<b>0,280</b>	Отпадни адитиви за нафту
			t	0,000	1,658	0,000	0,000	<b>1,658</b>	Отпадни мазут
8.	Остале емулзије	13 08 02*	t	23,640	3,156	0,000	2,305	<b>29,101</b>	Отпадне емулзије (мешавина уље – вода)
9.	Остали растварачи и смеше растварача	14 06 03*	t	0,580	0,039	0,000	0,000	<b>0,619</b>	Отпадни растварачи и смеше растварача
10.	Дрвена амбалажа	15 01 03	t	0,000	0,000	1,760	19,200	<b>20,960</b>	Дрвени амбалажни отпад



ОГРАНАК ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ „НИКОЛА ТЕСЛА“									
Генерисане врсте отпада у 2023. години									
Редни број	Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада ("Службени гласник РС" бр. 56/2010, 93/2019 и 39/2021)		Мерна јединица	Организациони део				Укупно	Напомена
	Назив	Индексни број		ТЕ Никола Тесла А	ТЕ Никола Тесла Б	ТЕ Колубара А	ТЕ Морава		
				Количине					
11.	Амбалажа која садржи остатке опасних супстанци или је контаминирана опасним супстанцама	15 01 10*	t	0,000	0,040	0,000	0,000	<b>0,040</b>	Отпадна контаминирана стаклена амбалажа
			t	1,792	1,442	0,102	0,000	<b>3,336</b>	Отпадна контаминирана ПВЦ амбалажа од хемикалија
			t	4,930	0,580	0,576	0,000	<b>6,086</b>	Отпадна метална амбалажа од уља и мазива
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	0,000	2,546	0,113	0,250	<b>2,909</b>	Отпадни пуцвал са уљем и мазутом
			t	0,520	0,064	0,000	0,220	<b>0,804</b>	Отпадни зауљени филтери
			t	2,780	0,000	1,700	1,080	<b>5,560</b>	Отпадна адсорпциона средства са уљем и мазутом
13.	Апсорбенти, филтерски материјали, крпе за брисање и заштитна одећа другачији од оних наведених у 15 02 02	15 02 03	t	0,000	1,380	0,000	0,000	<b>1,380</b>	Отпадни песак
			t	0,000	0,000	0,000	0,040	<b>0,040</b>	Отпадни силика гел
			t	0,160	0,120	0,000	0,000	<b>0,280</b>	Отпадни неопасни филтери
14.	Отпадне гуме	16 01 03	t	0,980	1,660	0,000	0,840	<b>3,480</b>	Отпадне пнеуматске гуме
			t	54,990	1,760	1,200	6,960	<b>64.910</b>	Отпадна гумене транспортна трака
15.	Одбачена опрема која садржи опасне компоненте другачије од наведених у 16 02 09 и 16 02 12	16 02 13*	t	0,000	0,000	0,000	5,680	<b>5,680</b>	Отпадни трансформатори
			t	0,000	0,000	0,000	0,900	<b>0,900</b>	Отпадни уређај за третман уља
			t	8,323	2,151	3,249	0,320	<b>14,043</b>	Отпад од електричних и електронских уређаја
16.	Оловне батерије	16 06 01*	t	0,261	0,895	0,5285	0,880	<b>2,565</b>	Отпадни оловни акумулатори
17.	Цреп и керамика	17 01 03	t	0,000	0,000	0,000	0,520	<b>0,520</b>	Отпадна керамика
18.	Дрво	17 02 01	t	0,220	0,120	0,000	31,840	<b>32,180</b>	Отпадно дрво

ОГРАНАК ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ „НИКОЛА ТЕСЛА“									
Генерисане врсте отпада у 2023. години									
Редни број	Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада ("Службени гласник РС" бр. 56/2010, 93/2019 и 39/2021)		Мерна јединица	Организациони део				Укупно	Напомена
				ТЕ Никола Тесла А	ТЕ Никола Тесла Б	ТЕ Колубара А	ТЕ Морава		
	Назив	Индексни број		Количине					
19.	Стакло	17 02 02	t	0,120	0,000	0,000	0,000	<b>0,120</b>	Стаклени отпад
20.	Пластика	17 02 03	t	3,580	0,660	0,582	1,020	<b>5,842</b>	Отпадна мешана пластика
21.	Стакло, пластика и дрво који садрже опасне супстанце или су контаминирани опасним супстанцама	17 02 04*	t	0,000	0,000	0,000	262,780	<b>262,780</b>	Отпадни железнички прагови
22.	Бакар, бронза, месинг	17 04 01	t	0,000	0,078	0,2235	0,000	<b>0,301</b>	Отпаци и остаци од бакра и месинга
			t	8,050	6,250	0,013	0,000	<b>14,313</b>	Отпадни бакарни каблови
23.	Алуминијум	17 04 02	t	5,360	0,000	0,020	0,000	<b>5,380</b>	Отпадни алуминијумски каблови
			t	2,420	5,800	0,972	0,000	<b>9,192</b>	Алуминијум – разно
			t	0,000	0,000	1,000	0,540	<b>1,540</b>	Алуминијумски лим
24.	Гвожђе и челик	17 04 05	t	2,020	20,480	2,047	0,440	<b>24,987</b>	Отпадни поцинковани и црни лим
			t	0,000	0,000	0,000	1,880	<b>1,880</b>	Отпадно гвожђе са примесама осталих материја
			t	89,740	121,420	30,560	43,960	<b>285,680</b>	Отпадне ударне плоче
			t	0,000	6,020	0,000	0,000	<b>6,020</b>	Отпадни цевовод паровода
			t	1,100	80,500	0,000	2,740	<b>84,340</b>	Отпадне котловске цеви
			t	46,830	18,970	19,607	22,760	<b>108,167</b>	Отпадно гвожђе до 5мм дебљине
			t	0,220	12,380	43,489	0,000	<b>56,089</b>	Отпадни сиви лив
			t	0,000	0,000	21,215	0,000	<b>21,215</b>	Отпадни челични лив
t	31,940	26,200	0,000	0,000	<b>58,140</b>	Отпаци и остаци од гвожђа и челика			

ОГРАНАК ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ „НИКОЛА ТЕСЛА“									
Генерисане врсте отпада у 2023. години									
Редни број	Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада ("Службени гласник РС" бр. 56/2010, 93/2019 и 39/2021)		Мерна јединица	Организациони део				Укупно	Напомена
				ТЕ Никола Тесла А	ТЕ Никола Тесла Б	ТЕ Колубара А	ТЕ Морава		
	Назив	Индексни број		Количине					
			t	666,360	494,400	55,972	35,620	<b>1.252,352</b>	Отпадно гвожђе преко 5мм дебљине
			t	0,000	0,000	0,560	0,720	<b>1,280</b>	Метални шпон
			t	9,600	2,700	0,000	0,000	<b>12,300</b>	Отпадни колосечни прибор
			t	4,940	56,000	45,710	0,000	<b>106,650</b>	Отпадне железничке шине
			t	0,000	0,000	0,000	7,980	<b>7,980</b>	Отпадни метал од магнетног одвајача
			t	0,000	0,000	0,109	0,000	<b>0,109</b>	Отпадне таложне електроде
25.	Мешани метали	17 04 07	t	0,060	13,040	10,304	0,000	<b>23,404</b>	Отпадни мешани метали
			t	0,000	1,360	0,000	0,000	<b>1,360</b>	Отпадни метални шпон
			t	0,000	0,000	4,840	0,280	<b>5,120</b>	Вентили
26.	Изолациони материјали другачији од оних наведених у 17 06 01 и 17 06 03	17 06 04	t	468,920	0,000	8,653	3,640	<b>481,213</b>	Отпадна минерална камена вуна
27.	Грађевински материјали који садрже азбест	17 06 05*	t	0,000	20,940	0,000	0,000	<b>20,940</b>	Отпадне салонит плоче
28.	Мешани отпади од грађења и рушења другачији од оних наведених у 17 09 01 и 17 09 02 и 17 09 03	17 09 04	t	0,050	0,000	0,000	0,000	<b>0,050</b>	Отпадни графит
			t	3.992,570	4.476,560	0,000	0,000	<b>8.469,130</b>	Мешани грађевински отпад
29.	Муљеве из осталих третмана индустријске отпадне воде другачији од оних наведених у 19 08 13	19 08 14	t	13,200	0,000	0,000	0,000	<b>13,200</b>	99уљи з третмана индустријске отпадне воде
30.	Муљеве од декарбонизације воде	19 09 03	t	0,000	0,000	0,000	12,720	<b>12,720</b>	Муљ од декарбонизацијеводе
31.	Засићене или истрошене јоноизмењивачке смоле	19 09 05	t	3,220	2,460	0,000	0,320	<b>6,000</b>	Отпадна јонска маса
32.	Минерали (нпр. Песак и камен)	19 12 09	t	0,000	0,000	80,500	12,360	<b>92,860</b>	Отпадни бели песак
33.	Текстил	20 01 11	t	0,000	0,000	0,008	0,000	<b>0,008</b>	Ватрогасна црева

ОГРАНАК ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ „НИКОЛА ТЕСЛА“									
Генерисане врсте отпада у 2023. години									
Редни број	Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада ("Службени гласник РС" бр. 56/2010, 93/2019 и 39/2021)		Мерна јединица	Организациони део				Укупно	Напомена
				ТЕ Никола Тесла А	ТЕ Никола Тесла Б	ТЕ Колубара А	ТЕ Морава		
	Назив	Индексни број		Количине					
34.	Флуоросцентне цеви и други отпад који садржи живу	20 01 21*	t	0,538	0,000	0,026	0,0296	<b>0,594</b>	Отпадни флуоресцентне цеви
			t	0,370	0,000	0,000	0,056	<b>0,426</b>	Отпадне живине сијалице и термометри
35.	Одбачена електрична и електронска опрема другачија од оне наведене у 20 01 21, 20 01 23 и 20 01 35	20 01 36	t	0,000	0,000	0,023	0,000	<b>0,023</b>	Натријумове сијалице
36.	Отпадна мерна опрема	20 01 40	t	0,980	0,000	0,000	0,000	<b>0,980</b>	Отпадна мерна опрема

\*опасан отпад

Табела 71

ОГРАНАК ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ „НИКОЛА ТЕСЛА“									
Збринуте количине отпада у 2023. години									
Редни број	Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада ("Службени гласник РС" бр. 56/2010, 93/2019 и 39/2021)		Мерна јединица	Организациони део				Укупно	Напомена
				ТЕ Никола Тесла А	ТЕ Никола Тесла Б	ТЕ Колубара А	ТЕ Морава		
	Назив	Индексни број		Количине					
1.	Отпадни тонер за штампање другачији од оног у 08 03 17	08 03 18	t	0,160	0,000	0,080	<b>0,030</b>	<b>0,270</b>	Отпадни тонери од штампача
2.	Пепео, шљака и прашина из котла (изузев прашине из котла наведене у 10 01 04)	10 01 01	t	0,000	142.949,37	4.652,080	0,000	<b>147.601,450</b>	Пепео и шљака од угља
	Летећи пепео од угља	10 01 02							
3.	Остала горива (укључујући мешавине)	13 07 03*	t	0,000	2,882	0,000	0,000	<b>2,882</b>	Отпадни мазут
4.	Остале емулзије	13 08 02*	t	4,020	6,228	0,000	2,310	<b>12,558</b>	Отпадне емулзије (мешавина уље – вода)
5.	Дрвена амбалажа	15 01 03	t	0,000	27,780	17,560	19,200	<b>64,540</b>	Дрвени амбалажни отпад
6.	Амбалажа која садржи остатке опасних супстанци или је контаминирана опасним супстанцама	15 01 10*	t	0,000	0,100	0,000	0,000	<b>6,380</b>	Отпадна контаминирана стаклена амбалажа
			t	1,320	1,620	0,120	0,000		Отпадна контаминирана ПВЦ амбалажа од хемикалија
			t	2,700	0,000	0,520	0,000		Отпадна метална амбалажа од уља и мазива
7.	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	0,000	2,860	0,120	0,000	<b>5,824</b>	Отпадни пуцвал са уљем и мазутом
			t	0,000	0,064	0,000	0,000		Отпадни зауљени филтери
			t	0,000	2,780	0,000	0,000		Отпадна адсорпциона средства са уљем и мазутом

8.	Апсорбенти, филтерски материјали, крпе за брисање и заштитна одећа другачији од оних наведених у 15 02 02	15 02 03	t	0,000	10,380	0,000	0,000	<b>10,380</b>	Отпадни песак
9.	Отпадне гуме	16 01 03	t	5,000	0,200	0,000	0,840	<b>124,920</b>	Отпадне пнеуматске гуме
			t	80,480	34,280	1,780	2,340		Отпадна гумене транспортна трака
10.	Оловне батерије	16 06 01*	t	12,201	2,695	0,640	1,760	<b>17,296</b>	Отпадни оловни акумулатори
11.	Батерије од никл-кадмијума	16 06 02*	t	0,240	0,000	0,000	0,000	<b>0,240</b>	Ni - Cd батерије
12.	Цреп и керамика	17 01 03	t	0,600	0,000	0,000	0,860	<b>1,460</b>	Отпадна керамика
13.	Дрво	17 02 01	t	0,860	101,420	4,880	31,840	<b>139,000</b>	Отпадно дрво
14.	Стакло	17 02 02	t	0,960	0,000	0,000	0,000	<b>0,960</b>	Стаклени отпад
15.	Пластика	17 02 03	t	1,220	1,060	19,060	1,740	<b>23,080</b>	Отпадна мешана пластика
16.	Стакло, пластика и дрво који садрже опасне супстанце или су контаминирани опасним супстанцама	17 02 04*	t	0,000	0,000	0,000	262,780	<b>262,780</b>	Отпадни железнички прагови
17.	Бакар, бронза, месинг	17 04 01	t	0,020	0,140	0,300	0,000	<b>10,040</b>	Отпаци и остаци од бабра и месинга
			t	0,000	0,000	1,620	0,000		Отпадне месингане цеви
			t	1,640	4,780	1,500	0,000		Отпадни бакарни каблови
			t	0,040	0,000	0,000	0,000		Отпадна бронза
18.	Алуминијум	17 04 02	t	1,900	0,000	0,140	0,000	<b>34,280</b>	Отпадни алуминијумски каблови
			t	11,880	18,900	0,860	0,000		Алуминијум разно
			t	0,000	0,000	0,000	0,600		Алуминијумски лим
19.	Гвожђе и челик	17 04 05	t	6,000	43,900	3,900	0,780	<b>5.532,000</b>	Отпадни поцинковани и црни лим
			t	0,000	0,000	0,000	1,880		Отпадно гвожђе са примесама осталих материја
			t	0,000	298,920	0,000	0,000		Отпадне Фе саће
			t	142,640	219,960	60,560	80,740		Отпадне ударне плоче
			t	0,000	266,020	0,000	0,000		Отпадни цевовод паровода
			t	14,960	1.188,760	0,000	7,400		Отпадне котловске цеви
			t	48,840	120,860	22,720	27,940		Отпадно гвожђе до 5мм дебљине
			t	3,220	0,000	122,040	0,000		Отпадни сиви лив
t	57,060	45,680	0,000	0,000	Отпаци и остаци од гвожђа и челика				



			t	1.427,560	1.099,280	102,820	60,380		Отпадно гвожђе преко 5мм дебљине
			t	0,000	0,000	34,780	0,000		Отпадни челични лив
			t	0,000	0,000	3,040	0,220		Метални шпон
			t	12,580	0,000	0,000	0,000		Отпадни колосечни прибор
			t	0,000	0,000	1,100	0,000		Отпадне железничке шине
			t	0,000	0,000	0,000	5,460		Отпадни метал од магнетног одвајача
20.	Мешани метали	17 04 07	t	6,220	6,480	6,180	0,000	<b>30,460</b>	Отпадни мешани метали
			t	0,000	2,460	0,000	0,000		Отпадни метални шпон
			t	0,000	0,000	8,840	0,280		Вентили
21.	Земља и камен другачији од оних наведених у 17 05 03	17 05 04	t	0,000	1,820	0,000	0,000	<b>1,820</b>	Земља и камен другачији од наведеног у 17 05 03
22.	Изолациони материјали другачији од оних наведених у 17 06 01 и 17 06 03	17 06 04	t	0,000	2,000	0,000	0,000	<b>835,220</b>	Изолационе плетенице
			t	468,920	317,020	42,400	4,880		Отпадна минерална камена вуна
23.	Мешани отпади од грађења и рушења другачији од оних наведених у 17 09 01 и 17 09 02 и 17 09 03	17 09 04	t	3.992,570	4.476,560	0,000	0,000	<b>8.469,130</b>	Мешани грађевински отпад
24.	Муљ од декарбонизацијеводе	19 09 03	t	0,000	0,000	0,000	12,720	<b>12,720</b>	Муљ од декарбонизацијеводе
25.	Муљеви из осталих третмана индустријске отпадне воде другачији од оних наведених у 19 08 13	19 08 14	t	13,200	0,000	0,000	0,000	<b>13,200</b>	Муљ из третмана индустријске отпадне воде
26.	Засићене или истрошене јоноизмењивачке смоле	19 09 05	t	3,220	2,620	0,000	0,000	<b>5,840</b>	Отпадна јонска маса
27.	Минерали (нпр. песак и камен)	19 12 09	t	0,000	0,000	99,740	12,360	<b>112,100</b>	Отпадни бели песак
28.	Флуоресцентне цеви и други отпад који садржи живу	20 01 21*	t	0,240	0,000	0,160	0,000	<b>1,065</b>	Отпадни флуоресцентне цеви
			t	0,320	0,200	0,145	0,000		Отпадне живине сијалице и термометри
29.	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	0,010	0,000	0,000	0,000	<b>0,010</b>	Отпадне батерије - алкалне, литијумске

\*опасан отпад

### 3.3. Мониторинг радне средине, заштита на раду и здравствена заштита

Извештаји о заштити на раду и здравственој заштити за 2023. годину обухватају следеће елементе:

- **Мониторинг радне средине**
  - мерење буке у радној средини
- **Заштита на раду**
  - обука запослених
  - повреде на раду
- **Здравствена заштита**

#### 3.3.1. Мониторинг радне средине

- **Мерење буке у радној средини**

У току 2023. године на локацијама Огранка ТЕНТ нису вршена периодична испитивања услова радне околине.

#### 3.3.2. Заштита на раду

- **Обука запослених**

У Табели 72. приказан је број запослених предвиђених за обуку и број запослених који су прошли обуку у 2023. години.

Табела 72

ОГРАНАК „ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ НИКОЛА ТЕСЛА“					
Обука запослених у 2023.години					
Организациони део	Број Запослених	За обуку		Обучено	
		број	%	број	%
Зједничке службе	346	186	53,76	175	94,09
ТЕ Никола Тесла А	677	613	90,55	602	98,21
ТЕ Никола Тесла Б	346	297	85,84	318	107,07
ТЕ Колубара	298	256	85,91	281	109,77
ТЕ Морава	105	88	83,81	99	112,50
Железнички транспорт	486	459	94,44	403	87,80
<b>УКУПНО: ОГРАНАК „ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ НИКОЛА ТЕСЛА“</b>	<b>2.258</b>	<b>1.899</b>	<b>84,10</b>	<b>1.878</b>	<b>98,89</b>

Напомена: Поједини запослени су пролазили више од једне обуке. нпр. услед премештања на друге послове и слично. У току 2023. године обучено је и 1631 запослених ПРОТЕНТ који обављају послове у оквиру организационе целине ТЕНТ.

- **Повреде на раду**

У Табели 73. дати су подаци о броју повреда на раду у 2023. години.

Табела 73

ОГРАНАК „ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ НИКОЛА ТЕСЛА“						
Повреде на раду у 2023. години						
Организациони део	Број запослених	Повреде у односу на број запослених				
		Лаке	Тешке	Смртне	Укупно	%
Заједничке службе	346	3	1	0	4	1,16
ТЕ Никола Тесла А	677	13	3	0	16	2,36
ТЕ Никола Тесла Б	346	3	0	0	3	0,87
ТЕ Колубара	298	4	2	0	6	2,01
ТЕ Морава	105	0	0	0	0	0,00
Железнички транспорт	486	11	4	0	15	3,09
<b>УКУПНО ОГРАНАК „ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ НИКОЛА ТЕСЛА“</b>	<b>2.258</b>	<b>34</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>44</b>	<b>1,95</b>



### 3.3.3. Здравства заштита

Преглед запослених на радним местима са повећаним ризиком, у складу са процењеним ризицима врши се једанпут годишње или једанпут у две године. У Табели 74. дати су подаци о периодичним прегледима којима је извршена провера радне способности запослених у 2023. години.

Табела 74

ОГРАНАК „ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ НИКОЛА ТЕСЛА“											
Радна способност запослених у 2023. години											
Организациони део	Број запослених	Периодични преглед				За посао					
		Упућено на преглед		Прегледано		Способно		Ограничено способно		Неспособно	
		Број	%	Број	%	Број	%	Број	%	Број	%
Заједничке службе	346	117	33,82	116	99,15	108	93,10	8	6,90	0	0,00
ТЕ Никола Тесла А	677	630	93,06	623	98,89	545	87,48	76	12,20	2	0,32
ТЕ Никола Тесла Б	346	284	82,08	274	96,48	250	91,24	22	8,03	2	0,73
ТЕ Колубара	298	237	79,53	212	89,45	183	86,32	28	13,21	1	0,47
ТЕ Морава	105	105	100,00	105	100,00	88	83,81	17	16,19	0	0,00
Железнички транспорт	486	483	99,38	480	99,38	452	94,17	24	5,00	4	0,83
<b>УКУПНО: ОГРАНАК „ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ НИКОЛА ТЕСЛА“</b>	<b>2.258</b>	<b>1.856</b>	<b>82,20</b>	<b>1.810</b>	<b>97,52</b>	<b>1.626</b>	<b>89,83</b>	<b>175</b>	<b>9,67</b>	<b>9</b>	<b>0,50</b>

### 3.4. Представке заинтересованих страна

Представке заинтересованих страна за 2022. годину су приказане у Табели 75.

Табела 75

ОГРАНАК „ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ НИКОЛА ТЕСЛА“			
ПРЕДСТАВКЕ ЗАИНТЕРЕСОВАНИХ СТРАНА у 2023. години			
Организациони део	Приговор (број, датум и од кога је достављен)	Предмет приговора	Предузете мере
ТЕ НИКОЛА ТЕСЛА А		Није било приговора јавности	
ТЕ НИКОЛА ТЕСЛА Б		Није било приговора јавности	
ТЕ КОЛУБАРА	Грађани Великих Црљена су упутили приговор Секретаријату за инспекцијске послове Градске управе града Београда	Чишћење канала Баре	Инспектор ЗЖС Градске управе града Београда Дејан Дашић је 15.05.2023. извршио ванредни инспекцијски надзор по пријави грађана. Записником је утврђено да је Канал Баре делимично зарастао вегетацијом, корито канала је делимично запуњено талогом и наносом. На основу утврђене незаконитости, инспектор је издао Решење X- 10 број: 325.5-95/2023 од 18.05.2023.године. Ради извршења мере из предметног решења, ЕПС АД је закључио уговор са Хидросим“ доо Београд са предметом Ангажовање багера гусеничара са дугом руком и камиона кипера са кадицом на чишћењу канала у ТЕ Колубара. Реализација Уговора са Хидросим“ доо Београд на чишћењу канала Баре у ТЕ Колубара је започета 13.11.2023.године. На основу молбе за продужење рока извршења, рок је продужен до 12.03.2024.године. Наложена мера је извршена у целости 27.12.2023.године, када је завршено чишћење предметне деонице Канала Баре.

			Инспектор је обавештен о извршењу наложене мере.
	Регулаторни институт за обновљиву енергију и животну средину (РЕРИ) је упутио захтев републичкој инспекцији за ЗЖС	Захтев за покретање ванредног инспекцијског надзора ТЕ Колубара у вези загађења ваздуха	Записником о инспекцијском надзору бр. 908-480-501-00139/2023-07 од 04.09.2023. године, наложене су 2 мере: 1. У року до 31.12.2023. године и наредним месецима испуштање прашкастих материја у ваздух из постројења К3, К4 и К5 сведе на средње месечне вредности, које су мање, или једнаке граничној вредности емисије 1010 mg/Nm <sup>3</sup> , и 2. У року до 31.12.2023. године и наредним месецима испуштање прашкастих материја у ваздух из постројења котла К6 блока А5 сведе на средње месечне вредности, које су мање, или једнаке граничној вредности емисије 50 mg/Nm <sup>3</sup> , што је прописано чланом 55. став 1 Закона о заштити ваздуха и члан 43. став 1. тачка 1 Уредбе о мерењима емисије загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања (Сл.гл. РС" 05/2016). Инспектору је 28.12.2023. достављена молба за продужење рока извршења мере. Закључком републичког инспектора за заштиту животне средине, бр. 908-480-501-00071/2021-07 од 31.01.2024. (примљен 05.02.2024. на архиви ТЕНТ), одбијен је захтев за продужење рока за извршење наложених мера.
<b>ТЕ МОРАВА</b>	Регулаторни институт за обновљиву енергију и животну средину (РЕРИ) је упутио захтев републичкој инспекцији за ЗЖС	Захтев за покретање ванредног инспекцијског надзора ТЕ Морава у вези загађења ваздуха	Записником о инспекцијском надзору бр. 480-501-00052/2023-04 од 27.07.2023.године Извршен је теренски и канцеларијски инспекцијски надзор на основу Закона о заштити животне средине, Закона о заштити ваздуха и Закона о инспекцијском надзору. Привредном субјекту је Записником о инспекцијском надзору бр. 910-480-501-00052/2023-04 од 27.07.2023. год. наложено: да обезбеди редовно годишње испитивање исправности уређаја за континуално мерење емисије (АСТ) или обезбеђивање поверења нивоа 2(QAL2) зависно од степена значаја измене и предузетих активности на успостављању рада аутоматског мерног система за континуално мерење емисије. Решењем бр. 910-480-501-00052/2023-04 од 16.10.2023. год. продужен је рок за реализацију мерења. Дана 15.11.2023. године инспектору је достављено Обавештење да је ТЕ Морава у потпуности извршила меру наложу на предметним Записником и Решењем.

#### 4. ОГРАНАК „ТЕРМОЕЛЕКТАРНЕ И КОПОВИ КОСТОЛАЦ“-ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ

Огранак „ТЕ-КО Костолац“ - чине организационе јединице:

- ТЕ „Костолац А“
- ТЕ „Костолац Б“
- ПК „Дрмно“
- ПК „Ћириковац“

##### 4.1. Преглед и статус дозвола

У Табели 76. дат је преглед статуса добијених дозвола као и захтева за њихово добијање или продужење за 2023. годину – Огранак ТЕ-КО „Костолац“, за термоелектране.

Табела 76

ОГРАНАК „ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ И КОПОВИ КОСТОЛАЦ“			
Преглед и статус дозвола за 2023. годину			
Организациони део	Добијене дозволе и одобрења (број и датум)	Нови захтеви за добијање или продужење важећих дозвола	Напомена
ТЕ КОСТОЛАЦ А	-	-	-
ТЕ КОСТОЛАЦ Б	1. Употребна дозвола за постројење за одсумпоравање димних гасова издата од стране Мин. грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре ROP-MSGI-39126-IUPH-9/2023бр.351-04-03515/2022-07 од 11.01.2023. 2. Решењем озакоњен објекат зграда заштите животне средине бр.354-00-00037/2023-9 3. Решење о измени решења о озакоњењу за објекат бунар 1 , бр.354-00-00443/2020-09 од 08.03.2023. 4. Решење о измени решења о озакоњењу за објекат бунар 2, бр.354-00-00444/2020-09 од 09.03.2023 5. Решење о измени решења о озакоњењу за објекат бунар 3 , бр.354-00-00446/2020-09 од 01.03.2023 6. Решење о измени решења о озакоњењу за објекат бунар 4 , бр.354-00-00445/2020-09 од 06.03.2023	1. Надлежном Министарству поднет Извештај за технички преглед изведених радова на изградњи ППОВ на ТЕ Костолац Б са предлогом за пробни рад бр.363-12.04.2023. за потребе добијања употребне дозволе	-

##### 4.2. Мониторинг и утицај на животну средину

###### 4.2.1. Мерење квалитета ваздуха

Праћење квалитета ваздуха у околини Огранка ТЕ-КО „Костолац“ врши се у оквиру Плана мониторинга Службе за управљање заштитом животне средине. Важно је напоменути да се праћење квалитета ваздуха у околини Огранка ТЕ-КО „Костолац“ финансира средствима ЕПС АД ангажујући овлашћено правно лице.

У Костолцу се налази мерна станица са аутоматским мерењем загађујућих материја (сумпор диоксида, оксида азота и угљен монооксида) која је у оквиру националне мреже, а у надлежности Агенције за заштиту животне средине.

Од 2008. године за услугу мерења квалитета амбијенталног ваздуха у околини Огранка ТЕ-КО „Костолац“, ЕПС АД преко Огранка ТЕ-КО Костолац ангажује овлашћено правно лице.

Током 2023. године за потребе ЕПС-а, мерење квалитета ваздуха у околини Огранка ТЕ-КО „Костолац“, услугу је обавља овлашћена лабораторија Институт за рударство и металургију Бор, Лабораторија за хемијска испитивања, Зелени булевар 35, Бор (бр. овлашћења за мерење нивоа загађујућих материја у ваздуху 353-01-02241/2022-03 од 15.08.2022.)

Овлашћено правно лице у 2023. години вршило је мерење садржаја укупних таложних материја (УТМ), сумпорних оксида ( $SO_2$ ), суспендованих честица ( $PM_{10}$ ), чађи и тешких метала (Pb, Cd, As и Ni), обрадом узорак сакупљаних у периоду од месец дана за УТМ, а концентрације  $SO_2$ , обрадом двадесетчетворочасовних узорак ваздуха.

Садржај сумпорних оксида ( $SO_2$ ) и чађи, садржај укупних таложних материја и садржај суспендованих честица -  $PM_{10}$  испитиван и мерен је на 7 мерних места и то свих дана током 2023.године и то на следећим мерним местима:

1. ММ1-село Кленовник, месна канцеларија
2. ММ2-село Ћириковац, управна зграда
3. ММ3-село Петка, основна школа
4. ММ4-село Стари костолац ,месна канцеларија
5. ММ5-село Дрмно, амбуланта
6. ММ6-село Брадарац, основна школа
7. ММ7-село Кличевац, амбуланта

Суспендоване  $PM_{10}$  честице мерене су током 2023. године по седам дана на месечном нивоу на сваком од горе наведених мерних места.

Овлашћено правно лице је у свом Годишњем извештају о квалитету ваздуха за 2023. годину дало тумачење резултата поменутих мерења која је вршило за потребе ЕПС-а, према одредбама Уредбе о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха.

У Табели 77. приказана је анализа овлашћеног правног лица података о квалитету ваздуха за 2023. годину, у погледу усаглашености са законским захтевима, за организационе јединице Огранка ТЕ-КО „Костолац“.

Поређење резултат мерења добијених у одређеним периодима, са граничним вредностима из уредбе квалитета ваздуха са законским прописима вршена је упоређивањем измерених вредности са вредностима прописаним Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Сл. гласник РС“, бр. 11/2010, 75/2010 и 63/2013), Законом о заштити ваздуха („Сл.Гласник РС“ бр 36/09, 10/13 и 26/21- др .закон)

Мерење квалитета ваздуха, у околини Огранка ТЕ-КО „Костолац“ обавља се интерно већ 30 година, од стране Службе за управљање заштитом животне средине која не поседује овлашћења да врши мерење укупне таложне материје (УТМ), чађи и сумпорних оксида ( $SO_2$ ).

Табела 77

ОГРАНАК „ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ И КОПОВИ КОСТОЛАЦ“					
Квалитет ваздуха у 2023. години					
Усаглашеност података са законским захтевима (број података или број дана који прекорачују прописане вредности)					
Показатељи квалитета ваздуха	Садржај УТМ ( $mg/m^2/dan$ )	Чађ ( $\mu g/m^3$ )	Коцентрација $SO_2$ ( $\mu g/m^3$ )		
	Максимално дозвољена вредност (МДВ)	Максимално дозвољена концентрација (МДК)	ГВ	ТВ	ГТ
Период усредњавања					
Један сат	-	-	350	35	0
*Један дан	-	50	125	125	-

<b>**Један месец</b>		<b>450</b>	-	-	-	-
<b>***Календарска година</b>		<b>200</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>0</b>
	Мерна места	Број прекорачења	Број прекорачења	Број прекорачења		
*		-				
**	1.	1 прекорачење у септембару- 465,1	На свим мерним местима није било прекорачења			
	2.	-				
	3.	1 прекорачење у септембару -536,1				
	4.	2 прекорачења у марту- 556,2 и јулу -492,0				
	5.	-				
	6.	-				
	7.	1 прекорачење у јулу - 586,4				
***	1.	-	На свим мерним местима није било прекорачења			
	2.	-				
	3.	1 прекорачења- 207,17				
	4.	1 прекорачења-232,1				
	5.	-				
	6.	-				
	7.	-				
<b>Показатељи квалитета ваздуха</b>		<b>Супендоване честице ПМ<sub>10</sub> (µg/m<sup>3</sup>)</b>				
<b>Период усредњавања</b>		<b>ГВ</b>	<b>ТВ</b>	<b>ГТ</b>		
<b>* Један дан</b>		<b>50 (највише 35 пута у календарској години)</b>	<b>75</b>	<b>0</b>		
<b>*** Календарска година</b>		<b>40</b>	<b>48</b>	<b>0</b>		
*	1.	4 дана прекорачења ГВ	1 дан прекорачења ТВ	-		
	2.	1 дан прекорачења ГВ	нема прекорачења ТВ	-		
	3.	2 дана прекорачења ГВ	1 дан прекорачења ТВ	-		
	4.	4 дана прекорачења ГВ	2 дана прекорачења ТВ	-		
	5.	нема прекорачења ГВ	нема прекорачења ТВ	-		
	6.	4 дана прекорачења ГВ	1 дан прекорачења ТВ	-		
	7.	3 дана прекорачења ГВ	нема прекорачења ТВ	-		
***	1.	На свим мерним местима није било прекорачења				
	2.					
	3.					
	4.					
	5.					
	6.					
	7.					

ГВ – Гранична вредност, ТВ – Толерантна вредност, ГТ – Граница толеранције

#### 4.2.2. Мерења емисије материја које утичу на квалитет ваздуха

Димни гасови који садрже сумпор диоксид, азотне оксиде, угљен диоксид и прашкасте материје, се после пречишћавања, издвајања прашкастих материја у електрофилтрима, испуштају у ваздух преко димњака висине:

ТЕ „Костолац“ А

- 105 m – блок А1 (К1 (1 ЕФ) и К2(1ЕФ))
- 110 m – блок А2 (1 ЕФ)

ТЕ „Костолац“ Б.

- 250 m-блокови Б1
- 180 m након изградње постројења за одсумпоравање за блокове Б1 и Б2

У складу са законским захтевима редовно врше се континуална мерења загађујућих материја као и контролна/повремена мерења за проверу исправности континуалних мерења у ТЕКО А и ТЕКО Б.

▪ **Континуална мерења емисија материја које утичу на квалитет ваздуха за ТЕ Костолац А и ТЕ Костолац Б**

Током 2023. године су вршена континуална мерења емисије загађујућих материја у ваздуху на блоковима ТЕ „Костолац“ А, на основу добијене сагласности Решењем Министарства заштите животне средине за самостално мерење емисије загађујућих материја за ТЕ „Костолац“ А - бр. 353-01-01913/2019-03 од 23.10.2019. године и ТЕ „Костолац“ Б на основу добијене сагласности Решењем Министарства заштите животне средине за самостално мерење емисије загађујућих материја за ТЕ „Костолац“ Б - бр. 353-01-01225/2018-03 од 20.12.2019. године.

Отпадни гасови након одсумпоравања се испуштају путем новоизграђеног димњака на коме су постављени аутоматским уређајима за континуално мерење за које ТЕ „Костолац“ Б има сагласност надлежног Министарства за самостално континуално мерење емисија. Када не ради постројење за одсумпоравање отпадни гасови се испуштају путем старог система пречишћавања отпадних гасова само са електрофилтером, без континуалног мерења.

Континуална мерења обухватају: параметре димних гасова (температура, притисак и влажност), запреминског протока, садржаја кисеоника, масених концентрација као и израчунавања емисионих фактора за сумпор диоксид (SO<sub>2</sub>), азотне оксиде (NO<sub>x</sub>), угљен моноксид (CO) и прашкасте материје.

Током 2023.године унапређен је нови софтверски систем за обраду података континуалног мерења емисије загађујућих материја после одсумпоравања димних гасова на ТЕ Костолац Б, са приказом резултата емисија загађујућих материја заједничких блокова Б1 и Б2 који чине један емитер према Националном плану за смањење емисија загађујућих материја које потичу од старих великих постројења за сагоревање.

За временски период у коме су блокови ТЕ „Костолац“ Б остварили рад, а није радило постројење за одсумпоравање димних гасова, обрачун је вршен на основу повремених мерења емисије загађујућих материја од стране овлашћене лабораторије Института „Винча“ обављеног у септембру 2023. године.Током периода када постројење за одсумпоравање није било у раду, отпадни гасови су се након уклањања прашкастих материја у електрофилтеру испуштали преко старог димњака.

Постројења за одсумпоравање димних гасова у току пробног рада остварио је степен одсумпоравања од 96% - 97%.

У Табели 78. је дат преглед резултата средњих емитованих вредности загађујућих материја континуалног мерења емисије прашкастих материја, NO<sub>x</sub> и SO<sub>2</sub> у ТЕ „Костолац“ Б за 2023. годину.

Табела 78

ТЕ Костолац Б1 и Б2	Континуална мерења
Прашкaste материје mg/m <sup>3</sup>	18,60
SO <sub>2</sub> mg/m <sup>3</sup>	234,95
NO <sub>x</sub> mg/m <sup>3</sup>	258,08
CO <sub>x</sub> mg/m <sup>3</sup>	207,98

У Табели 79. дат је преглед резултата континуалног мерења емисије прашкастих материја, NO<sub>x</sub> и SO<sub>2</sub> у ТЕ „Костолац“ А у 2023. години.

Табела 79

ОГРАНАК „ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ И КОПОВИ КОСТОЛАЦ“		
Мерења емисија загађујућих материја у ваздух у 2023. години – ТЕКО А		
Организациони део	ТЕ Костолац А	
Котао	A1	A2
Топлотна снага MWt	358	689
SO <sub>2</sub> mg/m <sup>3</sup>	5.367,82	4.561,1
NO <sub>x</sub> (NO <sub>2</sub> ) mg/m <sup>3</sup>	428,8	362,9
CO mg/m <sup>3</sup>	42,7	22,3
Прашкасте материје mg/m <sup>3</sup>	48,3	78,7

### Контролна мерења за проверу исправности континуалних мерења емисије материја које утичу на квалитет ваздуха

У периоду од 2006. до 2014. године у Огранку ТЕ-КО „Костолац“ су уграђени уређаји за континуално мерење емисија материја које утичу на квалитет ваздуха (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO и прашкасте материје) на блоковима ТЕ „Костолац“ Б (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> и прашкасте материје) и на блоку ТЕ „Костолац“ А2, док се на блоку ТЕ „Костолац“ А1 од 02.02.2018. године врши континуално мерење (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO и прашкасте материје). Поред наведених основних уређаја, уграђена је и опрема за аквизицију и обраду података и додатни уређаји за мерење: садржаја кисеоника (O<sub>2</sub>) влаге, као и температуре, притиска и запреминског протока димних гасова.

#### ТЕ „Костолац“ А

У априлу 2023. године извршено је испитивање исправности аутоматских мерних система за континуално мерење као годишњи контролни тест аутоматских мерних система на димњаку на оба блока ТЕ „Костолац“ А .

Годишњи контролни тест аутоматских мерних система обављен је током априла 2023.године на оба блока, чиме је за блок А1 достављен Извештај о испитивању бр. AST-E-06/23/PetroprocesTEKO A1 /AS и за блок А2 Извештај о испитивању бр. AST -E-07/23/PetroprocesTEKO A2/AST.

#### ТЕ „Костолац“ Б

ТЕ „Костолац“ Б чине два индентична блока електричне снаге 348,5 MW. Сваки блок има свој електрофилтер са две гране.

На новоизграђеном постројењу за одсумпоравање на блоковима ТЕ „Костолац“ Б (Б1 и Б2) уграђена је нова опрема за мерење емисије димних гасова и прашкастих материја после постројења за одсумпоравање на димњаку. Пуштање постројења у пробни рад извршено је у првом кварталу 2019. године. Након пробног рада урађена су гаранцијска мерења. По завршетку гаранцијских мерења вршена су мерења QAL 2 и QAL 3, на блоку ТЕ-КО Б1 и Б2. Огранак ТЕ КО „Костолац“ Б је решењем Министарства заштите животне средине од 20.12.2019. године добио сагласност на континуално мерење емисије из стационарног извора (после постројења за одсумпоравање) за блокове Б1 и Б2.

Постројење за одсумпоравање димних гасова добило је употребну дозволу за рад Решењем надлежног Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре бр.351-04-03515/2022-07 од 11.01.2023.

У септембру 2023. године извршено је испитивање исправности аутоматских мерних система за континуално мерење емисије према захтевима SRPS EN 14181(QAL2) на оба блока ТЕ „Костолац“ Б, као калибрација и валидација аутоматских мерних система у ТЕ Костолац Б на блоку Б1 на излазу из ОДГа, Извештаје о испитивању бр. Е-16/23/АДЕПС/ТЕКО Б1 ИЗЛАЗ ОДГ/(QAL2)израђен од Рударског института доо Београд.

У септембру 2023. године извршено је испитивање исправности аутоматских мерних система за континуално мерење емисије према захтевима SRPS EN 14181(QAL2) на оба блока ТЕ „Костолац“ Б, као калибрација и валидација аутоматских мерних система у ТЕ Костолац Б на блоку Б2 на излазу из ОДГа, Извештаје о испитивању бр. Е-18/23/АДЕПС/ТЕКО Б2 ИЗЛАЗ ОДГ/(QAL2) израђен од Рударског института доо Београд.

У августу 2023. године извршено је испитивање исправности аутоматских мерних система у складу са обезбеђењем поверења нивоа 3 (QAL3) за период од септембра 2022. године до августа 2023. године, бр. QAL 3-05/23/АДЕПС/ТЕКО Б

У Табели 80. дат је преглед података о опремљености блокова са опремом за континуално мерење емисија материја које утичу на квалитет ваздуха у организационим јединицама Огранак ТЕ-КО „Костолац“, завршно са 2023. годином.

Табела 80

ОГРАНАК „ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ И КОПОВИ КОСТОЛАЦ“								
Опремљености блокова са уређајима за континуално мерење емисије завршно са 2023. годином								
Анализатори	Прашкасте материје	Емитоване материје		Параметри				
		Гасови		Садржај			p i t	Проток
		SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> (NO <sub>2</sub> ), CO; прашкасте материје	НСI и HF	Влага	CO <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>		
ТЕ КОСТОЛАЦ А	А1	Уређаји су уграђени на димњаку блока А1 прате се 4 параметра Висина димњака износи 105 m. Платформа се налази на коти око 60 m.	Уређаји су уграђени за оба котла на димњаку	-	Уређајје уграђен на димњаку	-	Уређаји су уграђени на димњаку	Постоји мерење
	А2	А2: ЕФ лева и, десна страна (грана) и на димњаку, на коти 63 m на спољашњем плашту. Платформа се налази на коти око 61 m. Висина димњака износи 110 m Укупно 3 уређаја	Уграђен један уређај	-	-	-	Уређаји су уграђени на димњаку, Укупно: 1 уређај У 2015. год. уграђени су уређаји за мерење влажног O <sub>2</sub> и протока димних гасова на димњаку	Постоји мерење на овом блоку
ТЕ КОСТОЛАЦ Б	Б1	Уређаји су уграђени после постројења за одсумпоравање (нови димњак висине 180 m). Сваки блок има своју димоводну цев. На свакој димоводној цеви уграђени су уређаји за континуално мерење емисије	Уређаји су уграђени на свакој димоводној цеви	-	-	-	Уређаји су уграђени на свакој димоводној цеви (2 комплекта)	Уграђено на свакој димоводној цеви
	Б2	Уређаји су уграђени после постројења за одсумпоравање (нови димњак висине 180 m). Сваки блок има своју димоводну цев. На свакој димоводној цеви уграђени су уређаји за континуално мерење емисије	Уређаји су уграђени на свакој димоводној цеви	-	-	-	Уређаји су уграђени на свакој димоводној цеви (2 комплекта)	Уграђено на свакој димоводној цеви



Саставни део наведених уређаја чини и опрема за аквизицију и обраду података.

Уређаји за континуално мерење хлорида и флуорида нису уграђени ни на једном блоку ТЕ Костолац А и ТЕ Костолац Б, јер не постоји обавеза континуалног мерења емисија флуорида и хлорида изражених као HF и HCl.

Током маја 2023. извршено је периодично-контролно мерење емисије загађујућих материја са оба блока након одсумпоравања на димњаку ОДГ-а. Поред контролног мерења загађујућих материја (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> и прашкасте материје, CO) вршено је и мерење емисије живе, флуорида и хлорида (HF и HCl) на оба блока. Концентрација живе на је била < 1,8µg/Nm<sup>3</sup>, док концентрација хлороводоника се кретала <1 mg/Nm<sup>3</sup> а флуороводоника 0,2 mg/Nm<sup>3</sup>.

Софтверски програми за статистичку обраду података о континуалним мерењима емисије SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> (NO<sub>2</sub>), CO и прашкастих материја у функцији су на блоковима ТЕ „Костолац“ А и ТЕ „Костолац“ Б. Уграђена је нова опрема за праћење емисије димних гасова и прашкастих материја (на димњаку) после постројења за одсумпоравање, такође уграђен је нови софтверски пакет за обраду података

▪ **Годишње количине емисија материја које утичу на квалитет ваздуха**

У Табели 81. дат је преглед масених количина емисија прашкастих материја, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> и CO и CO<sub>2</sub> за ТЕ „Костолац“ за 2023. годину. На блоку А1 и А2 средње годишње вредности масених концентрација и запреминског протока добијене су на основу података са аутоматских мерења емисије у периоду од 01.01. до 31.12.2023. године. На блоковима Б1 и Б2 средње вредности масених концентрација и запреминског протока израчунате су на основу резултата повремених мерења емисије загађујућих материја (Извештај о испитивању Винча) и рада аутоматског мерења емисије на димњаку постројења за одсумпоравање димних гасова.

У табели су приказане годишње количине емисије загађујућих материја у ваздух у t/год из ТЕ „Костолац“ Б које су обрачунате на основу годишњих емитованих загађујућих материја на основу континуалног мерења у условима рада постројења за одсумпоравање и повремених мерења емитованих загађујућих материја преко старог система. Подаци о радним сатима ТЕ „Костолац“ А и ТЕ „Костолац“ Б преузети су од Службе анализе процеса.

Табела 81

ОГРАНАК „ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ И КОПОВИ КОСТОЛАЦ“					
Емисија материја које утичу на квалитет ваздуха за 2023. годину (t/година)					
Организациони део	Прашкaste материје	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub> (NO <sub>2</sub> )	CO	CO <sub>2</sub>
<b>ТЕ Костолац А</b>					
A1	217,86	18.722,30	1.483,9	137,58	776.728,00
A2	492,54	28.131,60	2.305,2	120,30	1.439.814,19
<b>Укупно: Костолац А</b>	<b>710,40</b>	<b>46.853,90</b>	<b>3.789,10</b>	<b>257,88</b>	<b>2.216.542,19</b>
<b>ТЕ Костолац Б</b>					
Б1и Б2	664,0	45.802,68	4.369,0	1.955,45	4.909.196, 81
<b>Укупно: Костолац Б</b>	<b>664,0</b>	<b>45.802,68</b>	<b>4.369,0</b>	<b>1.955,45</b>	<b>4.909.196, 81</b>
<b>УКУПНО: ОГРАНАК „ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ И КОПОВИ КОСТОЛАЦ“</b>	<b>1.374,4</b>	<b>92.656,58</b>	<b>8.158,10</b>	<b>2.213,33</b>	<b>7.125.739,00</b>

У Табели 82. дат је преглед потрошње горива у 2023. години.

Табела 82

ОГРАНАК „ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ И КОПОВИ КОСТОЛАЦ“		
Потрошња горива у 2023.години		
Гориво	БЛОК	ПОТРОШЊА ГОРИВА t/godina
<b>ТЕ КОСТОЛАЦ А</b>		
<b>УГАЉ</b>	A1 - K1	-
	A1 - K2	-
	A1	936 797
	A2	1 751 713
	<b>УКУПНО</b>	<b>2 688 510</b>

<b>НАФТА</b>	A1 - K1	-
	A1 - K2	-
	A1	2 005
	A2	4 865
	<b>УКУПНО</b>	<b>6 870</b>
<b>ТЕ КОСТОЛАЦ Б</b>		
<b>УГАЉ</b>	B1	2 860 832
	B2	3 001 746
	<b>УКУПНО</b>	<b>5 862 578</b>
<b>МАЗУТ</b>	B1	2 954
	B2	2 224
	<b>УКУПНО</b>	<b>5 178</b>

▪ **Усаглашавање емисије материја које утичу на квалитет ваздуха са захтевима регулативе ЕУ**

Блокови Б1 и Б2 ТЕ „Костолац“ се налазе на коначној листи старих великих постројења за сагоревање у Националном плану за смањење емисије према допису Министарства за заштиту животне средине број 353-01-00122/2017-03 од 29.12.2017. године и према Националном плану за смањење емисија главних загађујућих материја које потичу из старих великих постројења за сагоревање ("Службени гласник РС", број 10 од 6. фебруара 2020. године).

**Прашкасте материје**

До сада је урађена реконструкција електрофилтера на свим блоковима ТЕ „Костолац“: ТЕ „Костолац“ А, блоковима А1 и А2 и ТЕ „Костолац“ Б, на блоковима Б1 и Б2. Гаранција испоручиоца опреме за масене концентрације прашкастих материја на излазу из електрофилтера су  $\leq 50 \text{ mg/Nm}^3$ , што је у складу са прописаним захтевима за период до краја 2027. године из Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање ("Службени гласник РС", бр. 6 од 28. јануара 2016, 67 од 2. јула 2021.). Емисије прашкастих материја у ваздух су умањене пречишћавањем отпадних гасова на изграђеном постројењу за одсумпоравање, до средње годишње вредности која се креће око  $20 \text{ mg/Nm}^3$  из Директиве о индустријским емисијама ЕУ.

**Сумпор диоксид**

У време пројектовања и изградње на блоковима ТЕ „Костолац“ А и Б нису предузете мере за смањење емисија  $\text{SO}_2$  зато што тада нису биле прописане граничне вредности емисија (ГВЕ)  $\text{SO}_2$ .

У циљу смањења емисије сумпорних оксида испод  $200 \text{ mg/Nm}^3$  из Директиве о индустријским емисијама Европске Уније, крајем децембра 2016. године изграђено је постројење за одсумпоравање као и нови димњак са две цеви (сваки блок, Б1 и Б2, има своју цев). Урађена су и гаранцијска мерења при раду сваког блока појединачно и приликом паралелног рада блокова.

Радам система за одсумпоравање димних гасова у значајној мери је смањена излазна концентрација сумпороксида која на улазу у постројење износила око  $5000\text{-}6000 \text{ mg/m}^3$ , у зависности од више фактора, тако да је у 2023. години средња годишња вредност концентрација на излазу након одсумпоравања из блока Б1 и из блока Б2 износила  $234,95 \text{ mg/Nm}^3$ , што је мање од  $400 \text{ mg/m}^3$  колика је гранична вредност емисије из предметне домаће уредбе, односно износи приближно граничној вредности емисије  $200 \text{ mg/Nm}^3$  која је прописана Директивом о индустријским емисијама ЕУ.

## Азотни оксиди

На блоку Б1 у ТЕКО Б у оквиру ревитализације блока, током 2014. године извршена је уградња нових горионика у циљу смањења емисије азотних оксида испод  $200 \text{ mg/Nm}^3$ . Резултати мерења указују на значајно смањење емисије азотних оксида. Емисије пре реконструкције износиле су од 450 до  $600 \text{ mg/Nm}^3$ .

У току 2019. године извршена је уградња система за смањење азотних оксида на блоку ТЕ „Костолац“ Б2. Током 2022. године извршена су гаранцијска испитивања за редукацију азотних оксида применом примарних мера. Током 2023. године извршена је изградња резервоара амонијачне воде са пратећом опремом за коју је 2022. године добијена грађевинска дозвола за резервоар амонијачне воде за потребе дозирања као секундарна мера за смањење азотних оксида која ће се реализовати капиталним ремонтом са реконструкцијом на котловском постројењу планираним капиталним ремонтом на блоку Б1 од маја 2024. године.

На основу резултата континуалног мерења средња измерена вредност азотних оксида у 2023. години за блокове Б1 и Б2 износила је  $261,4 \text{ mg/Nm}^3$ .

У ТЕ „Костолац“ Б, на блоку Б2 током 2024. године планирана је инсталација секундарне мере за смањење емисије азотних оксида дозирањем амонијачне воде чиме ће се обезбедити да емисије буду у складу са граничном вредности  $200 \text{ mg/Nm}^3$  из Директиве о индустријским емисијама ЕУ.

### 4.2.3. Мерење емисије материја које утичу на квалитет вода

Највећу потрошњу техничке воде у ТЕ „Костолац“ А и Б чини вода за хлађење паре у кондензаторима. За хлађење паре захвата се вода из реке Дунав. Наиме, речна вода се захвата и користи за хлађење у кондензаторима после чега се повратним каналом испушта у водопријемник реку Дунав - ТЕ „Костолац“ А, односно реку Млаву - ТЕ „Костолац“ Б.

Мали део, око 2,5%. од водозахвата се одузима за потребе хидрауличног транспорта пепела и шљаке. Преласком, повезивањем блокова у ТЕ „Костолац“ Б на маловодни транспорт (однос пепела и воде је чврсто: течно 1:1), смањена је потрошња воде. Код маловодног транспорта и одлагања пепела и шљаке ТЕ „Костолац“ А и ТЕ „Костолац“ Б нема преливних вода, а дренажне воде које настају рециркулишу (враћају се) са депоније пепела у сабирнике и користе се поново за хидраулични транспорт пепела и шљаке. У току 2023. године вршена су узорковања и испитивања вода које се дренирају испод фолије на депонији пепела ПК Ђириковац, затим преко главног водосабирника се испуњавају у реку Млаву. Квалитет реке Млаве се контролише узводно и низводно од испуштања дренажних вода из главног водосабирника, а током 2023. године пратио се квалитет дренажних вода са депоније гипса.

Декарбонизирана вода се у ТЕ „Костолац“ А користи једним делом за хлађење, а другим делом за производњу деминерализоване воде која се пречишћава у јоноизмењивачким колонама при чему се добија деминерализована вода.

Деминерализована вода (деми вода) која се користи у котловима, у систему вода–пара, производи се у погонима хемијске припреме воде. Деми вода се производи хемијским пречишћавањем подземне воде (ТЕ „Костолац“ Б) или пречишћавањем речне воде из Дунава (ТЕ „Костолац“ А) у јонским измењивачима.

За потребе допуне система за даљинско грејање Костолца и града Пожаревца, пуштено је у рад постројење за припрему воде за ове потребе.

Извориште сирове воде за ТЕ „Костолац“ Б чине цевасте бунари који се налазе на обали реке Млаве. За регенерацију јонских маса у јоноизмењивачким колонама користи се раствор HCl односно NaOH при чему настају киселе и базне отпадне воде које се користе као део вода за транспорт пепела и шљаке у ТЕ „Костолац“ Б, док се у ТЕ „Костолац“ А продукти регенерације испуштају у канал повратне расхладне воде (канал топле воде).

Санитарне отпадне воде након механичко-биолошког поступка пречишћавања при аеробним условима у урађајима за пречишћавање (ТЕ „Костолац“ Б) испуштају се директно или

индиректно у реку Млаву. Санитарне отпадне воде ТЕ „Костолац“ А испуштају се у градску канализацију, која се упушта у канал повратне расхладне воде ТЕ „Костолац“ А.

Од вода које садрже уље и/или мазут и/или нафту, након скупљања само се нафта пумпама враћа у резервоар. Отпадне воде се преко градске атмосферске канализације испуштају у канал повратне расхладне воде ТЕ „Костолац“ А, док се воде које садрже пепео и шљаку транспортују у багер станицу а потом на депонију пепела на ПК „Ђириковац“ рециркулационо.

Програмом контроле отпадних вода у Огранку ТЕ-КО „Костолац“ обухваћене су физичко-хемијска и бактериолошка мерења параметара: температура ваздуха и воде, мутноћа, рН, ел. проводљивост, растворни  $O_2$ , % засићености  $O_2$ , НРК, ВРК<sub>5</sub>, остатак испаравања нефилтриране воде, остатак испаравања филтриране воде, укупне суспендоване материје, седиментне материје, укупни детерџенти, минерална уља, феноли, алкалитет, F, Cl,  $NO_2$ ,  $NO_3$ ,  $SO_4$ ,  $PO_4$ ,  $NH_4$ , Ca, Mg, тврдоћа, Al, Fe, Mn, Cd,  $Cr^{6+}$ , укупни Cr, Cu, Ni, Zn, Pb, Hg, As, B, и микробиолошка анализа у водама водопријемника.

Контролом је испитивано:

- Квалитет отпадне воде на месту настанка и/или месту испуштања у реку и/или испуштања у канал повратне расхладне воде воде;
- Квалитет воде реципијента – водопријемника на профилима узводно и низводно од места испуштања отпадних вода;
- Квалитет подземне воде у околини и на депонији пепела и шљаке СКО и ПК „Ђириковац“, на депонији угља ТЕ „Костолац“ Б, околина нафтних резервоара на локацији ТЕ-КО А, околина бензинске пумпе на ПК „Дрмно“; на депонији гипса
- Квалитет санитарне воде постројења на ТЕ Костолац Б;
- Квалитет вода са постројења за пречишћавање зауљених и замазућених вода ТЕ Костолац Б.

Дугогодишња истраживања 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.

Контрола квалитета отпадних вода у Огранку ТЕ-КО „Костолац“ и њихов утицај на водопријемнике врши се 12 пута годишње и 4 пута годишње за подземне и санитарне воде на основу Закона о водама („Сл. гласник РС“ бр. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018) и Правилника о начину и условима за мерење количина и испитивања квалитета отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима („Сл. гласник РС“ бр. 33/2016), Уредба о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“ бр. 67/2011, 48/2012, 1/2016).

Годишњи извештаји о квалитету површинских и подземних вода, за сваку организациону јединицу Огранка ТЕ – КО „Костолац“, се на захтев надлежних инспектора дају на увид а исто тако и надлежним институцијама приликом прибављања мишљења за потребе издавања водопривредних услова и водних дозвола.

Резултати мерења квалитета испуштених вода се приказују у извештају - Стање животне средине за одговарајућу годину за сваку организациону јединицу, поред тога, приказују се у Националном регистру извора загађивања Републике Србије који Огранак ТЕ-КО „Костолац“ сваке године у складу са законском обавезом доставља Агенцији за заштиту животне средине.

Контролу квалитета површинских и подземних вода за потребе Огранка ТЕ-КО „Костолац“ у 2023. години обавило је овлашћено правно лице за хемијска испитивања Институт за заштиту на раду - Нови Сад.

У Табели 83. је приказана анализа података квалитета отпадних вода и вода водотока реципијента за 2023. годину у погледу усаглашености са законским захтевима.

За површинске воде, оцена усаглашености са законским прописима је вршена упоређивањем измерених вредности материја које утичу на квалитет вода 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 и 1/2016). Из термоелектране ТЕ „Костолац“ Б и ТЕ „Костолац“ А не постоје испуштања отпадних вода са опасним материјама из УРЕДБЕ о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање.

Табела 83

ОГРАНАК „ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ И КОПОВИ КОСТОЛАЦ“		
Квалитет отпадних вода и водопријемника - реципијента у 2023. години		
Организациони део	ТЕ Костолац А	ТЕ Костолац Б
Врста воде		
Дренажне отпадне воде са депоније пепела	<ul style="list-style-type: none"> <li>•ел.проводљивост:570,0-738,0 <math>\mu\text{s/cm}</math></li> <li>•арсен:10 - 28<math>\mu\text{g/l}</math></li> <li>•сулфати: 96,64-254,70 mg/l</li> </ul>	Главни водосабирник на депонији ПК Ђириковац <ul style="list-style-type: none"> <li>•ел.проводљивост:833-2260 <math>\mu\text{s/cm}</math></li> <li>•арсен: 10-47 <math>\mu\text{g/l}</math></li> <li>•сулфати: 67,90-1170,0 mg/l</li> </ul>
Преливне отпадне воде са депоније пепела	<ul style="list-style-type: none"> <li>•ел. проводљивост: 327,0-806,0 <math>\mu\text{s/cm}</math></li> <li>•арсен: 10-117 <math>\mu\text{g/l}</math></li> <li>•сулфати: 82,23-238,80mg/l</li> </ul>	
Водопријемник (реципијент)	Нема значајних промена квалитета реке Дунав узводно-низводно од ТЕ Костолац А за: <ul style="list-style-type: none"> <li>•арсен: &lt;1 <math>\mu\text{g/l}</math>, испод МДК-50 <math>\mu\text{g/l}</math>, узводно и низводно од места испуштања</li> <li>•сулфати:9,74-45,12 mg/l узводно, 19,44-39,50 mg/l низводно</li> <li>•минерална уља на тачкама испитивања Дунав узводно и Дунав низводно су биле &lt;10 <math>\mu\text{g/l}</math></li> </ul> Није било повећања температуре реке Дунав	Нема значајних промена квалитета реке Млаве узводно-низводно од ТЕ Костолац Б за: <ul style="list-style-type: none"> <li>•арсен: узводно и низводно од &lt;1 <math>\mu\text{g/l}</math> од места испуштања</li> <li>•сулфати:15,67-44,77mg/l, узводно и 21,0-39,40 mg/l низводно</li> <li>•минерална уља у реци Млави, узводно и низводно су биле &lt; 10<math>\mu\text{g/l}</math></li> </ul> Није било повећања температуре реке Дунав

У Табели 84. приказана је анализа података квалитет подземних вода у пијезометрима на локацији Огранка ТЕ-КО „Костолац“. У току 2023. године контрола квалитета подземних вода је вршена на 18 пијезометара.

Табела 84

ОГРАНАК „ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ И КОПОВИ КОСТОЛАЦ“			
Квалитет подземне воде - пијезометара у 2023. години			
Коцентрација	Дозвољене вредности		Организациони део
	МДК	РВ	
Сулфати (mg/l)	250		ТЕ Костолац А и ТЕ Костолац Б
			у пијезометрима око касете Б :119,60-329,70 у пијезометрима око касете Ц : 113,70-329,70 у пијезометрима око депоније пепела Ђириковац: 6,80-460,30 пијезометри удаљени од депоније СКО: 58,34-989,60 око депоније угља Д 5: 29,74-41,50 пијезометри око нафтних резервоара ТЕ А: 21,45-186,10 пијезометар на депонији гипса: 71,90-200,1

<b>ОГРАНАК „ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ И КОПОВИ КОСТОЛАЦ“</b>			
<b>Квалитет подземне воде - пијезометара у 2023. години</b>			
Коцентрација	Дозвољене вредности		Организациони део
	МДК	РВ	
Арсен (µg/l)	10	60	у пијезометрима око касете Б :18-163 у пијезометрима око касете Ц : 10-39 у пијезометрима око депоније пепела Ђириковац: <10 пијезометри удаљени од депоније СКО: <10 око депоније угља Д5: <10 пијезометри око нафтних резервоара ТЕ А: <10 пијезометар на депонији гипса: <10
Цинк (µg/l)	3.000	800	у пијезометрима око касете Б :30-381 у пијезометрима око касете Ц :30-39 у пијезометрима око депоније пепела Ђириковац: 30-211 пијезометри удаљени од депоније СКО: 30-8580 око депоније угља Д5: 963-2350 пијезометри око нафтних резервоара ТЕ А:30-34 пијезометар на депонији гипса:39-525
Манган (mg/l)	50		у пијезометрима око касете Б : 0,004-0,068 у пијезометрима око касете Ц : 0,011-0,115 у пијезометрима око депоније пепела Ђириковац:0,009-1,10 пијезометри удаљени од депоније СКО: 0,011-5,18 око депоније угља Д5:0,116-0,158 пијезометри око нафтних резервоара ТЕ А:0,047-0,582 пијезометар на депонији гипса:0,009-0,525
Амонијак (mg/l)	0.1		у пијезометрима око касете Б : 0,078-0,562 у пијезометрима око касете Ц : <0,078 у пијезометрима око депоније пепела Ђириковац: : 0,078-0,192 пијезометри удаљени од депоније СКО: 0,078-1,23 око депоније угља Д5: <0,078 пијезометри око нафтних резервоара ТЕ А: 0,078-0,193 пијезометар на депонији гипса:0,078-0,446
Нитрити (mg/l)	0.03		у пијезометрима око касете Б : <0,003 у пијезометрима око касете Ц : <0,003 у пијезометрима око депоније пепела Ђириковац: <0,003 пијезометри удаљени од депоније СКО: <0,003 око депоније угља Д5: <0,003 пијезометри око нафтних резервоара ТЕ А: <0,003 пијезометар на депонији гипса:0,003-0,391
Нитрати (mg/l)	0.05		у пијезометрима око касете Б : 0,113-0,118 у пијезометрима око касете Ц : 0,113-0,293 у пијезометрима око депоније пепела Ђириковац: 0,113-12,70 пијезометри удаљени од депоније СКО:0,113-2,170 око депоније угља Д5: 0,113-0,314 пијезометри око нафтних резервоара ТЕ А:0,113-4,46 пијезометар на депонији гипса:0,113-10,44
Бакар (µg/l)	2000	75	у пијезометрима око касете Б :<20 у пијезометрима око касете Ц : <20 у пијезометрима око депоније пепела Ђириковац: :<20 пијезометри удаљени од депоније СКО: 20-68 око депоније угља Д5:< 20 пијезометри око нафтних резервоара ТЕ А: < 20 пијезометар на депонији гипса: :< 20
Кадмијум (µg/l)	3	6	у пијезометрима око касете Б :< 0,4 у пијезометрима око касете Ц :0,4-1,1 у пијезометрима око депоније пепела Ђириковац: <0,4 пијезометри удаљени од депоније СКО:0,4-1,2 око депоније угља Д5:0,4-0,1 пијезометри око нафтних резервоара ТЕ А: <0,4 пијезометар на депонији гипса:1,1-5
Олово (µg/l)	10	75	у пијезометрима око касете Б: 10-23 у пијезометрима око касете Ц : 10-33 у пијезометрима око депоније пепела Ђириковац: 10-54 пијезометри удаљени од депоније СКО: 10-57 око депоније угља Д5:10-21 пијезометри око нафтних резервоара ТЕ А: <10 пијезометар на депонији гипса:10-292

ОГРАНАК „ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ И КОПОВИ КОСТОЛАЦ“			
Квалитет подземне воде - пијезометара у 2023. години			
Коцентрација	Дозвољене вредности		Организациони део
	МДК	РВ	
Жива (µg/l)	1	0,3	ТЕ Костолац А и ТЕ Костолац Б у пијезометрима око касете Б : <0,3 у пијезометрима око касете Ц : <0,3 у пијезометрима око депоније пепела Ђириковац: <0,3 пијезометри удаљени од депоније СКО: <0,3 око депоније угља Д5: <0,3 пијезометри око нафтних резервоара ТЕ А: <0,3 пијезометар на депонији гипса: <0,3
Минерална уља (µg/l)		600	у пијезометрима око касете Б : <10 у пијезометрима око касете Ц : <10 у пијезометрима око депоније пепела Ђириковац: <10 пијезометри удаљени од депоније СКО: <10 око депоније угља Д5: <10 пијезометри око нафтних резервоара ТЕ А: <10 пијезометар на депонији гипса: 10-202

МДК - воде за пиће;

РВ - ремедијационе вредности концентрација опасних и штетних материја и вредности које могу указати на значајну контаминацију подземних вода.

Оцена усаглашености са законским прописима је вршена упоређивањем измерених вредности водоносног слоја земљишта у пијезометрима са ремедијационим вредностима концентрација опасних и штетних материја и вредности које могу указати на значајну контаминацију подземних вода, према Уредби о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Сл.гласник РС“ бр. 30/2018 и 64/2019) на основу Закона о земљишту. За подземне воде оцена усаглашености је вршена у складу са граничним вредностима из Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање (Сл.гл. 50/2012).

У Табели 85. приказана је анализа података квалитета санитарних отпадних вода, на улазу и излазу из новоизграђеног уређаја за пречишћавање (SBR-Sequencing Batch Reactor), за 2023. годину.

Табела 85

ОГРАНАК „ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ И КОПОВИ КОСТОЛАЦ“	
Рад уређаја за пречишћавање санитарних отпадних вода у 2023. години	
Концентрација загађујуће материје (mg/l)	SBR (Sequencing Batch Reactor) ТЕ Костолац Б
<b>Суспендоване материје (mg/l)</b>	
Улаз у уређај	192,20
Излаз из уређаја	6,66
<b>Биолошка потрошња кисеоника за 5 дана (БПК<sub>5</sub>)</b>	
Улаз у уређај	25,94
Излаз из уређаја	2,56
Оцена ефикасности рада	Испуњава гаранције за суспендоване материје за сва мерења

Вредности емисија за БПК и суспендоване материје су у дозвољеним вредностима према граничним вредностима емисија из УРЕДБЕ о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање.

Према упутствима које је дао произвођач, неопходно је вршити пражњење примарних таложника, једанпут годишње као и редовно одржавање и ремонт ових уређаја.

#### ▪ Количине вода

У Табели 86. дат је преглед количина захваћене и испуштене воде по организационим целинама Огранка ТЕ-КО „Костолац“ за 2023. годину.

Табела 86

ОГРАНАК „ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ И КОПОВИ КОСТОЛАЦ“		
Количине вода у 2023. години (m <sup>3</sup> /год x10 <sup>3</sup> )		
Организациони део	Водозахват	Испуштене отпадне воде
	Коришћене количине	

	Површинске	Подземне*	Повратна расхладна	Преливне и дренажне са депоније пепела СКО	Санитарне отпадне воде
<b>ТЕ КОСТОЛАЦ А</b>	336.184	-	326.012	3.623	35
<b>ТЕ КОСТОЛАЦ Б</b>	764.400	871	760.844	2.293	141**
<b>УКУПНО: ОГРАНАК „ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ И КОПОВИ КОСТОЛАЦ“</b>	<b>1.100.584</b>	<b>871</b>	<b>1.086.856</b>	<b>5.916</b>	<b>176</b>

\*за потребе припреме технолошке и пијаће воде

\*\*пречишћене воде

За потребе транспорта хидромешавине са локација ТЕ КО А и ТЕ КО Б ка депонији пепела ПК „Ђириковац“ користи се део повратне расхладне воде, која се враћају рецикулацијом.

Прорачун годишњих количина вода је урађен на основу података о капацитету и времену рада пумпи за захватање, односно испуштање вода. У случајевима гравитационог испуштања отпадних вода прорачун је урађен на основу раније урађених мерења биланса отпадних вода.

#### ▪ **Побољшања у циљу смањења утицаја отпадних вода на површинске и подземне воде**

Нови систем транспорта пепела и шљаке са локације ТЕ „Костолац“ А пуштен је у рад током 2019. године. Након пуштања система у рад, вршено је доказивање перформанси новог система.

Пуштањем у рад новог система (маловодни) ТЕ „Костолац“ А је прешао са одлагањем пепела и шљаке на депонију пепела и шљаке ПК „Ђириковац“. Депонија пепела средње костолачко острво је резервна до фазе њеног затварања.

Блокови ТЕ „Костолац“ Б, повезани су на нови систем сакупљања, транспорта и одлагања пепела и шљаке (маловодни транспорт и одлагање пепела и шљаке заједно са водом у односу 1:1, уместо претходног одлагања 1 дела пепела и шљаке са 10 делова воде). Одлагање се врши на ПК „Ђириковац“. Маловодни систем је рецикулациони, јер вода служи за транспорт пепела и шљаке и кружи у систему.

У току 2023. године, током пробног рада постројења за одсумпоравање димних гасова, вршена је контрола отпадне воде овог постројења, према Уредби о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање, након одсумпоравања, пре мешања са кисело-алкалним водама из хемијске припреме воде у постројењу за третман ових отпадних вода. Прелазно решење за испуштање ове отпадне воде је у систем багер станице, до завршетка изградње постројења за пречишћавање отпадних вода .

Током 2020. године приступило се изградњи постројења за пречишћавање и третман отпадних вода на локацији ТЕ Костолац Б. Почетку изградње предходило је прибављање грађевинске дозволе издате од Министарства ГСИ бр. 351-02-00028/2019 од 16.04.2019. године, као и Решење Министарства ЗЖС о сагласности на ажурирану Студију о процени утицаја на животну средину постројења за пречишћавање и третман отпадних вода (бр.353-02-00252/2019-03 од 11.07.2019. године).

На локацији ТЕ „Костолац“ Б пуштена су сва три постројења за пречишћавање отпадних у пробни рад.

Децентрализован систем за пречишћавање отпадних вода састоји се од три већа постројења:

1. Постројење за пречишћавање санитарних отпадних вода – SBR (Sequencing Batch Reactor) 1500 ЕС
2. Постројење за пречишћавање зауљених и замазућених отпадних вода, капацитета 2x30 m<sup>3</sup>/h;
3. Постројење за пречишћавање отпадних вода од одсумпоравања димних гасова и кисело-алкалних вода из објекта хемијске припреме воде, капацитета 2 x 45m<sup>3</sup>/h.



Крајем 2022. године постројење за пречишћавање отпадних вода од одсумпоравања димних гасова и кисело-алкалних вода из објекта хемијске припреме воде је пуштено у пробни рад и све фазе доказивања гаранцијских параметара. Након извршених гаранцијских испитивања параметара рада на свим новоизграђеним постројењима 12. априла 2023. године поднет је Извештај техничке комисије надлежном Министарству за потребе добијања употребне дозволе за рад постројења.

1. Постројење за пречишћавање санитарних отпадних вода је изграђено 2020. године и пуштено у пробни рад. У току 2023. године постројење за пречишћавање санитарних вода ТЕКО Б је пречистило 141 454 m<sup>3</sup> санитарне отпадне воде из круга термоелектране и радничких барака испред ТЕКО Б. Процес пречишћавања санитарних отпадних вода обухвата егализацију, механички третман на аутоматској решетки, биолошко-хемијско пречишћавање у SBR реакторима и стабилизацију муља. Реципијент пречишћених вода је река Млава.

2. Постројење за пречишћавање зауљених и замазућених отпадних вода завршено је и пуштено у пробни рад у току 2021. године. Извори зауљених отпадних вода за пречишћавање су машинска сала главног погонског објекта Б1, Б2 и будућег блока Б3 и наткривено складиште уља. Извори замазућених отпадних вода за пречишћавање су спољно мазутно постројење, танквана надземног резервоара мазута, плато претакалишта мазута и котларнице блокова. У току 2023. године постројење за пречишћавање зауљених и замазућених вода пречистило је и испустило количину од 362 960 m<sup>3</sup>.

3. Постројење за пречишћавање отпадних вода из постројења за одсуморавања димних гасова и кисело-алкалних вода из објекта хемијске припреме воде је током 2023. пуштено у пробни рад и извршена су сва тестирања постројења за поуздан рад. Извори отпадних вода са ОДГ-а и ХПВ-а које долазе на постројење за пречишћавање су прелив хидроциклона отпадних вода блокова Б1, Б2 и будућег блока Б3, вода од прања мокрих електрофилтера, вода од прања пешчаних филтера блокова Б1, Б2 и будућег блока Б3, вода од регенерације јоноизмењивачких смола ХПВ и ХПК и пермеат са реверзне осмозе.

Током рада у 2023. годину пречишћено је 46 589 m<sup>3</sup> отпадне воде.

У оквиру постројења за третман отпадних вода у ТЕ Костолац Б уграђена су и 4 сепаратора уља на атмосферској канализацији.

#### **4.2.4. Мерење концентрације материја које утичу на квалитет земљишта**

Током септембра 2023. године вршена су испитивања квалитета земљишта и садржај укупних и приступачних облика тешких метала и материја које утичу на квалитет земљишта, као и контрола хемијског састава на локацији ТЕ Костолац А (са депонијом пепела СКО) и ТЕ Костолац Б (депонија ПК Ћириковац и депонијом гипса). Огранак ТЕ-КО „Костолац“ врши праћење садржаја материја које утичу на квалитет земљишта на годишњем нивоу.

Узорковање и испитивање земљишта извршила је лабораторија која поседује овлашћење за мониторинг земљишта - Заштита на раду и заштита животне средине – „Београд“ ДОО и Института за земљиште Београд, на локацијама Огранка -ТЕ Костолац А, ТЕ Костолац Б и ПК Дрмно. На узетим узорцима су извршене следеће анализе: механички састав земљишта, киселост земљишта (активна киселост рН у H<sub>2</sub>O, супституциона киселост рН у 1М КСI), садржај СаСО<sub>3</sub>, капацитет измењивих катјона Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, Ca<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup>, степен засићености базама, садржај органске материје, физичка својства земљишта: густина сувог земљишта; густина чврсте фазе и укупна порозност; приступачна вода; брзина водопропустљивости, структура и тврдоћа, хемијска својства земљишта: хидролитичка киселост земљишта, приступачни макроелементи (N, P, K, Ca, Mg), укупни азот и сумпор, електропроводљивост земљишног екстракта, садржај нитрата и нитрита, укупни и приступачни тешки метали (Cr, Ni, Pb, Cu, Zn, Cd, Hg, B, As и Fe), потенцијално токсични елементи, угљоводоници нафтног порекла (C<sub>6</sub> – C<sub>40</sub>), полициклични ароматични угљоводоници (ПАН). Програмом мониторинга земљишта су обухваћена теренска и лабораторијска мерења на репрезентативним мерним местима која су

унета на топографској карти (места одређена GPS-ом), што ће омогућити праћење промена испитиваних параметара, на истим мерним местима у наредном периоду.

Број и распоред мерних места су дефинисани у складу са Прилогом 2. Правилника о листи активности које могу да буду узрок загађења и деградације земљишта, поступку, садржини података, роковима и другим захтевима за мониторинг земљишта (Сл. гласник РС, бр.102/2020). При томе су нарочито узета у обзир: места за која се зна да је дошло до загађења земљишта или подземних вода, места за складиштење сировина, хемикалија, или отпада, места у непосредној близини постројења где се обавља производни процес, места на којима се врши утовар и истовар хемикалија и/или отпада, складишта која служе за нову и истрошену опрему која могу бити извор загађења земљишта, простор за сервисирање и одржавање машина, простор за прање опреме, места близу подземних резервоара, подручја ван фабричког круга која могу бити под утицајем фабричких активности. Садржај тешких метала и других токсичних елемената у земљишту је прелазно граничне вредности за параметре никл, жива, кадмијум и бакар али је за све испитиване параметре био испод ремедијационих вредности.

Вредновање података је вршено у складу са, Правилником о листи активности које могу да буду узрок загађења и деградације земљишта, поступку и садржини података, роковима и другим захтевима за мониторинг земљишта (Сл. гласник РС бр. 102/2020) и Уредбом о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту (Службени гласник РС, бр. 30/2018, 64/2019), Прилог 1, Граничне максималне и ремедијационе вредности загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту.

На локацији ТЕ Костолац А узоркован је површински слој на профилу од 0 до 30 см на 16 места док 7 узорака на дубини 30-60 см, док на локацији ТЕ Костолац Б на 15 места и са 6 узорака на дубини 30-60 см. У Табели 87. приказане су концентрације материја које утичу на квалитет земљишта.

Табела 87

ОГРАНАК „ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ И КОПОВИ КОСТОЛАЦ“		
Концентрација материја које утичу на квалитет земљишта у 2023. години		
Садржај (mg/kg)	ТЕ КОСТОЛАЦ А	ТЕ КОСТОЛАЦ Б
Хром (Cr)	Од 23 узорака – ниједан узорка не прелазе ГВ и РВ.	Од 21 узорака - ни један не прелазе ГВ и РВ.
Никл (Ni)	Од 23 узорака – 19 узорака прелазе ГВ и ниједан не прелазе РВ.	Од 21 узорака - 3 узорака прелазе ГВ и ниједан не прелазе РВ.
Олово (Pb)	Од 23 узорака - 3 узорка прелазе ГВ и ниједан не прелазе РВ.	Од 21 узорака - ниједан узорак не прелазе ГВ и РВ.
Бакар (Cu)	Од 23 узорака - 7 узорка прелазе ГВ и ниједан не прелазе РВ.	Од 21 узорака - ниједан узорак не прелазе ГВ и РВ.
Цинк (Zn)	Од 23 узорака – ниједан узорак не прелазе ГВ и РВ.	Од 21 узорака - ниједан узорак не прелазе ГВ и РВ.
Кадмијум (Cd)	Од 23 узорака – 3 узорка прелазе ГВ и ниједан не прелазе РВ.	Од 21 узорака - 4 узорка прелазе ГВ и ниједан РВ.

<b>Жива (Hg)</b>	Од 23 узорка - 10 узорка прелазе ГВ и ниједан не прелазе РВ.	Од 21 узорка – 6 узорка прелазе ГВ и ниједан РВ.
<b>Арсен (As)</b>	Од 23 узорка – 1 узорак прелазе ГВ и ниједан не прелазе РВ.	Од 21 узорка - ниједан узоран не прелазе ГВ и РВ.
<b>Мин.уља (фракције С6-С40)</b>	Од 23 узорка - ни један не прелазе ГВ и ниједан не прелазе РВ.	Од 21 узорка - ниједан узоран не прелазе ГВ и РВ.
<b>Укупни ПАХ</b>	Од 23 узорка - ни један не прелазе ГВ и ниједан не прелазе РВ.	Од 21 узорка - ниједан узоран не прелазе ГВ и РВ.

#### 4.2.5. Мерење буке у животној средини

На локацији термоелектрана Огранка ТЕ КО КОСТОЛАЦ , мерење буке вршено је у 2023. години на шест мерних места у складу са Законом о заштити од буке у животној средини („Сл. гласник РС“, бр.96/21), Правилником о методама мерења буке, садржини и облику извештаја о мерењу буке („Сл. гласник РС“, бр. 72/2010) и Уредбом о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Сл. гласник РС“, бр. 75/2010). Мерење буке на локацији термоелектрана је извршило овлашћено правно лице Завод за јавно здравље Пожаревац, на шест мерних места :

1. ТЕКО А - „Прим“ Костолац (источна страна ТЕ Костолац А)
2. ТЕКО А – „Ласер- Балкан“ бивши ФИО Минел(јужна страна ТЕ Костолац А)
3. ТЕКО А – Пристаниште-лука Костолац (западна страна ТЕ Костолац А)
4. ТЕКО Б – село Дрмно (југоисточна страна ТЕ Костолац Б)
5. ТЕКО Б – Језеро ТЕ Б (западна страна ТЕ Костолац Б)
6. ТЕКО Б – Виминацијум (североисточна страна ТЕ Костолац Б)

У Табели 88. су приказани подаци измерених нивоа буке у животној средини за 2023. годину за Огранак ТЕ-КО „Костолац“ (организациона целина Термоелектране „Костолац“ А и Термоелектране „Костолац“ Б), у зимском периоду. Блокови су радили пуним капацитетом у току мерења нивоа буке (ТЕ А1 – 100MW; А2 - 210 MW; Б1 - 348,5 MW ; Б2 - 348,5 MW).

Локална самоуправа Градских општина Костолац и Пожаревац извршиле су акустичко зонирање простора града Одлуком о одређивању акустичних зона на територији града Пожареваца и планом генералне регулације Костолаца (Сл гласник РС 02/2023) у складу са Законом о заштити од буке у животној средини („Сл. гласник РС“, број 96/21).

Резултати мерења не прекорачују највеће дозвољене вредности (ГВЕ) које износе 65 dB дан и 55 dB за ноћни период, имајући у виду да јединица локалне самоуправе је извршила акустичко зонирање града Костолаца.

Табела 88

ОГРАНАК „ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ И КОПОВИ КОСТОЛАЦ“							ГВЕ
Ниво буке у 2023. години (dB) (А)							
Мерна места	I мерење-зимско						
	ТЕКО А			ТЕКО Б			
	ПРИМ	Ласер Балкан	Лука	Село Дрмно	Језеро	Виминацијум	
За дан	58,2	44,9	55,0	55,1	52,7	47,2	65
За дан	60,1	42,9	55,4	58,4	51,5	49,8	65
За вече	51,5	43,8	55,7	51,4	50,2	54,1	65

За ноћ	52,0	42,7	51,2	46,4	51,3	52,4	55
За ноћ	52,1	43,3	53,7	44,7	52,2	52,0	55

У наредном периоду у плану је израда Елабората за смањење буке у животној средини за ТЕ и ТЕ-ТО.

#### 4.2.6. Отпад

У Табели 89. приказана је производња отпада у 2023. години за Огранак ТЕ – КО „Костолац“ (делови огранка Термоелектране „Костолац“ А и „Костолац“ Б).

У Табели 90. приказане су количине предатог отпада у 2023. години из Огранка ТЕ – КО „Костолац“ (делови огранка Термоелектране „Костолац“ А и „Костолац“ Б).

Пепео који настаје у технолошком процесу сагоревања лигнита у котловима ТЕ Костолац Б складишти се у силосу и продаје се сув заинтересованим купцима за коришћење као сировине у грађевинској индустрији, на основу уговора о продаји пепела, а остатак се одлаже на депонију пепела и шљаке ПК Ћириковац. Од новембра 2023. почела је преузимање пепела из силоса са локације ТЕ Костолац А заинтересованим оператерима.

У складу са Законом о управљању отпадом, Министарство заштите животне средине је Огранку ТЕ КО „Костолац“ издало потврду о упису гипса у Регистар нуспроизвода, за количине које су закључене релевантним уговором. Огранак ТЕ КО „Костолац“ је први привредни субјекат у Србији који је извршио упис гипса у Регистар нуспроизвода.

Током 2023.године Огранак ТЕ КО Костолац је као нуспроизвод заинтересованим купцима испоручио количину од 28 210,24 тона гипса. ЕПС је 12 августа 2022. године регистровао супстанцу калцијум сулфат, ЕС број 231-900-3 код европске Агенције за хемикалије у складу са REACH Уредбом. За калцијум сулфат, који се добија у поступку одсумпоравања димних гасова на локацији ТЕ КО Костолац Б, ЕПС је исходовао REACH регистрациони број: 01-2119444918-26-0341.

Током 2023. Огранак ТЕ КО Костолац је продао гипс заинтересованим оператерима као неопасан отпад, као нуспроизвод и као хемикалију за потребе прекограничног кретања. Количина која је предата као нуспроизвод је 59.527,56 тона, док количина од 2.076,96 тона је предата као хемикалија заинтересованим купцима.

Табела 89

ОГРАНАК „ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ И КОПОВИ КОСТОЛАЦ“							
Генерисане врсте отпада у 2023. години							
Редни број	Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Службени гласник РС“ бр. 56/2010, 93/2019 и 39/2021)	Индексни број	Мерна јединица	Организациони део			Напомена
	Назив			ТЕКО А	ТЕКО Б	УКУПНО (t)	
1.	Отпадни тонер за штампање другачији од оног наведеног у 08 03 17	08 03 18	t	0,009	0,000	<b>0,009</b>	
2.	Летећи пепео од угља	10 01 01 / 10 01 02	t	515.465,12	1.150.611,400	<b>1.666.076,520</b>	-
3.	Чврст отпад на бази калцијума у процесу одсумпоравања димног гаса	10 01 05	t	-	118.241,500	<b>118.241,500</b>	Гипс
4.	Минерална нехлорована хидраулична уља	13 01 10*	t	0,690	10,650	<b>11,340</b>	-
5.	Остала уља за изолацију и пренос топлоте	13 03 10*	t	0,350	0,000	<b>0,350</b>	Отпадно трансформаторско уље
6.	Амбалажа која садржи остатке опасних супстанци или је контаминирана опасним супстанцама	15 01 10*	t	0,070	0,360	<b>0,430</b>	Амбалажа од хидразина
				0,060	1,040	<b>1,100</b>	Амбалажа од уља
7.	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	0,140	0,050	<b>0,190</b>	Памучњак
8.	Оловне батерије	16 06 01*	t	0,040	11,320	<b>11,360</b>	Акумулатори
9.	Стакло	17 02 02	t	0,420	0,000	<b>0,420</b>	
10.	Пластика	17 02 03	t	0,135	0,020	<b>0,155</b>	
11.	Бакар, бронза, месинг	17 04 01	t	1,277	36,680	<b>36.681,280</b>	месинг
12.	Алуминијум	17 04 02	t	0,880	0,000	<b>0,880</b>	-
13.	Гвожђе и челик	17 04 05	t	15,845	1.262,680	<b>1.278,525</b>	Различите дебљине
				153,840	548,480	<b>702,320</b>	Ударне плоче и гредице
14.	Каблови другачије од оних наведених у 17 04 10	17 04 11	t	4,800	0,020	<b>4,820</b>	Бакарни каблови

15.	Изолациони материјали другачији од оних наведених у 17 06 01 и 17 06 03	17 06 04	t	42,870	107,580	<b>150,450</b>	Минерална вуна
				1,540	0,000	<b>1,540</b>	Предизолационе цеви
16.	Муљеве из осталих третмана индустријске отпадне воде другачији од оних наведених у 19 08 13	19 08 14	t	0,000	300,000	<b>300,00</b>	
17.	Засићене или истрошене јоноизмењивачке смоле	19 09 05	t	0,000	7,100	<b>7,100</b>	
18.	Пластика и гума	19 12 04	t	2,740	0,000	<b>2,740</b>	Гумене траке
19.	Флуоресцентне цеви и други отпад који садржи живу	20 01 21*	t	0,080	0,420	<b>0,500</b>	-
20.	Одбачена електрична и електронска опрема која садржи опасне компоненте	20 01 35*	t	1,369	1,395	<b>2,764</b>	Електрични, електронски отпад

\*Опасан отпад

Табела 90

ОГРАНАК „ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ И КОПОВИ КОСТОЛАЦ“							
Збринуте количине отпада у 2023. години							
Редни број	Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада ("Службени гласник РС" бр. 56/2010, 93/2019 и 39/2021)	Индексни број	Мерна јединица	Организациони део			Напомена
	Назив			ТЕКО А	ТЕКО Б	Укупно	
1.	Летећи пепео од угља	10 01 02	t	6.446,34	26.220,320	<b>32.666,660</b>	Продаја уз новчану надокнаду
2.	Чврст отпад на бази калцијума у процесу одсумпоравања димног гаса	10 01 05	t	-	132.729,630	<b>132.729,630</b>	Продаја уз новчану надокнаду
3	Амбалажа која садржи остатке опасних супстанци или је контаминирана опасним супстанцама	15 01 10*	t	0,180	0,680	<b>0,860</b>	Бурад од хидразина Уговор о пружању услуге збрињавања отпада Бурад од угља
		15 01 10*		0,060	1,040	<b>1,100</b>	

4	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	0,340	0,120	<b>0,460</b>	Уговор о пружању услуге збрињавања отпада
5.	Стакло	17 02 02/ 17 01 02	t	0,420	0,000	<b>0,420</b>	Продаја уз новчану надокнаду
6.	Бакар, бронза, месинг	17 04 01	t	0,000	36,680	<b>36,680</b>	Продаја уз новчану надокнаду
7.	Алуминијум	17 04 02	t	0,880	0,000	<b>0,880</b>	Продаја уз новчану надокнаду
8.	Гвожђе и челик	17 04 05	t	51,160	1.262,96	<b>1.314,120</b>	Продаја уз новчану надокнаду
				148,84	548,48	<b>697,320</b>	Продаја уз новчану надокнаду
9.	Каблови другачије од оних наведених у 17 04 10	17 04 11	t	0,880	0,00	<b>0,880</b>	Продаја уз новчану надокнаду
10.	Изолациони материјали другачији од оних наведених у 17 06 01 и 17 06 03	17 06 04	t	2,340	0,00	<b>2,340</b>	Продаја уз новчану надокнаду-предизолационе цеви
				43,020	107,580	<b>150,600</b>	Уговор о пружању услуге збрињавања отпада- минерална вуна
11.	Засићене или истошене јоноизмењивачке смоле	19 09 05	t	7,580	7,100	<b>14,680</b>	Уговор о пружању услуге збрињавања отпада
12.	Пластика и гума	19 12 04	t	2,740	0,000	<b>2,740</b>	Продаја уз новчану надокнаду
13.	Флуоресцентне цеви и други отпад који садржи живу	20 01 21*	t	0,260	0,420	<b>0,680</b>	Продаја уз новчану надокнаду
14.	Одбачена електрична и електронска опрема другачија од оне наведене у 20 01 21 и 20 01 23 која садржи опасне компоненте (електрична и електронска опрема)	20 01 35*	t	2,920	3,000	<b>5,920</b>	Уговор о пружању услуге збрињавања отпада

\*Опасан отпад

### 4.3. Мониторинг радне средине, заштита на раду и здравствена заштита

Извештаји о заштити на раду и здравственој заштити за 2023. годину обухватају следеће елементе:

- **Мониторинг радне средине**
  - мерење буке у радној средини
- **Заштита на раду**
  - обука запослених
  - повреде на раду
- **Здравствена заштита**

#### 4.3.1. Мониторинг радне средине

- **Мерење буке у радној средини**

У 2023. години у ТЕ Костолац А вршен је мониторинг радне средине, односно вршена су мерења параметара микроклиме у летњем периоду на 93 радна места, мерење буке није вршено

У 2023. години у ТЕ Костолац А вршен је мониторинг радне средине, односно вршена су мерења параметара микроклиме у летњем периоду на 127 радних места, мерење буке није вршено

#### 4.3.2. Заштита на раду

- **Обука запослених**

Обука запослених врши се према Програму оспособљавања за безбедан и здрав рад у Акционарском друштву „Електропривреда Србије“ и у складу са процедурама система менаџмента здрављем и безбедношћу на раду према захтевима стандарда ISO 45001. Периодична обука се спроводи најмање једном годишње за запослене који раде на радном месту са повећаним ризиком, а у складу са Актом о процени ризика за Огранак ТЕ-КО „Костолац“ и у складу са Законом о безбедности и здрављу на раду. Према Закону о безбедности и здрављу на раду, обука у термоелектранама Костолац је вршена је при сваком пријему запослених, распоређивању на нова радна места, при промени технолошког процеса и увођењу нове опреме и уређаја за рад. Обука и провера оспособљености се планира и спроводи за запослене који раде на радним местима са повећаним ризиком.

Такође, у ТЕ Костолац А и ТЕ Костолац Б вршена је обука и за 141 лице радно ангажована.

У Табели 91. приказан је број запослених предвиђених за обуку и број запослених који су прошли обуку у 2023. години.

Табела 91

ОГРАНАК „ТЕ-КО КОСТОЛАЦ“ - ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ					
Обука запослених у 2023. години					
Организациони део	Број Запослених	За обуку		Обучено	
		Број	%	Број	%
ТЕ Костолац А	360	360	100,00	678	188,33
ТЕ Костолац Б	516	343	66,47	401	116,91
Дирекција	251	65	25,90	65	100,00
<b>УКУПНО: „ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ КОСТОЛАЦ“</b>	<b>1127</b>	<b>768</b>	<b>68,15</b>	<b>1.144</b>	<b>148,96</b>

Напомена: Поједини радници су пролазили више од једне обуке нпр. услед премештања на друге послове, повреде на раду и слично



#### Повреде на раду

У Табели 92. дати су подаци о броју повреда на раду у 2023. години.

Табела 92

ОГРАНАК „ТЕ-КО КОСТОЛАЦ“ - ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ						
Повреде на раду у 2023. години						
Организациони део	Број запослених	Повреде у односу на број запослених				
		Лаке	Тешке	Смртне	Укупно	%
ТЕ Костолац А	360	1	1	0	2	0,56
ТЕ Костолац Б	516	3	1	0	4	0,78
Дирекција	251	0	0	0	0	0
<b>УКУПНО: „ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ КОСТОЛАЦ“</b>	<b>1127</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>0,53</b>

#### 4.3.3. Здравствена заштита

Сви запослени у термоелектранама Костолац подлежу претходном и/или периодичним лекарским прегледима. На претходне лекарске прегледе упућују се запослени при занимању радног односа и приликом преласка на друго радно место са повећаним ризиком. Запослени који раде на радним местима са повећаним ризиком упућују се на периодичне лекарске прегледе и то једном годишње. Периодични лекарски прегледи у 2023. години обављени су у Служби медицине рада у Дому здравља Пожаревц.

У Табели 93. дати су подаци о периодичним прегледима којима је извршена провера радне способности запослених у 2023. години.

Табела 93

ОГРАНАК „ТЕ-КО КОСТОЛАЦ“ - ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ											
Радна способност запослених у 2023. години											
Организациони део	Број запослених	Периодични преглед				За посао					
		Упућено на преглед		Прегледано		Способно		Ограничено способно		Неспособно	
		Бр.	%	Бр.	%	Бр.	%	Бр.	%	Бр.	%
ТЕ Костолац А	360	410	113,89	406	99,02	396	97,54	10	2,46	0	0,00
ТЕ Костолац Б	516	510	98,84	510	100,00	490	96,08	20	3,92	0	0,00
Дирекција	251	65	25,90	65	100,00	62	95,38	3	4,62	0	0,00
<b>УКУПНО: „ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ КОСТОЛАЦ“</b>	<b>1127</b>	<b>985</b>	<b>87,40</b>	<b>981</b>	<b>99,60</b>	<b>948</b>	<b>96,63</b>	<b>33</b>	<b>3,36</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>

Напомена: Поједини запослени су упућивани и прегледани више пута услед премештања на друга радна места и слично.

#### 4.4. Представке заинтересованих страна

Представке заинтересованих страна за 2023. годину су приказане у Табели 94.

Табела 94

ОГРАНАК „ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ И КОПОВИ КОСТОЛАЦ“		
ПРЕДСТАВКЕ ЗАИНТЕРЕСОВАНИХ СТРАНА у 2023. години		
Организациони део	Приговор (од кога је достављен)	Предмет приговора Предузете мере
ТЕ Костолац А ТЕ Костолац Б	Приговор становника села Кленовник По пријави физичког лица	Наложно Решење надлежног Републичког инспектора за заштиту животне средине бр.910-480-501-00043/2023-04 од 08.09.2023. да се у зони утицаја ПК Ђириковац где се врши транспорт и депоновање пепела и шљаке Из ТЕ Костолац А и ТЕ Костолац Б методом густе хидромешавине, на локацији зоне становања и индивидуалне породичне куће у домаћинству Јоњића у селу Кленовник, преко овлашћене организације поставе апарати и изврше мерења нивоа загађујућих материја у ваздуху.  Наложено је мерење концентрације укупних суспендованих честица у трајању од 51 дан, са арсеном , док мерење укупних таложних материја у трајању од 12 месеци.

## 5. ОГРАНАК „ПАНОНСКЕ ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ-ТОПЛАНЕ“

Огранак „Панонске ТЕ-ТО“ чине организационе јединице:

- ТЕ-ТО „Нови Сад“
- ТЕ-ТО „Зрењанин“ и
- ТЕ-ТО „Сремска Митровица“

### 5.1. Преглед и статус дозвола

Преглед и статус дозвола за 2023. годину дати су у Табели 95.

Табела 95

ОГРАНАК „ПАНОНСКЕ ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ-ТОПЛАНЕ“			
Преглед и статус дозвола за 2023. годину			
Организациони део	Добијене дозволе и одобрења (број и датум)	Нови захтеви за добијање или продужење важећих дозвола	Напомена
ТЕ-ТО СРЕМСКА МИТРОВИЦА	Број: 104-325-935/2023-05 од 05.09.2023. издато од Покрајинског секретаријата за пољопривреду, водопривреду и шумарство  Решење о водној дозволи за изграђен сепаратор зауљених вода и за реконструисан постојећи систем третмана течних испуста (зауљених вода) на катастарској парцели број 5933/8 К.О. Сремска Митровица. Важност водне дозволе је до 30.07.2026.	-	-

## 5.2. Мониторинг и утицај на животну средину

### 5.2.1. Мерење квалитета ваздуха

Праћење квалитета ваздуха у околини организационих јединица Огранака „Панонске“ ТЕ-ТО врши се у оквиру мониторинга који финансирају и организују Организационе јединице мерењем квалитета ваздуха преко овлашћеног правног лица по потреби (по налогу

инспекције). Важно је напоменути да праћење квалитета ваздуха обављају надлежни органи, државне управе и овлашћена правна лица у складу са Законом о заштити ваздуха (36/2009-60, 10/2013-30, 26/2021-3 (др. закон)). Сходно томе праћење квалитета ваздуха се врши у склопу националне мреже за аутоматски мониторинг квалитета ваздуха, у оквиру које се налазе и мерна места у околини ТЕ-ТО које припадају огранку „Панонске“ ТЕ-ТО.

Месечни и годишњи извештаји о квалитету ваздуха у околини Организационих јединица Огранка „Панонске“ ТЕ-ТО (када се врше мерења) достављају се на увид органима локалне самоуправе и државне управе, на њихов захтев.

#### **ТЕ-ТО Нови Сад**

У 2023. години није вршено мерење квалитета ваздуха.

#### **ТЕ-ТО Зрењанин**

У 2023. години није вршено мерење квалитета ваздуха

#### **ТЕ-ТО Сремска Митровица**

У 2023. години није вршено мерење квалитета ваздуха.

### **5.2.2. Мерења емисије материја које утичу на квалитет ваздуха**

Димни гасови који садрже сумпор диоксид, азотне оксиде и прашкасте материје, испуштају се преко димњака висине:

- ТЕ-ТО „Нови Сад“ - 160 m
- ТЕ-ТО „Зрењанин“ - 160 m
- ТЕ-ТО „Сремска Митровица“:
  1. 105 m, бетонски димњак,
  2. 77,5 m, зидани димњак и

Помоћна котларница ТЕ-ТО „Сремска Митровица“ (три котла, сваки котло има засебни димњак – укупно три мала метална димњака)

- 2 метална димњака - 7 m,
- 1 метални димњак - 4,7 m.

- У складу са законским захтевима врше се редовна повремена мерења емисије загађујућих материја у ваздух, а по потреби се врше и контролна мерења. Организациона јединица ТЕ-ТО Нови Сад врши самостално континуално мерење емисије загађујућих материја у ваздух.

#### **Повремена мерења емисије материја које утичу на квалитет ваздуха**

Емисија материја које утичу на квалитет ваздуха за 2023. годину дају се, за сваку ТЕ-ТО посебно, на основу мерења која су вршила овлашћена правна лица „Институт за заштиту на раду“, Нови Сад, Институт „Ватрогас“, Нови Сад и Заштита на раду и заштита животне средине „Београд“, Београд. Програм контроле обухвата мерење стања димних гасова (температуре, притиска и влажности), запреминског протока, садржаја кисеоника, као и масене концентрације и израчунавање емисионих фактора за сумпор диоксид (SO<sub>2</sub>), азотне оксиде (NO<sub>x</sub>), угљен моноксид (CO), прашкасте материје и органских материја изражених као укупан угљеник. ТЕ-ТО „Нови Сад“ није у обавези да врши повремена мерења емисија у ваздух од 2019. године када је почела да самостално врши континуална мерења емисија на основу Решења Министарства заштите животне средине број 353-01-00293/2019-03 од 19.09.2019.

У Табели 96. дат је преглед резултата повремених мерења емисија материја које утичу на квалитет ваздуха за Огранак „Панонске“ ТЕ-ТО, која су обављена у 2023. години.

Табела 96

ОГРАНАК „ПАНОНСКЕ ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ-ТОПЛАНЕ“					
Повремена мерења емисија материја које утичу на квалитет ваздуха у 2023. години					
Масене концентрације материја које утичу на квалитет ваздуха (mg/Nm <sup>3</sup> )					
ТЕ ТО Нови Сад					
Блок	А1 (К1 и К2)		А2 (К3)		
Топлотна снага	2x279 MWth		320 MWth		
Топлотна снага на димњаку	878 MWth				
Гориво	Гас				
SO <sub>2</sub>	-		-		
NO <sub>x</sub> (NO <sub>2</sub> )	-		-		
СО	-		-		
Прашкасте материје	-		-		
ТЕ ТО Зрењанин					
Блок	А1 (К1 и К2)		А2 (К2, К3, К5,) - ван функције		
Топлотна снага	2x250 MWth				
Гориво	Гас		-		
SO <sub>2</sub>	0.010		-		
NO <sub>x</sub> (NO <sub>2</sub> )	3.31		-		
СО	1.45		-		
Прашкасте материје	0.033		-		
ТЕ-ТО Сремска Митровица					
Блок	А3 (К3 и К4)		Помоћна котларница S-2400		Котао на биомасу ТЕ.К - 405
Топлотна снага	2x80 MWth		2x15 MWth	1x14,86 MWth	18 MWth
Гориво	Гас	Мазут	Гас	Гас	Сунцокретова љуска
ГВЕ					
SO <sub>2</sub>			< 2,00	< 0,5	1,80
СО			< 1,25	< 1,25	38,40
NO <sub>x</sub> (NO <sub>2</sub> )			171,52	79,36	530,65
Прашкасте материје			-		4,12
Органска једињења изражена као укупан угљеник					8,80

У 2023. години производни погон Блок А1 у ТЕ-ТО Зрењанин је радио у јануару и фебруару месецу. Производни погон - блок А2 је радио у 2023. години: 12 часова у фебруару, 251 час у марту, 57 часова у априлу за грејање особља и објеката и у мају месецу 458 часова за грејање мазута.

Периодична повремена мерења емисије загађујућих материја у ваздух у ТЕ-ТО Зрењанин, на котловима К1 и К2 у блоку А1, нису вршена у 2023. години због немогућности рада блока на пуној снази. Извршен је прорачун емисија на основу емисионих фактора за NO<sub>x</sub>, СО, SO<sub>x</sub> и РМ преузетих од ЕМЕП/ЕЕА air pollutant emission inventory guidebook 2019, табела 3-12, Tier 2 emission facto for source category 1.A.1.a, dry bottom boilers using natural gas <https://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2019>.

За потребе грејања објеката ТЕ-ТО Зрењанин, користио се котао Т110, топлотне снаге 8,5 MW на којем је извршено мерење емисије у децембру месецу 2023. године. Резултати мерења загађујућих материја у ваздух нису прелазиле граничне вредности емисија.

Током 2023. године у ТЕ-ТО Сремска Митровица радио је котао на биомасу ТЕ.К – 405 (сунцокретова љуска) 2.317,4 часа. У помоћној котларници котао S-2400/2 је радио на природан гас 745,6 часа, котао S-2400/1 је радио на природни гас 221,8 часова. Блок А3 није покретан, док је парни котао S-2400/3 радио на природни гас, мање од 100 часова током 2023. године.

## Континуална мерења емисије материја које утичу на квалитет ваздуха

На димњацима је поред основне опреме коју чине анализатори за мерење масених коцентрација прашкастих материја и гасова, уграђена и додатна опрема за мерење: садржаја кисеоника, угљен-диоксида и влаге као и температуре, притиска и запреминског протока димних гасова SO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>. Такође је уграђена и опрема за аквизицију и обраду података.

У Табели 97. је дат преглед података о опремљености блокова са опремом за континуално мерење емисије материја које утичу на квалитет ваздуха, у Огранку Панонске ТЕ-ТО.

Табела 97

ОГРАНАК „ПАНОНСКЕ ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ-ТОПЛАНЕ“								
Опремљеност блокова са опремом за континуално мерење емисије у 2023. години								
Организациони део	Прашкaste материје	Загађујуће материје			Параметри			
		Гасови			Садржај			проток
		SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> (NO <sub>2</sub> ), CO			влага	CO <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>	
ТЕ-ТО НОВИ САД	1 анализатор	По 1 анализатор			По 1 мерач			
	Мерни уређаји су уграђени на коти 38,2 m, на спољашњем плашту димњака. Платформа се налази на коти 37 m, на спољашњем плашту димњака. Висина димњака износи 160m							
ТЕ-ТО ЗРЕЊАНИН	1 анализатор	По 1 анализатор			По 1 мерач			
	Мерни уређаји су уграђени на коти 38 m, на спољашњем плашту димњака. Платформа се налази на коти 37,0m, на спољашњем плашту димњака. Висина димњака износи 160m.							
ТЕ-ТО СРЕМСКА МИТРОВИЦА	По 1 уређај			По 1 уређај				
	Уређаји су постављени у хоризонталном квадратном димном каналу котла на биомасу ТЕ.К – 405, који је повезан са зиданим димњаком висине 77,5m.							

Континуална мерења су у складу са стандардом EN 14181 - QAL1. Софтверским програмом за статистичку обраду података о континуалним мерењима је предвиђена израда дневног, месечног и годишњег извештаја. Израда 48 часовног извештаја предвиђена је само за ТЕ-ТО Нови Сад.

У Табели 98. дат је преглед резултата континуалних мерења емисија у ваздух за које су прописане ГВЕ за ТЕ-ТО Нови Сад у 2023. години.

Табела 98

ОГРАНАК „ПАНОНСКЕ ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ-ТОПЛАНЕ“				
Континуална мерења емисија материја које утичу на квалитет ваздуха у 2023. години (mg/Nm <sup>3</sup> ), средње годишње вредности				
Организациони део	Прашкaste материје	SO <sub>2</sub>	CO	NO <sub>x</sub> (NO <sub>2</sub> )
ТЕ-ТО Нови Сад	1,327	0,9	63,1	430

### Годишња емисија загађујућих материја које утичу на квалитет ваздуха

У Табели 99. дат је преглед емисија материја које утичу на квалитет ваздуха: прашкастих материја, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> и CO<sub>2</sub> за Огранак Панонске ТЕ-ТО за 2023. годину. Прорачун годишњих емисија за прашкaste материје, SO<sub>2</sub> и NO<sub>2</sub> је урађен на основу података о измереним масеним концентрацијама, запреминских протока димног гаса и времена рада блокова, а CO<sub>2</sub> је урађен на основу података о потрошњи горива, приказаних у Табели 100. и CEF-корекционог фактора емисије.

Табела 99

ОГРАНАК „ПАНОНСКЕ ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ-ТОПЛАНЕ“				
Емисија материја које утичу на квалитет ваздуха за 2023. годину (t/год)				
Организациони део	Прашкaste материје	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub> (NO <sub>2</sub> )	CO <sub>2</sub>
ТЕ-ТО НОВИ САД				

ДИМЊАК, ОБА БЛОКА –КОНТИНУАЛНА МЕРЕЊА	3,9206	2,8788	1.250,8406	340.286,96
<b>Укупно: ТЕ ТО НОВИ САД</b>	<b>3,9206</b>	<b>2,8788</b>	<b>1.250,8406</b>	<b>340.286,96</b>
<b>ТЕ-ТО ЗРЕЊАНИН</b>				
БЛОК А1	566,22	178,77	56,622	24,812
БЛОК А2	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Укупно: ТЕ-ТО ЗРЕЊАНИН</b>	<b>566,22</b>	<b>178,77</b>	<b>56,622</b>	<b>24,812</b>
<b>ТЕ-ТО СРЕМСКА МИТРОВИЦА</b>				
Блок А3, К3/К4	0,000	0,000	0,000	0,000
S-2400/1	0,000	0,001	0,232	281,07
S-2400/2	0,000	0,006	0,813	864,86
S-2400/3	0,000	0,000	0,000	19,80
Котао на биомасу	0,356	0,155	44,981	232,20*
<b>Укупно: ТЕ-ТО СРЕМСКА МИТРОВИЦА</b>	<b>0,356</b>	<b>0,162</b>	<b>46,026</b>	<b>1.397,93</b>
<b>Укупно: Огранак „Панонске Термоелектране-Топлане“</b>	<b>570,497</b>	<b>181,811</b>	<b>1.353,489</b>	<b>341.709,702</b>

Приказана количина емисије CO<sub>2</sub> на котлу биомасе је настала као последица утрошка природног гаса на котлу за потпалу котла, који као гориво користи биомасу.

**Напомена:** Емисије загађујућих материја ивршене су прорачуном који се не поклапа са прорачуном који се аутоматски генерише из извештаја НРИЗ Агенције за заштиту животне средине.

Табела 100

<b>ОГРАНАК „ПАНОНСКЕ ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ-ТОПЛАНЕ“</b>			
<b>Потрошња горива у 2023. години</b>			
Организациони део	Врста горива		
<b>ТЕ-ТО НОВИ САД</b>			
	Гас (kStm <sup>3</sup> /god)	Мазут (kt/god)	Биомаса (kt/god)
ДИМЊАК, ОБА БЛОКА - КОНТИНУАЛНА МЕРЕЊА	182.860,466	0,000	0,000
<b>Укупно: ТЕ ТО НОВИ САД</b>	<b>182.860,466</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>
<b>ТЕ-ТО ЗРЕЊАНИН</b>			
Блок А1	19.083,598	0,000	0,000
Блок А2	265,089*	0,000	0,000
<b>Укупно: ТЕ-ТО ЗРЕЊАНИН</b>	<b>19.348,687*</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>
<b>ТЕ-ТО СРЕМСКА МИТРОВИЦА</b>			
Блок А3, К3/К4	0,000	0,000	0,000
S-2400/1	151,041	0,000	0,000
S-2400/2	464,749	0,000	0,000
S-2400/3	10,251	0,000	0,000
Котао на биомасу	124,780	0,000	4.754
<b>Укупно: ТЕ-ТО СРЕМСКА МИТРОВИЦА</b>	<b>750,821</b>	<b>0,000</b>	<b>4.754</b>
<b>Укупно: Огранак „Панонске Термоелектране-Топлане“</b>	<b>202.959.974</b>	<b>0,000</b>	<b>4.754</b>

\*Потрошња горива за грејање сопствених објеката

▪ **Усаглашавање емисије материја које утичу на квалитет ваздуха са захтевима регулативе ЕУ**

• **Сумпор диоксид**

У циљу смањења емисије SO<sub>2</sub> у Огранку Панонске ТЕ-ТО, планирано је коришћење, као гориво, мазут са садржајем сумпора до 1% и рад термоелектране у комбинованом режиму рада горионика на гас/мазут.

**ТЕ-ТО Нови Сад**

Топлотне снаге ложишта котлова су 2x279 MW и 1x320 MW, тако да код рада једног котла по регулативи ЕУ, код сагоревања уља за ложење - мазута са садржајем сумпора до 1% неће прелазити ГВЕ.

**ТЕ-ТО Зрењанин**

Топлотне снаге ложишта котлова су за 2x250 MW тако да код рада једног котла по регулативи ЕУ код сагоревања уља за ложење-мазута са садржајем сумпора до 1% неће прелазити ГВЕ.

## ТЕ-ТО Сремска Митровица

Топлотне снаге ложишта котлова су у блоку 2x80 MW, помоћна котларница 2x15 MW и 14,86 MW, тако да код рада једног котла по регулативи ЕУ, код сагоревања уља/мазута за ложење са садржајем сумпора до 1% неће прелазити ГВЕ. У раду котла на биомасу 18 MW, код кога је овлашћено правно лице измерило ниску емисију SO<sub>2</sub> била је испод прописаних ГВЕ.

- **Азотни оксиди**

## ТЕ-ТО Нови Сад, ТЕ-ТО Зрењанин и ТЕ-ТО Сремска Митровица

У циљу смањења садржаја азотних оксида у плану је израда студија: „Идејно решење за смањење садржаја азотних оксида на парном котлу ТГМ-84/Б“ и „Студија оправданости са идејним пројектом за смањење садржаја NO<sub>x</sub> на котлу ТГМЕ 464/С у ТЕ-ТО Нови Сад“.

### 5.2.3. Мерења емисије материја које утичу на квалитет вода

Емисија материја које утичу на квалитет вода за 2023. годину дају се, за сваку ТЕ-ТО посебно, на основу испитивања која је обавило овлашћено правно лице „Институт Ватрогас“, Нови Сад.

#### ТЕ-ТО Нови Сад

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 технолошке отпадне воде (воде из процеса деминерализације и зауљене воде после примарне и секундарне обраде) после пречишћавања испуштају се у реку Дунав. Мали део воде се користи за производњу деминерализоване и омекшане воде.

Санитарно-фекалне воде се од новембра 2012. године испуштају у градски колектор отпадне воде. Атмосферске воде се од новембра 2012. године испуштају у градски колектор отпадне воде. Река Дунав је сврстана у II класу водотока.

Контрола квалитета отпадних вода и њихов утицај на реку Дунав врши се 4 пута годишње према Закону о водама 30/2010-81, 93/2012-27, 101/2016-9, 95/2018-388, 95/2018-267 (др. закон). Отпадне воде из ТЕ-ТО Нови Сад се одводе преко три испуста:

- атмосферске канализације;
- канализације санитарно-фекалне воде, од 2013. године, се не врши контрола квалитета ових отпадних вода због спајања на градски колектор отпадне воде;
- канала расхладне воде.

Програмом контроле су обухваћени следећи физичко-хемијски параметри: температура; рН вредност; мутноћа; амонијак; неорганички азот; цијаниди; суспендоване материје; растворени кисеоник; НРК; ВРК<sub>5</sub>; укупан фосфор; минерална уља; Pb; Cd; Cu; Cr; Ni и Zn.

Узорковање отпадних и површинских вода се врши на 7 мерних места и то:

1. Атмосферска канализација-последњи шахт у кругу ТЕ-ТО Нови Сад;
2. Повратне расхладне и технолошке воде-излив у Дунав;
3. Дунавска вода 100 m низводно од улива расхладне воде;
4. Дунавска вода 100 m узводно од улива расхладне воде;
5. Неутрализациони базен;
6. Зауљене воде на улазу у постројење за обраду зауљених вода-примарна обрада;
7. Зауљене воде после секундарне обраде (угљени филтри).

Контрола квалитета отпадних вода у 2023. години, извршена је 4 пута.

#### ТЕ-ТО Зрењанин

Највећу потрошњу техничке воде у ТЕ-ТО Зрењанин чини вода за хлађење паре у кондензатору. Систем расхладне воде у ТЕ-ТО Зрењанин је рециркулациони 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.

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 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 PUTOX, испуштају се посебним одводом у Александровачки канал.

Контрола квалитета отпадних вода у ТЕ-ТО Зрењанин и њихов утицај на водопријемник врши се 4 пута годишње. Узорковање отпадних вода и воде из Александровачког канала се врши на 5 мерних места и то:

- Санитарно–фекалне воде (PUTOX) - пре пречишћавања и после пречишћавања
- Неутрализациона јама,
- Александровачки канал пре улива,
- Александровачки канал после улива,
- Зауљене воде - пре уласка у постројење за пречишћавање и на излазу из постројења за пречишћавање.

Након свих извршених мерења током године, од стране овлашћеног правног лица добија се атест за ефикасност рада постројења за пречишћавање отпадних вода (PUTOX) и постројења зауљених и замазућених вода.

Програмом контроле су обухваћени следећи физичко–хемијски параметри: температура; рН; електропроводљивост; растворени кисеоник; мутноћа; суспендоване материје, таложне материје; алкалитет; ацидитет; НРК; ВРК<sub>5</sub>; потрошња перманганата; хлорида; укупни азот; укупни фосфор; амонијак; нитрити; нитрати; фосфати; сулфати; фенолни индекс; тврдоћа; масти и уља. Узорковање је извршено у кругу ТЕ-ТО Зрењанин, у Александровачком каналу.

Контрола квалитета отпадних вода у 2023. години, извршена је четири пута.

### **ТЕ-ТО Сремска Митровица**

Највећу потрошњу техничке воде у ТЕ-ТО „Сремска Митровица“ чини вода за хлађење кондензатора турбине Т/Г 32 MW која има проточни систем хлађења, а водом се снабдева из реке Саве. Повратна расхладна вода испушта се у реку Саву. Река Сава је сврстана у II класу водотока.

На заједничком земљишту ПД „ИСТЕП“ и ТЕ-ТО „Сремска Митровица“ налази се бушени бунар из кога се црпи вода, која након процеса деферизације стиче квалитет воде за пиће.

Део отпадних вода, не испушта се директно у реципијент, већ након обраде у постројењима за обраду отпадне воде (постројења за обраду зауљених и замазућених вода и постројење за обраду замуљених вода) и из базена неутрализације погона за хемијску припрему воде се преко мреже цевовода отпадне технолошке и пречишћене воде, испушта преко контролно – водомерног шахта у градски индустријско–канализациони колектор. За мрежу цевовода



отпадних технолошких и пречишћених вода са прикључком на градску канализациону мрежу је изходована употребна дозвола.

Санитарно-фекална отпадна вода, након обраде у постројењу за обраду санитарно-фекалне воде се преко мреже цевовода након пречишћавања испушта у градски индустријско-канализациони колектор.

Контрола квалитета отпадних вода у ТЕ-ТО „Сремска Митровица“ врши се 4 пута годишње. Отпадне воде из ТЕ-ТО „Сремска Митровица“ се одводе преко следећих испуста као:

- Расхладна вода у реципијент реку Саву;
- Део отпадне воде из акцелератора се спаја са отпадном водом из ПД ИСТЕП и потом као јединствена испушта у реципијент;
- Отпадна санитарно-фекална вода након пречишћавања се засебним цевоводом испушта у градски индустријско-канализациони колектор;
- Техничка отпадна вода (из погона ХПВ, од одмуљења котлова, вода из сепаратора зауљених вода, пречишћена замуљена вода) се засебним цевоводом испушта преко контролно-водомерног шахта у градски индустријско-канализациони колектор.

Програмом контроле су обухваћени следећи физичко-хемијски параметри: температура, рН вредност, суспендоване материје, НРК; ВРК<sub>5</sub>; амонијак; нитрати, нитрити, укупни неоргански азот, укупан фосфор, минерална уља, таложне материје, електрична проводљивост, растворени кисеоник, цијаниди, Pb, Cu, Ni, Zn, Cr, Fe, Cd.

Узорковање отпадне воде се врши на 9 мерних места, четири пута годишње:

1. Отпадна вода из контролно – водомерног шахта на прикључку у градски канализациони колектор;
2. Отпадна вода из последњег шахта пре уливања у Саву;
3. Отпадна вода након одмуљења котлова;
4. Отпадна вода на улазу и излазу из постројења за обраду зауљене и замазућене воде;
5. Отпадна вода на улазу и излазу из постројења за обраду замуљене воде;
6. Отпадна вода на улазу и излазу из постројења за обраду фекалне воде.

Узорковање реципијента, реке Саве, се врши на 2 мерна места:

- На улазу воде у водозахват и
- После излива отпадне воде у реципијент.

Контрола квалитета отпадних вода у 2023. години извршена је четири пута.

У Табели 101. је приказана анализа података за квалитет отпадних вода и вода водотока - реципијента за 2022. годину у погледу усаглашености са законским захтевима за Огранак Панонске ТЕ-ТО.

За површинске воде, оцена усаглашености са законским прописима је вршена упоређивањем измерених вредности концентрација загађујућих 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 и 1/2016).

Табела 101

ОГРАНАК „ПАНОНСКЕ ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ-ТОПЛАНЕ“			
Квалитет отпадних вода и водопријемника-реципијента у 2023. години			
Врста воде	Организациони део		
	ТЕ ТО Нови Сад	ТЕ ТО Зрењанин	ТЕ ТО Сремска Митровица
Отпадне воде	Није било прекорачења у 2023. години	Није било прекорачења у 2023. години	Није било прекорачења у 2023. години

ОГРАНАК „ПАНОНСКЕ ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ-ТОПЛАНЕ“			
Квалитет отпадних вода и водопријемника-реципијента у 2023. години			
Врста воде	Организациони део		
	ТЕ ТО Нови Сад	ТЕ ТО Зрењанин	ТЕ ТО Сремска Митровица
Водопријемник (реципијент)	Није било прекорачења у 2023. години	Није било прекорачења у 2023. години	Није било прекорачења у 2023. години

#### ▪ Количине вода

У Табели 102. дат је преглед количина захваћене и испуштене воде у организационим јединицама Огранка „Панонске“ ТЕ-ТО, за 2023. годину. Прорачун годишњих количина је урађен на основу података о капацитету и времену рада пумпи за захватање односно испуштање вода и мерачима протока.

Табела 102

ОГРАНАК „ПАНОНСКЕ ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ-ТОПЛАНЕ“								
Количине захваћене и испуштене воде у 2023. години ( m <sup>3</sup> /god x10 <sup>3</sup> )								
Организациони део	Захваћене воде				Испуштене отпадне воде			
	Коришћене количине		Дозвољене количине		Повратна расхладна вода	Зауљене воде	Санитарне отпадне воде	Остале (неутрализациона јама и прање лува)
	Површинске	Подземне	Површинске	Подземне				
ТЕ-ТО Нови Сад	49.432,435	-	63.593,104	-	49.029,069	2,188	7,759	9,000
ТЕ-ТО Зрењанин	555,089	-	-	-	-	1,470	0,75548	10,984
ТЕ-ТО Сремска Митровица	23,674	15,129	-	*44,150	-	-	8,733	11,874
Укупно: Огранак „Панонске Термоелектране -топлане“	50.011,198	15,129	63.593,104	*44,150	49.029,069	3,658	17,247	31,858

\*Податак преузет из Књиге евиденције о стању резерви подземних вода на изворишту ТЕ-ТО Сремска Митровица

#### ▪ Побољшања у циљу смањења утицаја отпадних вода на површинске и подземне воде

У циљу контроле могућих контаминација подземних вода, које би се могле догодити активностима производних погона, Огранак Панонске ТЕ-ТО врши периодичне контроле квалитета подземних вода и одређивање нивоа подземних вода. Периодична испитивања физичко – хемијских анализа извршена су у децембру месецу 2022. године.

##### ТЕ-ТО Нови Сад

У циљу смањења утицаја отпадних вода, планира се израда: Идејног решења, Студије оправданости са Идејним пројектом, Студије о процени утицаја на животну средину постројења за пречишћавање отпадних вода ТЕ -ТО Нови Сад. У 2023. години није вршено испитивање подземних вода.

##### ТЕ-ТО Зрењанин

У 2023. години није вршено испитивање подземних вода.

##### ТЕ-ТО Сремска Митровица

У 2023. години није вршено испитивање подземних вода.

#### **5.2.4. Мерење концентрације загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту**

До сада је извршено испитивање земљишта у оквиру израде студија: „Мониторинг контаминације земљишта око резервоара и претакачких станица течних горива у ЈП ЕПС-у“ и „Мониторинг система уљних када и јама у постројењима ЈП ЕПС“.

Испитивање земљишта (мониторинг) од стране овлашћених лабораторија планира се за 2023, 2024. и 2025. годину, потом за пет година уколико не буде било контаминације земљишта.

##### **ТЕ-ТО Нови Сад**

Испитивање квалитета земљишта је урађено у 2023. Није било прекорачења граничних вредности.

##### **ТЕ-ТО Зрењанин**

Испитивање квалитета земљишта је урађено у 2023. Није било прекорачења граничних вредности.

##### **ТЕ-ТО Сремска Митровица**

Испитивање квалитета земљишта је урађено у 2023. Није било прекорачења граничних вредности.

#### **5.2.5. Мерење буке у животној средини**

Мерење буке у животној средини у Огранку „Панонске“ ТЕ-ТО у 2023. године вршило је акредитовано правно лице, „Институт за заштиту на раду“ а.д. Нови Сад у складу са Законом о заштити од буке у животној средини („Сл. гл. РС“, бр. 96/21), Правилником о методама мерења буке, садржини и обиму извештаја о мерењу буке („Сл. гл. РС“, бр. 72/10), Правилником о условима које мора да испуњава стручна организација за мерење буке, као и документацији која се подноси уз захтев за добијање овлашћења за мерење буке („Сл. гл. РС“, бр. 72/10) и Уредби о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Сл. гл. РС“, бр. 75/2010) и Одлуком о одређивању акустичких зона.

##### **ТЕ-ТО Нови Сад**

У ТЕ ТО Нови Сад бука у животној средини није мерена у 2023. години.

Одлуком о одређивању акустичких зона на територији града Новог Сада „Сл. лист града Новог Сада бр. 24/2015 и 32/2017“ није извршено зонирање за подручје у близини ТЕ-ТО Нови Сад тако да се као граничне вредности нивоа буке примењује 65 dB за дневни и вечерњи период од 6 до 22 часа и 55 dB за ноћни период од 22 до 06 часова.

##### **ТЕ-ТО Зрењанин**

У ТЕ ТО Зрењанин бука у животној средини није мерена у 2023. години.

На територији града Зрењанина није извршено акустичко зонирање простора, на основу члана 17. Закона о заштити од буке у животној средини („Сл. гл. РС“, бр. 96/21), примењују се највеће прописане граничне вредности из Уредбе о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Сл. гл. РС“, бр. 75/2010), односно за граничне вредности нивоа буке примењује се 65 dB за дневни и вечерњи период од 6 до 22 часа и 55 dB за ноћни период од 22 до 06 часова.

##### **ТЕ-ТО Сремска Митровица**

У ТЕ-ТО Сремска Митровица бука у животној средини је мерена у децембру месецу 2023. године.

Предвиђено је мерење буке једном годишње у пуној радној сезони Студијом о процени утицаја на животну средину адаптације, испоруке, извођења монтажних радова и пуштања у погон вреловодног котловског постројења на биомасу и система за повезивање на постојеће инсталације ТЕ-ТО Сремска Митровица на катастарској парцели број 5933/7 К.О. Сремска Митровица и Студијом о процени утицаја на животну средину третмана отпадних замуљених вода насталих у поступку припреме индустријске и декарбонизоване воде на катастарској парцели број 5933/8 К.О. Сремска Митровица. У Табели 103. дат је ниво буке у 2023. години.

Табела 103

ОГРАНАК „ПАНОНСКЕ ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ-ТОПЛАНЕ“					
Ниво буке у 2023. години (dВ)					
Граничне вредности индикатора буке Уредба о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животnoj средини, „Службени гласник РС“ бр. 75/10	Намена простора			За дан и вече	За вече
				35	30
	Подручја за одмор и рекреацију, болничке зоне и опоравилишта, културно-историјски локалитети, велики паркови			50	40
	Туристичка подручја, кампови и школске зоне			50	45
	Чисто стамбена подручја			55	45
	Пословно-стамбена подручја, трговачко-стамбена подручја и дечја игралишта			60	50
	Градски центар, занатска, трговачка, административно-управна зона са становима, зона дуж аутопутева, магистралних и градских саобраћајница			65	55
	Индустријска, складишна и сервисна подручја и транспортни терминали без стамбених зграда			На граници ове зоне бука не сме прелазити граничну вредност у зони са којом се граничи	
Организациони део		ТЕ-ТО Сремска Митровица 2023.			
Мерно место	ММ-1	ММ-2	ММ-3	ММ-4	
За дан	50,2 – 52,8	46,8 – 47,9	33,0 – 33,9	36,6 – 39,7	
За вече	49,6 – 49,9	41,3 – 44,1	31,2 – 32,3	35,6 – 35,9	
За ноћ	49,0 – 49,1	41,8 – 41,8	31,0 – 31,1	35,0 – 35,2	

## 5.2.6. Отпад

Производња отпада у 2023. години, приказана је у Табели 104. према Законској регулативи Републике Србије из области управљања отпадом.

Табела 104

ОГРАНАК „ПАНОНСКЕ ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ-ТОПЛАНЕ“								
Генерисане врсте отпада у 2023. години								
Редни број	Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада ("Службени гласник РС" бр. 56/2010, 93/2019 и 39/2021)		Јединица мере	Организациони део				Напомена
	Назив	Индексни број		ТЕ-ТО Нови Сад	ТЕ-ТО Зрењанин	ТЕ-ТО Сремска Митровица	Укупно Огранак Панонске ТЕ-ТО	
				Количине насталог отпада				
1.	Отпадни тонер за штампање другачији од оног наведеног у 08 03 17	08 03 18	t	0,000	0,000	0,037	<b>0,037</b>	Отпадни тонери за штампаче
3.	Шљака и прашина из котла из ко-спаљивања другачији од оних наведених у 10 01 14	10 01 15	t	0,000	0,000	175,940	<b>175,940</b>	Отпадни пепео из котла на биомасу
4.	Отпади од горивих	12 01 17	t	0,000	0,000	1,080	<b>1,080</b>	Отпадни песак са остацима гуме и

ОГРАНАК „ПАНОНСКЕ ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ-ТОПЛАНЕ“								
Генерисане врсте отпада у 2023. години								
Редни број	Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада ("Службени гласник РС" бр. 56/2010, 93/2019 и 39/2021)		Јединица мере	Организациони део				Напомена
	Назив	Индексни број		ТЕ-ТО Нови Сад	ТЕ-ТО Зрењанин	ТЕ-ТО Сремска Митровица	Укупно Огранак Панонске ТЕ-ТО	
				Количине насталог отпада				
	материјала другачији од оног наведеног у 12 01 06							метала, настао у поступку пескарења складишног резервоара НСИ
5.	Амбалажа која садржи остатке опасних супстанци или је контаминирана опасним супстанцама	15 01 10*	t	0,46	0,000	0,000	<b>0,460</b>	Бурад од уља
6.	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	3,980	0,000	0,155	<b>4,135</b>	Отпадна зауљена апсорпциона средства-пиљевина и крпе за брисање/зауљен песак
7.	Апсорбенти, материјали за филтере, крпе за брисање и заштитна одећа другачија од оних наведених у 15 02 02	15 02 03	t	0,000	0,000	0,440	<b>0,440</b>	Вреће из врећастог филтера котла на биомасу.
8.	Отпадне гуме	16 01 03	t	0,540	0,200	0,000	<b>0,740</b>	Аутомобилске гуме
9.	Оловне батерије	16 06 01*	t	0,000	2,482	0,000	<b>2,482</b>	Оловни акумулатори
10.	Алуминијум	17 04 02	t	0,250	0,250	0,000	<b>0,500</b>	Алуминијумски лим
11.	Цинк	17 04 04	t	1,200	0,000	0,000	<b>1,200</b>	Поцинковани лим
12.	Гвожђе и челик	17 04 05	t	12,360	1,342	4,841	<b>18,543</b>	Разна арматура; Цеви; Лимови и Вентили
13.	Каблови другачији од оних наведених у 17 04 10	17 04 11	t	0,000	0,000	0,041	<b>0,041</b>	Бакарни каблови са изолацијом
14.	Изолациони материјал другачији од оних наведених у 17 06 01 и 17 06 03	17 06 04	t	8,200	0,500	0,000	<b>8,700</b>	Отпадна минерална вуна

ОГРАНАК „ПАНОНСКЕ ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ-ТОПЛАНЕ“								
Генерисане врсте отпада у 2023. години								
Редни број	Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада ("Службени гласник РС" бр. 56/2010, 93/2019 и 39/2021)		Јединица мере	Организациони део				Напомена
				ТЕ-ТО Нови Сад	ТЕ-ТО Зрењанин	ТЕ-ТО Сремска Митровица	Укупно Огранак Панонске ТЕ-ТО	
	Назив	Индексни број		Количине насталог отпада				
15.	Муљеве од декарбонизације воде	19 09 03	t	149,760	0,000	0,000	<b>149,760</b>	-
16.	Засићене или истрошене јоноизмењивачке смоле	19 09 05	t	15,940	0,000	0,000	<b>15,940</b>	Отпадна јонска смола
17.	Флуоресцентне цеви и други отпад који садржи живу	20 01 21*	t	0,155	0,400	0,036	<b>0,591</b>	Отпадне флуоресцентне цеви
18.	Одбачена електронска и електрична опрема која садржи опасне компоненте	20 01 35*	t	0,340	0,130	0,544	<b>1,014</b>	-
19.	Одбачена електрична и електронска опрема другачија од оне наведене у 20 01 21 и 20 01 23 и 20 01 35	20 01 36	t	0,000	0,000	0,162	<b>0,162</b>	-
20.	Кабаста отпад	20 03 07	t	0,600	0,000	0,000	<b>0,600</b>	

Напомена: Наведене количине отпада су утврђене слободном проценом. Стварна количина утврђује се приликом предаје отпада овлашћеним оператерима мерењем на ваги верификованој од стране овлашћених организација

\*опасан отпад

Збринуте количине отпада у 2023.години приказане су у Табели 105.

Табела 105

ОГРАНАК „ПАНОНСКЕ ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ-ТОПЛАНЕ“								
Збринуте количине отпада у 2023.години								
Редни број	Званична номенклатура Правилника о категоријама, испитивању и класификацији отпада ("Службени гласник РС" бр. 56/2010, 93/2019 и 39/2021)		Јединица мере	Организациони део				Напомена
				ТЕ-ТО Нови Сад	ТЕ-ТО Зрењанин	ТЕ-ТО Сремска Митровица	Укупно Огранак Панонске ТЕ-ТО	
	Назив	Индексни број		Количине насталог отпада				
1.	Шљака и прашина из котла из ко-спаљивања другачији од оних наведених у 10 01 14	10 01 15	t	0,000	0,000	138,78	<b>138,78</b>	Отпадни пепео из котла на биомасу
2.	Амбалажа која садржи остатке опасних супстанци или је контаминирана опасним супстанцама	15 01 10*	t	0,460	0,000	0,000	<b>0,460</b>	Бурад од уља
3.	Апсорбенти, филтерски материјали (укључујући филтере за уље који нису другачије специфицирани), крпе	15 02 02*	t	4,000	0,000	0,000	<b>4,000</b>	Отпадна зауљена апсорпциона средства-пиљевина и

	за брисање, заштитна одећа, који су контаминирани опасним супстанцама							крпе за брисање/зауљен песак
4.	Муљевци од декарбонизације воде	19 09 03	t	149,760	0,000	0,000	<b>149,760</b>	-
5.	Засићене или истрошене јоноизмењивачке смоле	19 09 05	t	17,940	0,000	0,000	<b>17,940</b>	Отпадна јонска смола
6.	Флуоресцентне цеви и отпад који садржи живу	20 01 21*	t	0,200	0,000	0,000	<b>0,200</b>	-
7.	Кабаста отпад	20 03 07	t	0,600	0,000	0,000	<b>0,600</b>	

\*опасан отпад

### 5.3. Мониторинг радне средине, заштита на раду и здравствена заштита

Извештаји о заштити на раду и здравственој заштити за 2023. годину обухватају следеће елементе:

- **Мониторинг радне средине**
  - мерење буке у радној средини
- **Заштита на раду**
  - обука запослених
  - повреде на раду
- **Здравствена заштита**

#### 5.3.1. Мониторинг радне средине

- **Мерење буке у радној средини**

##### ТЕ-ТО Нови Сад

Испитивање буке у радној средини у 2023. години није вршено.

##### ТЕ-ТО Зрењанин

Испитивање буке у радној средини у 2023. години је приказано у Табели 106.

##### ТЕ-ТО Сремска Митровица

Испитивање буке у радној средини у 2023. години није вршено.

Табела 106

ОГРАНАК „ПАНОНСКЕ ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ-ТОПЛАНЕ“			
Бука у радној средини за 2023. годину			
Организациони део	Погон	Регистровани ниво буке (dB(A))	Дозвољени ниво буке (dB(A))
ТЕ-ТО Зрењанин	Радионица машинског одржавања Б1	78	85
	Радионица машинског одржавања Б2	82	85
	Радионица електро одржавања Б1	76	85
	Погонска лабораторија Б1	59	85
	Термокоманда ГПО-а Б1 општа бука	65	85
	Командна соба ХТП-а	53	65
	Посторјење за дозирање креча ХТП-а	82	85
	Постројење црпна станица сирове воде	81	85

На местима где је регистрован ниво буке већи од дозвољеног, запослени су у обиласку погона и примењују се мере заштите, коришћењем наушница (антифона)

### 5.3.2. Заштита на раду

#### ▪ Обука запослених

Оспособљавање за безбедан и здрав рад – интерне, опште обуке из области БЗР у 2023. години дате су у Табели 107.

Табела 107

ОГРАНАК „ПАНОНСКЕ ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ-ТОПЛАНЕ“		
Обука запослених у 2023. години		
Организациони део	Број оспособљених	Напомена-интерне обуке
Дирекција	3	Приликом промене радног места или пријема, нису са повећаним ризиком
ТЕ-ТО Нови Сад	150	Радна места са повећаним ризиком, промена радних места и радна места која нису са повећаним ризиком
ТЕ-ТО Нови Сад	220	Упознавање извођача радова и услуга са опасностима и штетностима, мерама БЗР и правилима понашања и агенције
ТЕ-ТО Нови Сад	40	Упознавање студената и ученика на практичној настави, стручној пракси са опасностима и штетностима, мерама БЗР и правилима понашања
ТЕ-ТО Зрењанин	89	Радна места са повећаним ризиком, промена радних места и радна места која нису са повећаним ризиком
ТЕ-ТО Зрењанин	127	Упознавање извођача радова са опасностима и штетностима, мерама БЗР и правилима понашања и агенције
ТЕ-ТО Зрењанин	26	Упознавање студената и ученика на практичној настави, стручној пракси са опасностима и штетностима, мерама БЗР-у и правилима понашања, (практична настава 3 дана у недељи док траје школска година)
ТЕ-ТО Сремска Митровица	5	Радна места са повећаним ризиком, промена радних места и радна места која нису са повећаним ризиком
ТЕ-ТО Сремска Митровица	90	Упознавање извођача радова са опасностима и штетностима, мерама БЗР и правилима понашања и агенције

Остале обуке у 2023. години – екстерне обуке дате су у Табели 108.

Табела 108

ОГРАНАК „ПАНОНСКЕ ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ-ТОПЛАНЕ“			
Остале обуке у 2023. години			
Редни број	Врста обуке	Број лица	Напомена
ТЕ ТО Нови Сад	Стручни испит-посебна обука из области ЗОП (обука на ватрогасном возилу, ватрогацим пумпама и за рад са уређајима за мерење концентрације експлозивних смеша)	14	-
ТЕ ТО Нови Сад	Стручно оспособљен возача за превоз опасног терета (АДР)	1	-
ТЕ ТО Нови Сад	Етика и интегритет (обука на даљину)	46	-
ТЕ ТО Нови Сад	Коришћење и одржавање уређаја алкотест марке-дрегер	4	-
ТЕ ТО Нови Сад	Периодична обука на обавезним семинарима унапређење знања( превоз терета (АДР) обука семинар	2	-
ТЕ ТО Нови Сад	Стручни испит-посебна обука из области ЗОП (обука на ватрогасном возилу, ватрогацим пумпама и за рад са уређајима за мерење концентрације експлозивних смеша)	14	-
ТЕ-ТО Сремска Митровица	Обука за вибродијагностику ниво 2	1	-



## Повреде на раду

У Табели 109. дати су подаци о броју повреда на раду у 2023. години.

Табела 109

ОГРАНАК „ПАНОНСКЕ ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ-ТОПЛАНЕ“						
Повреде на раду у 2023. години						
Организациони део	Број запослених	Повреде у односу на број запослених				
		Лаке	Тешке	Смртне	Укупно	%
Дирекција	35	0	0	0	0	0,00
ТЕ-ТО Нови Сад	148	6	0	0	6	4,05
ТЕ-ТО Зрењанин	103	1	0	0	1	0,97
ТЕ-ТО Сремска Митровица	63	0	0	0	0	0,00
<b>УКУПНО: ОГРАНАК „ПАНОНСКЕ ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ- ТОПЛАНЕ“</b>	<b>349</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>2,01</b>

Напомена: Повреда на раду у ТЕ-ТО Зрењанин коју није потписао лекар који је први прегледао запосленог није убачена у табелу.

## 5.3.3. Здравствена заштита

Урађени су лекарски прегледи запослених који раде на радним местима са повећаним ризиком и систематски, гинеколошки, онколошки лекарски прегледи и специјалистички прегледи (ултразвук срца са прегледом кардиолога и ултразвук штитне жлезде са прегледом ендокринолога и хормонима штитне жлезде (TSH, T3, T4)

У Табели 110. дати су подаци о периодичним прегледима запослених који раде на радним местима са повећаним ризиком у 2023. години у Огранку „Панонске ТЕ-ТО“.

Табела 110

ОГРАНАК „ПАНОНСКЕ ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ-ТОПЛАНЕ“											
Радна способност запослених у 2023. години											
Организациони део	Број запослених	Периодични преглед				За посао					
		Упућено на преглед		Прегледано		Способно		Ограничено способно		Неспособно	
		Број	%	Број	%	Број	%	Број	%	Број	%
Дирекција	35	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
ТЕ-ТО Нови Сад	148	125	84,46	125	100,00	42	33,60	80	64,00	3	2,40
ТЕ-ТО Зрењанин	103	90	87,38	90	100,00	54	60,00	35	38,89	1	1,11
ТЕ-ТО С. Митровица	63	51	80,95	47	92,16	39	82,98	8	17,02	0	0,00
<b>УКУПНО: ОГРАНАК „ПАНОНСКЕ ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ- ТОПЛАНЕ“</b>	<b>349</b>	<b>266</b>	<b>76,22</b>	<b>262</b>	<b>98,50</b>	<b>135</b>	<b>51,53</b>	<b>123</b>	<b>46,95</b>	<b>4</b>	<b>1,53</b>

## 5.4. Представке заинтересованих страна

Није било представки заинтересованих страна везаних за животну средину у 2023. години.

## 6. ОГРАНАК „ХИДРОЕЛЕКТАРНЕ ЂЕРДАП“

### 6.1. Преглед и статус дозвола

Преглед и статус дозвола, лиценци и осталих потребних одобрења као и нови захтеви за добијање или продужење важећих дозвола и одобрења у току 2023. године, приказан је у Табели 111.

Табела 111

ОГРАНАК „ХИДРОЕЛЕКТРАНЕ ЂЕРДАП“			
Преглед и статус дозвола у 2023. години			
Објект	Добијене дозволе и одобрења (Број и датум)	Нови захтеви за добијање или продужење важећих дозвола	Напомена
<b>ХЕ „ЂЕРДАП 2“</b>	У току 2023. године Огранак ХЕ Ђердап 2 Неготин исходвала је следећа Решења надлежних инспекцијских органа:  - Решење о издавању водне дозволе број: 325-04-942/2022-07 од 15.11.2023.год.  Решење о сагласности на студију процене утицаја на животну средину за Пројекат ревитализације, модернизације и повећања снаге и степена корисности производних агрегата ХЕ Ђердап 2, број: 353-02-4466/2022-03 од 09.06.2023.год. ЕПС број: 12.01.65946/3-23 од 15.06.2023.год.	Без нових захтева ка надлежним инспекцијама и надлежним органима.	-
<b>ВЛАСИНСКЕ ХЕ СУРДУЛИЦА</b>	325-04-232/2023-07 од 07.08.2023.	-	-
<b>ПАП ЛИСИНА</b>	325-04-230/2023-07 од 07.08.2023.	-	-
<b>ХЕ ПИРОТ</b>	У току 2023.год.ХЕ Пирот је добила сагласност на Процену ризика од катастрофа. Решење, бр.07 – 217 – 1908/23 од 04.12.2023.год.	-	-

### 6.2. Мониторинг и утицај на животну средину

Заштита животне средине у Огранку ХЕ „Ђердап“ у току 2023. године спроводила се у складу са законском и подзаконском регулативом, а затим и у складу са захтевима сертификованог стандарда ISO 14001:2015 систем менаџмента животном средином. ).

#### 6.2.1. Идентификовани негативни утицај на проток и еколошки систем испод акумулације

У току 2023. године у објектима Огранка ХЕ „Ђердап“, нису регистровани негативни утицаји на проток и еколошки систем испод акумулације, сем на објекту ХЕ „Ђердап“ 1 и ХЕ „Ђердап“ 2, где су регистровани инциденти без утицаја на проток и без значајног и доказаног утицаја на еколошки систем испод акумулације.

##### ХЕ Ђердап 1:

-Дана 07.11.2023. године ушао је холандски брод Аља брод у доњу комору бродске преводнице објекта ХЕ Ђердап 1, који се кретао из луке Костанца у Румунији ка фабрики Еликсир у Шабцу са товаром ђубрива. Приликом преласка из доње коморе бродске преводнице на средњим вратима се активирао звучни сигнал који указује на радиоактивност изнад дозвољених граница.

##### ХЕ Ђердап 2:

Реч је о догађају који је забележен током септембра 2023.год.

- Разградња уљне мрље на водотоку Дунава у зони низводно од објекта, додатна електрана ХЕ Ђердап 2 вршено је 27.09.2023. (извештај број 2540400.01.02.-876254/1-2023).

## 6.2.2. Вода

### • Количине воде

Коришћење вода за производњу хидроелектричне енергије, техничке воде и санитарних (отпадних) вода вршено је у дозвољеним количинама. Количине дозвољене и коришћене воде за производњу електричне енергије као и количине испуштене воде после произведене електричне енергије за 2023. годину дате су у Табели 112.

Табела 112

ОГРАНАК „ХИДРОЕЛЕКТРАНЕ ЂЕРДАП“							
Количине вода у 2023. години							
Објекат	Број агрегата	Дозвољена количина воде (инсталисани проток по агрегату) m <sup>3</sup> /s	Количине воде које се испуштају				
			Коришћена вода за производњу ел. енергије у 2023. год. m <sup>3</sup> / god.x10 <sup>6</sup>	Техничка вода m <sup>3</sup> / god.x10 <sup>6</sup>	Санитарна вода m <sup>3</sup> / god.x10 <sup>3</sup>	Укупно испуштена вода m <sup>3</sup> / god.x10 <sup>6</sup>	
ХЕ ЂЕРДАП 1	6	800	97.099,000	272,589	197,640	97.569,229	
ХЕ ЂЕРДАП 2	10	422	86.904,1	90,2	126,1	44,8	
ХЕ ПИРОТ	2	22,5	153,26	0,016	3,746	153,276	
„ВЛАСИНСКЕ ХЕ“	Врла 1	4	I и II – 8,1 III и IV - 10	171,51	3,986	7,300	175,569
	Врла 2	2	I – 8,5 II - 10	214,67	2,229	3,700	217,036
	Врла 3	2	I – 8,4 II - 10	233,94	3,181	10,300	237,224
	Врла 4	2	I – 8,4 II - 10	258,46	2,357	3,700	260,854
	ПАП „Лисина“ – пумпно постројење	2	I – 3,6 II – 3,6	110,68	0,999	3,500	111,614

### • Квалитет воде

На основу уговорних обавеза везаних за контролу површинских и отпадних вода, Институт заштите на раду а.д. Нови Сад и Анахем а.д. извршили су узорковања отпадних и површинских вода из свих електроенергетских објеката у саставу АД ЕПС, Огранак ХЕ Ђердап, у 2023. године.

Из електроенергетских објеката Огранка ХЕ Ђердап узимана су по 3 узорка и то:

- узорак отпадне воде на месту излива;
- узорак површинске воде узводно од објекта;
- узорак површинске воде низводно од објекта;

који су хемијски и бактериолошки анализирани, а тумачење резултата извршено је у складу са Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, бр. 50/2012), Правилником о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/2011), Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, бр. 67/2011, 48/2012 и 1/16), Уредбом о класификацији вода („Сл. лист СФРЈ“, бр. 6/1978), Уредбом о класификацији вода међурепубличких водотока, међудржавних вода и вода обалног мора Југославије (Сл. лист СФРЈ, бр. 6/78), Одлуке о максимално допуштеним концентрацијама радионуклида и опасних материја у међурепубличким водотоцима, међудржавним водама и водама обалног мора Југославије

(Сл. лист СФРЈ, бр. 8/78).и Закона о водама („Сл. гласник РС“, бр. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018 – др. закон) Резултати добијени хемијском и бактериолошком анализом узорака површинских и отпадних вода у 2023. години дају се у Табели 113 и отпадних вода у Табели 114.

Табела 113

ОГРАНАК „ХИДРОЕЛЕКТРАНЕ ЂЕРДАП“															
Површинске воде у 2023. години															
Објекат	Параметри испитивања (јединица мере)	Резултати испитивања квалитета површинских вода у 2023. год.												Коментар резултата испитивања и закључак (коментар хемијске и бактериолошке анализе узорака из канализационог система и површинских вода узводно и низводно од објекта и њиховог утицаја на класу вода према Уредби о класификацији вода)	
		1. квартал			2. квартал			3. квартал			4. квартал				Граничне вредности за површинске воде (II класа)
		Из канализационог система- пре улива	Површинска вода узводно од објекта	Површинска вода низводно од објекта	Из канализационог система- пре улива	Површинска вода узводно од објекта	Површинска вода низводно од објекта	Из канализационог система- пре улива	Површинска вода узводно од објекта	Површинска вода низводно од објекта	Из канализационог система- пре улива	Површинска вода узводно од објекта	Површинска вода низводно од објекта		
ХЕ ЂЕРДАП 1	MPN колифор. бактер. cfu/100ml	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	У првом, трећем и четвртном кварталу на основу добијених резултата за површинске воде узводно и низводно може се констатовати да испитивани параметри задовољавају II и III класу еколошког потенцијала према: Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода, „Службени гласник РС“, бр.74/2011. Напомена: испитивање у другом кварталу није спроведено.
	Растворени O <sub>2</sub> (mg/l)	-	6,2	6,1	-	-	-	6,0	6,1	-	8,5	8,9	7,0		
	Суспендоване материје (mg/l)	-	10	12	-	-	-	22	20	-	32	24	25		
	НРК (mg/l)	-	7,0	12	-	-	-	8,0	12	-	16	19	15		
	ВРК5 (mg/l)	-	2,0	3,0	-	-	-	2,0	4,0	-	7,0	8,0	5,0		
	pH вредност	-	7,4	7,8	-	-	-	7,6	7,7	-	7,9	8,0	6.5-8.5		
	Укупна уља и масти (mg/l)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
ХЕ ЂЕРДАП 2	MPN колифор. бактер. cfu/100ml	-	-	-	-	-	-	40	90	-	-	-	-	УЗВОДНО За узорак 1302070601 површинска вода узводно од ХЕ Ђердап, Неготин доминантно одговора квалитету вода I класе, док растворени	
	Растворени O <sub>2</sub> (mg/l)	-	6,3	6,4	-	-	-	5,9	6,0	-	8,9	9,5	7,0		

	Суспендоване материје (mg/l)	-	10	14	-	-	-	-	10	12	-	12	10	25	кисеоник одговара III класи површинских вода.
	НПК (mg/l)	-	7,0	12	-	-	-	-	9,0	10,0	-	14	15	15	Микробиолошка анализа узорка површинске воде узводно од ХЕ Ђердап, Неготин (узорак 1302070601)
	ВПК5 (mg/l)	-	2,0	3,0	-	-	-	-	3,0	3,0	-	4,0	5,0	5,0	Ђердап, Неготин (узорак 1302070601)
	pH вредност	-	8,0	7,9	-	-	-	-	7,5	7,6	-	7,8	8,1	6,5-8,5	за укупне колиформе, фекалне колиформе и цревне ентерококе, одговарају I класи, док аеробни хетеротрофи одговарају захтевима за III класу површинских вода.
	Укупна уља и масти (mg/l)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	***	За узорак 1306300101 површинска вода узводно од ХЕ Ђердап, Неготин доминантно одговора квалитету вода I класе, осим за параметре ВПК5, укупан фосфор и ортофосфати који одговарају квалитету вода II класе, док ТОС I растворени кисеоник, одговарају III класи површинских вода. Микробиолошка анализа узорка површинске воде узводно од ХЕ Ђердап, Неготин (узорак 1306300101) за колиформе, фекалне колиформе и цревне ентерококе, одговарају I класи, док аеробни хетеротрофи одговарају захтевима за IV класу површинских вода.
															За узорак 1312060801 површинска вода узводно од ХЕ Ђердап, Неготин доминантно одговора квалитету вода I класе, осим за параметре НПК и ВПК5 који одговарају квалитету вода II класе, док растворени кисеоник одговара IV класи површинских вода. Микробиолошка анализа узорка површинске воде узводно од ХЕ



ХЕ „ПИРОТ“	MPN колифор. бактер. (E. coli/1l)	-	-	-	-	-	-	-	930	90-	-	-	-	5 x10 <sup>2</sup> -1 x10 <sup>4</sup>	Упоређујући презентоване резултате испитивања са максималним дозвољеним граничним вредностима прописаним Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским, подземним и седименту и роковима за њихово достизање (Сл.гласник РС; бр 50/2012)  - Површинска вода ( узорак у првом кварталу) Река Нишава узводно од улива доминантно одговара квалитету воде I класе док растворени кисеоник одговара квалитету воде III класе површинских вода.  - Површинска вода ( узорак у првом кварталу) Река Нишава низводно од улива доминантно одговара квалитету воде I класе осим за параметре укупан азот, ТОС, нитрате, ВРК5, укупан фосфор и ортофосфати одговарају квалитету воде II класе површинских вода, док растворени кисеоник одговара квалитету воде III класе површинских вода.  - Површинска вода- Река Нишава низводно од улива доминантно одговара квалитету воде I класе осим за параметре укупан азот, ТОС, ВРК5, укупан фосфор и ортофосфати одговарају квалитету воде I класе површинских вода. -Микробиолошка анализа узорака површинске воде низводно од улива _ХЕ Пирот за укупне колиформе,
	Растворени О2 (mg/l)	-	5,9	6,4	-	-	-	-	7,00	8,00-	-	9,1	9,0	7.0	
	Суспендоване материје (mg/l)	-	4,0	6,0	-	-	-	-	1,6	1,2-	-	6	8	25	
	НРК (mg/l)	-	5,0	7,0	-	-	-	-	7,0	8,0-	-	7,0	9,0	15	
	ВРК5 (mg/l)	-	1,0	2,0	-	-	-	-	2,0	2,0-	-	2,0	3,0	5,0	
	pH вредност	-	8,0	8,0	-	-	-	-	7,7	7,7	-	7,7	7,7	6,5 - 8,5	
	Укупна уља и масти (mg/l)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	***	



															<p>фекалне колиформе и цревне ентерококе одговара I класи док аеробни хетеротрофи одговарају захтевима за II класу површинских вода</p> <p>- Површинска вода ( узорак у четвртом кварталу) Река Нишава узводно од улива доминантно одговара квалитету воде I класе осим за параметар BPK5 који одговара квалитету воде II класе површинских вода.</p> <p>- Површинска вода ( узорак у четвртом кварталу) Река Нишава низводно од улива доминантно одговара квалитету воде I класе осим за параметар BPK5 који одговара квалитету воде II класе површинских вода.</p> <p>Напомена: испитивање у другом кварталу није спроведено.</p>
<b>ВЛАСИНСКЕ ХЕ</b> <b>Улазна грађевина Власинко језеро ХЕ „ВРЛА 1“</b>	MPN колифор. бактер. (E.coli/1l)	-	<10	2400	-	-	-	-	<10	<10	-	<10	<10	5x10 <sup>2</sup> -1x10 <sup>4</sup>	<p>На основу измерених вредности испитани узорци задовољавају вредности дефинисане Уредбом о класификацији вода („Сл. гл. РС“, бр. 5/68) за I класу и задовољавају вредности дефинисане Правилником о опасним материјама у водама („Сл.гл. СРС“, бр.31/82) за класу I и II. Вредности за доминантно одговарају II класи еколошког потенцијала.</p> <p>Напомена: испитивање у другом кварталу није спроведено.</p>
	Растворени O <sub>2</sub> (mg/l)	-	7,26	8,1	-	-	-	-	7,7	7,9	-	8,6	8,8	8,5	
	Суспендоване материје (mg/l)	-	8	8	-	-	-	-	18	10	-	4,0	10	25	
	HPK (mg/l)	-	6	9	-	-	-	-	10	8	-	9,0	9,0	10	
	BPK5 (mg/l)	-	1	2	-	-	-	-	3	2	-	3,0	3,0	1,8	
	pH вредност	-	7,4	7,5	-	-	-	-	7,5	7,4	-	7,5	7,5	6,5-8,5	
Укупна уља и масти (mg/l)	-	40	48	-	-	-	-	44	49	-	38	48	***		

ВЛАСИНСКЕ ХЕ ХЕ „ВРЛА 2“	MPN колифор. бактер. (E.coli/1l)	-	2400	230	-	-	-	-	<10	<10	-	<10	<10	5x10 <sup>2</sup> - 1x10 <sup>4</sup>	На основу измерених вредности испитани узорци задовољавају вредности дефинисане Уредбом о класификацији вода („Сл. гл. РС“, бр. 5/68) за I класу и задовољавају вредности дефинисане Правилником о опасним материјама у водама („Сл.гл. СРС“, бр.31/82) за класу I и II. Вредности за доминантно одговарају II класи еколошког потенцијала.  Напомена: испитивање у другом кварталу није спроведено.
	Растворени O <sub>2</sub> (mg/l)	-	8,1	8,1	-	-	-	-	7,9	7,5	-	8,8	8,7	8,5	
	Суспендоване материје (mg/l)	-	8	10	-	-	-	-	10	20	-	10	14	25	
	НРК (mg/l)	-	9	7	-	-	-	-	8	9	-	9,0	8,0	10	
	ВРК5 (mg/l)	-	2	2	-	-	-	-	2	3	-	3,0	2,0	1,8	
	pH вредност	-	7,5	7,5	-	-	-	-	7,4	7,3	-	7,5	7,5	6,5-8,5	
	Укупна уља и масти (mg/l)	-	48	46	-	-	-	-	49	42	-	48	46	***	
ВЛАСИНСКЕ ХЕ ХЕ „ВРЛА 3“	MPN колифор. бактер. (E.coli/1l)	-	230	40	-	-	-	-	<10	<10	-	<10	<10	5x10 <sup>2</sup> - 1x10 <sup>4</sup>	На основу измерених вредности испитани узорци задовољавају вредности дефинисане Уредбом о класификацији вода („Сл. гл. РС“, бр. 5/68) за I класу и задовољавају вредности дефинисане Правилником о опасним материјама у водама („Сл.гл. СРС“, бр.31/82) за класу I и II. Вредности за доминантно одговарају II класи еколошког потенцијала.  Напомена: испитивање у другом кварталу није спроведено.
	Растворени O <sub>2</sub> (mg/l)	-	8,1	7,9	-	-	-	-	7,5	7,6	-	8,7	8,9	8,5	
	Суспендоване материје (mg/l)	-	10	2	-	-	-	-	20	12	-	10	8,0	25	
	НРК (mg/l)	-	7	6	-	-	-	-	9	6	-	9,0	7,0	10	
	ВРК5 (mg/l)	-	2	1	-	-	-	-	3	1	-	3,0	2,0	1,8	
	pH вредност	-	7,5	7,4	-	-	-	-	7,3	7,4	-	7,5	7,5	6,5-8,5	
	Укупна уља и масти (mg/l)	-	46	42	-	-	-	-	42	48	-	48	42	***	
ВЛАСИНСКЕ ХЕ ХЕ „ВРЛА 4“	MPN колифор. бактер. (E.coli/1l)	-	40	230	-	-	-	-	<10	<10	-	<10	<10	5x10 <sup>2</sup> - 1x10 <sup>4</sup>	На основу измерених вредности испитани узорци задовољавају вредности дефинисане Уредбом о класификацији вода („Сл. гл. РС“, бр. 5/68) за I класу и задовољавају
	Растворени O <sub>2</sub> (mg/l)	-	7,9	8,2	-	-	-	-	7,6	8,0	-	8,9	8,9	8,5	

	Суспендоване материје (mg/l)	-	2	8	-	-	-	-	12	20	-	8,0	2,0	25	вредности дефинисане Правилником о опасним материјама у водама („Сл.гл. СРС“, бр.31/82) за класу I и II. Вредности за доминантно одговарају II класи еколошког потенцијала.  Напомена: испитивање у другом кварталу није спроведено
	НРК (mg/l)	-	6	9	-	-	-	-	6	7	-	7,0	8,0	10	
	ВРК5 (mg/l)	-	1	3	-	-	-	-	1	2	-	2,0	2,0	1,8	
	pH вредност	-	7,4	7,4	-	-	-	-	7,4	-	-	7,5	7,6	6,5-8,5	
	Укупна уља и масти (mg/l)	-	42	36	-	-	-	-	48	40	-	42	42	***	
ВЛАСИНСКЕ ХЕ ЛИСИНСКО ЈЕЗЕРО ПАП „ЛИСИНА“	MPN колифор. бактер. (E.coli/1l)	-	40	<10	-	-	-	-	<10	<10	-	<10	<10	5x10 <sup>2</sup> -1x10 <sup>4</sup>	На основу измерених вредности испитани узорци задовољавају вредности дефинисане Уредбом о класификацији вода („Сл. гл. РС“, бр. 5/68) за I класу и задовољавају вредности дефинисане Правилником о опасним материјама у водама („Сл.гл. СРС“, бр.31/82) за класу I и II. Вредности за доминантно одговарају II класи еколошког потенцијала.  Напомена: испитивање у другом кварталу није спроведено.
	Растворени O <sub>2</sub> (mg/l)	-	8,2	7,26	-	-	-	-	8,0	7,7	-	8,5	8,6	8,5	
	Суспендоване материје (mg/l)	-	8	8	-	-	-	-	12	18	-	6,0	4,0	25	
	НРК (mg/l)	-	9	6	-	-	-	-	9	10	-	10	9,0	10	
	ВРК5 (mg/l)	-	2	1	-	-	-	-	3	3	-	4,0	3,0	1,8	
	pH вредност	-	7,4	7,4	-	-	-	-	7,5	7,5	-	7,6	7,5	6,5-8,5	
	Укупна уља и масти (mg/l)	-	40	40	-	-	-	-	58	44	-	60	38	***	

Напомена: На локацији Власинске ХЕ није извршено испитивања отпадних вода у 2023. години.

Табела 114

ОГРАНАК „ХИДРОЕЛЕКТРАНЕ ЂЕРДАП“															
Отпадне воде у 2023. години															
Објекат	Параметри испитивања (јединица мере)	Резултати испитивања квалитета отпадних вода у 2023. год.													Коментар резултата испитивања и закључак (коментар хемијске и бактериолошке анализе узорака из канализационог система и површинских вода узводно и низводно од објекта и њиховог утицаја на класу вода према Уредби о класификацији вода)
		1. квартал			2. квартал			3. квартал			4. квартал			Референтна вредност за отпадне воде	
		Из канализационог	Површинска вода узводно од објекта	Површинска вода низводно од	Из канализационог	Површинска вода узводно од	Површинска вода низводно од	Из канализационог система- пре	Површинска вода узводно од	Површинска вода низводно од	Из канализационог система- пре	Површинска вода узводно од	Површинска вода низводно од		
ХЕ ЂЕРДАП 1	MPN колифор. бактер. cfu/100ml	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	За узорак комуналних отпадних вода у првом кварталу испитивани параметри задовољавају прописане вредности. За узорак комуналних отпадних вода у другом кварталу испитивани параметри задовољавају вредности прописане Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање „Службени гласник РС“, бр. 67/11, 48/12 и 1/16 Напомена: У трећем и четвртном кварталу испитивање отпадних вода није извршено због истека Уговора.
	Растворени O <sub>2</sub> (mg/l)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Суспендоване материје (mg/l)	26,20	-	-	2,80	-	-	-	-	-	-	-	-	35-60	
	НРК (mg/l)	15,2	-	-	20,5	-	-	-	-	-	-	-	-	125	
	ВРК5 (mg/l)	2,0	-	-	3,61	-	-	-	-	-	-	-	-	25-40	
	pH вредност	7,20	-	-	7,99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Укупна уља и масти (mg/l)	<0,01	-	-	<0,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ХЕ ЂЕРДАП 2	MPN колифор. бактер. cfu/100ml	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Отпадне воде за узорке V0207/1 и V 0006/1 испитивани параметри НРК и ВРК5 не задовољавају вредности прописане Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање ( Сл.гласник РС; бр 67/11,48/12,1/16) воде.	
	Растворени O <sub>2</sub> (mg/l)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Суспендоване материје (mg/l)	163,3	-	-	172,3	-	-	-	-	-	-	-	35-60		
	НРК (mg/l)	345	-	-	335	-	-	-	-	-	-	-	125		

	ВРК5 (mg/l)	130	-	-	120	-	-	-	-	-	-	-	-	25-40	Напомена: У трећем и четвртном кварталу испитивање отпадних вода није извршено због истека Уговора.	
	рН вредност	7,57	-	-	7,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Укупна уља и масти (mg/l)	0,745	-	-	0,463	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
<b>ХЕ ПИРОТ</b>	MPN колифор. бактер. (E. coli/1l)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Растворени O <sub>2</sub> (mg/l)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Суспендоване материје (mg/l)	4,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	НРК (mg/l)	<0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	ВРК5 (mg/l)	0,95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	рН вредност	7,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Укупна уља и масти (mg/l)	<0,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

### 6.2.3. Отпад

Управљање отпадом вршено је по дефинисаним процедурама. Количине отпада које су генерисане током 2023. године приказане су у Табели 115.

Табела 115

ОГРАНАК „ХИДРОЕЛЕКТРАНЕ ЂЕРДАП“										
Генерисане врсте отпада у 2023. години										
Редни број	Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада ("Службени гласник РС" бр. 56/2010, 93/2019 и 39/2021)		Јединица мере	Објекат					Укупно	Напомена
				ХЕ Ђердап 1	ХЕ Ђердап 2	ХЕ Пирот	Власинске ХЕ	СОП Пожаревац		
	Назив	Индексни број		Количине						
1.	Муљеве на бази воде које садрже боју или лак на бази органских растварача или других опасних супстанци	08 01 15*	t	0,156	0,000	0,000	0,000	0,000	<b>0,156</b>	Боје и лакови отпадни материјал
2.	Отпадни тонер за штампање другачији од оног наведеног у 08 03 17	08 03 18	t	0,05	0,000	0,000	0,050	0,000	<b>0,100</b>	Тонер касете и кетрици
3.	Отпадни лепкови и заптивачи који садрже органске раствараче или друге опасне супстанце	08 04 09	t	0,224	0,000	0,000	0,000	0,000	<b>0,224</b>	Отпадни лепкови
4.	Минерална нехлорована хидраулична уља	13 01 10*	t	0,000	0,362	0,000	0,000	0,000	<b>0,362</b>	Отпадно хидраулично уље
5.	Минерална нехлорована хидраулична уља Отпади који нису другачије специфицирани	13 01 10* 13 08 99*	t	0,000	0,519	0,400	0,375	0,000	<b>1,294</b>	Отпадно турбинско уље
6.	Минерална нехлорована уља за изолацију и пренос топлоте	13 03 07*	t	0,000	0,000	0,000	0,375	0,000	<b>0,375</b>	Отпадно трансформаторско уље
7.	Пластична амбалажа	15 01 02	t	0,000	0,033	0,009	0,0035	0,015	<b>0,061</b>	Отпадна пластика
	Пластика	16 01 19								
8.	Амбалажа која садржи остатке опасних	15 01 10	t	3.960	0,000	0,000	0,000	0,000	<b>3.960</b>	Метална бурад

	супстанци или је контаминирана опасним супстанцама									
9.	Абсорбенти, филтерски материјали (укључујући филтере за уље који нису другачије специфицирани), крпе за брисање, заштитна одећа, који су контаминирани опасним супстанцама	15 02 02*	t	1,010	0,000	0,305	0,167	0,005	<b>1,487</b>	Крпе, адсорбенти и контаминирани угљоводоницима
10.	Отпадне гуме	16 01 03	t	0,700	0,785	0,011	0,108	0,000	<b>1,604</b>	Истрошене гуме
11.	Одбачена опрема која садржи опасне компоненте другачије од оне наведене у 16 02 09 до 16 02 12	16 02 13*	t	0,215	4,027	0,069	0,1245	0,170	<b>4,606</b>	Расходована електрична и електронска опрема и делови
	Одбачена електрична и електронска опрема која садржи опасне компоненте	20 01 35*								
12.	Оловне батерије	16 06 01*	t	0,644	8,160	0,065	0,000	0,000	<b>8,869</b>	Отпадни оловни акумулатори
	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*								
13.	Истрошене течности употребљене као катализатори	16 08 06*	t	0,168	0,000	0,000	0,000	0,000	<b>0,168</b>	Катализатор отпадни материјал
14.	Бакар, бронза, месинг	17 04 01	t	1,690	0,074	0,000	0,000	0,000	<b>1,764</b>	Бакар
				0,103	0,00	0,000	0,000	0,000	<b>0,103</b>	Месинг
				0,500	0,601	0,000	0,000	0,000	<b>1,101</b>	Бронза
15.	Бакар	17 04 01	t	70,000	0,000	0,000	0,000	0,000	<b>70,000</b>	Отпадни трансформатор
	Отпадно гвожђе	17 04 05		430,000					<b>430,000</b>	
15.	Алуминијум	17 04 02	t	0,178	0,000	0,000	0,000	0,000	<b>0,178</b>	Алуминијум
	Обојени метали	19 12 03								
16.	Гвожђе и челик	17 04 05	t	7,000	0,000	0,000	0,000	0,000	<b>7,000</b>	Челични лим
				0,300	0,000	0,000	0,035	0,000	<b>0,335</b>	Прохром
				101,037	2,568	0,148	0,148	0,000	<b>103,901</b>	Отпадно гвожђе
				0,700	0,000	0,037	0,000	0,000	<b>0,737</b>	Метална струготина

17.	Каблови другачији од оних наведених у 17 04 10	17 04 11	t	4,400	0,131	0,000	0,000	0,000	<b>4,531</b>	Бакарни кабл
18.	Папир и картон	20 01 01	t	0,000	0,000	0,000	0,112	0,000	<b>0,112</b>	Папир отпадни материјал
19.	Флуоресцентне цеви и други отпад који садржи живу	20 01 21*	t	0,000	0,000	0,003	0,003	0,000	<b>0,006</b>	Отпадне флуо светилке
20.	Дрво другачије од оног наведеног у 20 01 37	20 01 38	t	8,780	0,000	0,000	0,370	0,000	<b>9,150</b>	Отпадно дрво и иверица
				5.746,761	94,200	0,000	0,000	0,000	<b>5.840,961</b>	Дрво отпадно извађено из реке Дунав

\* опасан отпад



Огранак ХЕ „Ђердап“ за отпад који настаје у току године у кругу објеката хидроелектрана врши привремено складиштење и продају истог овлашћеним оператерима, сагласно Правилнику о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада („Службени гласник РС“, бр.92/10 од 05.12.2010. године), Правилнику о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Службени гласник РС“, бр. 56/10 од 10.08.2010. године), Правилнику о условима и начину сакупљања, начину транспорта, складиштења и третмана отпада који се користи као секундарна сировина или за добијање енергије („Службени гласник РС“, бр. 98/10 од 24.12.2010. године), Правилнику о условима, начину и поступку управљања отпадним уљима („Службени гласник РС“, бр. 71/10 од 04.10.2010. године) и Уредбом о начину и поступцима управљања отпадом који садржи азбест („Службени гласник РС“, бр. 74/10 од 15.10.2010. године). Количине отпада које су током 2023. год. предате овлашћеним оператерима приказане су у Табели 116.

Табела 116

ОГРАНАК „ХИДРОЕЛЕКТРАНЕ ЂЕРДАП“										
Збринуте количине отпада у 2023.години										
Редни број	Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада ("Службени гласник РС" бр. 56/2010, 93/2019 и 39/2021)		Јединица мере	Објект					Укупно	Напомена
				ХЕ Ђердап 1	ХЕ Ђердап 2	ХЕ Пирот	Власинске ХЕ	СОП Пожаревац		
	Назив	Индекс. број		Количине						
1.	Дрво другачије од оног наведеног у 20 01 37	20 01 38	t	3.081,650	-	-	-	-	3.081,650	Дрво отпадно извађено из реке Дунав

#### 6.2.4. Мерење буке у животној средини

Бука у животној средини (у околини електроенергетских објеката који се налазе у саставу ХЕ „Ђердап“) није мерена, из разлога што су објекти дислоцирани од насеља и као такви не угрожавају животну средину.

#### 6.2.5. Мерење емисија у ваздух

На основу законске регулативе у области заштите ваздуха ( Закона о заштити ваздуха „Сл. Гласник РС“ бр.36/2009, 10/2013 и 26/2021- др.закон) извршено је мерење емисије загађујућих материја у ваздуху из стационарног извора загађивања (топлана) која је намењена за грејање објекта ХЕ Ђердап 1. Мерења је извршила фирма Заштита на раду и заштита животне средине „Београд“ доо по Уговору број 01.05.-138997-26-2022 од 15.07.2022.године. Резултати мерења приказани су у Табелама 117 и 118.

Табела 117

ОГРАНАК „ХИДРОЕЛЕКТРАНЕ ЂЕРДАП“					
Мерење емисије загађујућих материја у ваздуху из стационарног извора загађивања – Радни катао 1					
Испитивани параметар	Мерна јединица	Измерена вредност			ГВЕ
		I	II	III	
Брзина струјања отпадног гаса	m/s	8,20 ± 0,08	7,70 ± 0,08	7,90 ± 0,08	-
Запремински проток	Nm <sup>3</sup> /h	2.546,4 ± 25,5	2.363,9 ± 23,6	2.380,3 ± 23,8	-
Температура отпадног гаса	°C	114,6 ± 1,3	115,2 ± 1,3	114,8 ± 1,3	-
Кисеоник	%	11,07 ± 0,09	10,92 ± 0,09	10,86 ± 0,09	-
Угљен моноксид	Mg/Nm <sup>3</sup>	27,5 ± 0,8	20,0 ± 0,6	5,2 ± 0,1	170

ОГРАНАК „ХИДРОЕЛЕКТРАНЕ ЂЕРДАП“					
Мерење емисије загађујућих материја у ваздуху из стационарног извора загађивања – Радни катао 1					
Испитивани параметар	Мерна јединица	Измерена вредност			ГВЕ
		I	II	III	
Масени проток угљен монооксида	g/h	70,0	47,3	12,4	-
Оксиди азота изражени као азот диоксид	mg/Nm <sup>3</sup>	312,1 ± 12,2	299,8 ± 11,7	306,0 ± 11,9	<b>350</b>
Масени проток оксида азота изражених као азот диоксид	g/h	794,8	708,7	728,3	-
Оксиди сумпора изражени као сумпор диоксид	mg/Nm <sup>3</sup>	1.694,3 ± 83,0	1.640,0 ± 80,4	1.660,0 ± 81,3	<b>1.700</b>
Масени проток оксида сумпора изражени као сумпор диоксид	g/h	4.314,2	3.876,8	3.951,3	-

Табела 118

ОГРАНАК „ХИДРОЕЛЕКТРАНЕ ЂЕРДАП“					
Мерење емисије загађујућих материја у ваздуху из стационарног извора загађивања – Радни катао 2					
Испитивани параметар	Мерна јединица	Измерена вредност			ГВЕ
		I	II	III	
Брзина струјања отпадног гаса	m/s	7,80 ± 0,08	7,50 ± 0,08	7,90 ± 0,08	-
Запремински проток	Nm <sup>3</sup> /h	2.881,7 ± 28,8	2.789,9 ± 27,9	2.902,7 ± 29,0	-
Температура отпадног гаса	°C	115,6 ± 1,3	117,2 ± 1,3	116,8 ± 1,3	-
Кисеоник	%	8,91 ± 0,07	8,83 ± 0,07	9,14 ± 0,07	-
Угљен моноксид	Mg/Nm <sup>3</sup>	22,5 ± 0,6	21,3 ± 0,6	23,8 ± 0,7	<b>170</b>
Масени проток угљен монооксида	g/h	64,9	59,3	69,0	-
Оксиди азота изражени као азот диоксид	mg/Nm <sup>3</sup>	299,8 ± 11,7	269,0 ± 10,5	306,0 ± 11,9	<b>350</b>
Масени проток оксида азота изражених као азот диоксид	g/h	864,0	750,5	888,2	-
Оксиди сумпора изражени као сумпор диоксид	mg/Nm <sup>3</sup>	1.568,6 ± 76,9	1.520,0 ± 74,5	1.565,7 ± 76,7	<b>1.700</b>
Масени проток оксида сумпора изражени као сумпор диоксид	g/h	4.520,1	4.240,7	4.544,8	-

На основу резултата мерења стационарних извора загађења Радни катао 1 и Радни катао 2 је усклађен са захтевима прописаним Уредбом о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздуху из постројења за сагоревање ( Службени гласник РС 6/2016, 67/2021).

### 6.3. Мониторинг радне средине, заштита на раду и здравствена заштита

Извештаји о заштити на раду и здравственој заштити за 2023. годину обухватају следеће елементе:

- **Мониторинг радне средине**
  - мерење буке у радној средини.
- **Заштита на раду**
  - обука запослених
  - повреде на раду
- **Здравствена заштита**

### 6.3.1. Мониторинг радне средине

- **Мерење буке у радној средини**

У организационим целинама ХЕ „Ђердап“ 1, ХЕ „Ђердап“ 2, ХЕ „Пирот“, „Власинске“ ХЕ, СОП „Пожаревац“, ДМР Београд у 2023. години није обављено мерење физичких штетности у радној средини.

### 6.3.2. Заштита на раду

- **Обука запослених**

Обука запослених за безбедан и здрав рад ради се према Програму оспособљавања, теоријски и практично. Врсте обука које су спроведене у 2023. години приказане су у Табели 119.

Табела 119

ОГРАНАК „ХИДРОЕЛЕКТРАНЕ ЂЕРДАП“	
Врсте обука у 2023. години	
Обука	Обучено
Обука оспособљавања запослених за безбедност и здравље на раду	678
Обука посетилаца	470
Обука заштите од пожара	40
Обука запослених код извођача радова (процедура О.О.ИМС.0.8.5.1.0.2)	1.543
Обука студената и ученика на практичној настави	111
Обука за безбедан рад са опремом за рад	29
Обука за ИМС	394

Упознавање са опасностима и штетностима, односно факторима ризика у Огранку „ХЕ Ђердап“ - врши се у складу са Правилником о безбедности и здрављу на раду и Актом о процени ризика. Са извођачима радова се закључује посебан споразум у погледу примене прописаних мера безбедности и здравља на раду при извођењу радова у заједничком радном простору, у складу са законом.

Број запослених за које је извршено обучавање у области безбедности и здравља на раду дат је у Табели 120.

Табела 120

ОГРАНАК „ХИДРОЕЛЕКТРАНЕ ЂЕРДАП“					
Обука запослених у 2023. години					
Организациони део	Број запослених	За обуку		Обучено	
		Број	%	Број	%
ХЕ Ђердап 1 са Дирекцијама у Кладову	324	176	54,32	174	98,86
ХЕ Ђердап 2	189	0	0,00	0	0,00
ХЕ Пирот	35	16	45,71	16	100,00
Власинске ХЕ	91	55	60,44	55	100,00
СОП Пожаревац и ДМР Београд	40	34	85	34	100,00
<b>УКУПНО: ОГРАНАК „ХИДРОЕЛЕКТРАНЕ ЂЕРДАП“</b>	<b>679</b>	<b>281</b>	<b>41,51</b>	<b>279</b>	<b>99,29</b>

## Повреде на раду

Број повреда на раду у 2023. години дат је у Табели 121.

Табела 121

ОГРАНАК „ХИДРОЕЛЕКТРАНЕ ЂЕРДАП“						
Повреде на раду у 2023. години						
Организациони део	Број запослених	Повреде у односу на број запослених				
		Лаке	Тешке	Смртне	Укупно	%
ХЕ Ђердап 1	324	1	1	0	2	0,62
ХЕ Ђердап 2	189	0	0	0	0	0,00
ХЕ Пирот	35	0	0	0	0	0,00
Власинске ХЕ	91	1	0	0	1	1,10
СОП Пожаревац и ДМР Београд	40	0	0	0	0	0,00
<b>УКУПНО: ОГРАНАК „ХИДРОЕЛЕКТРАНЕ ЂЕРДАП“</b>	<b>679</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0,44</b>

## 6.3.3. Здравствена заштита

У току 2023. године обављени су периодични лекарски прегледи за запослене који су распоређени на радним местима са повећаним ризиком у Огранку ХЕ „Ђердап“. Подаци су приказани у Табели 122.

Табела 122

ОГРАНАК „ХИДРОЕЛЕКТРАНЕ ЂЕРДАП“											
Радна способност запослених у 2023. години											
Организациона јединица	Број запослених	Периодични преглед				За посао					
		Упућено на преглед		Прегледано		Способно		Ограничено способно		Неспособно	
		број	%	број	%	број	%	број	%	Број	%
ХЕ Ђердап 1	324	169	52,16	169	100,00	141	83,43	28	16,57	0	0,00
ХЕ Ђердап 2	189	106	56,08	102	96,23	96	94,12	6	5,88	0	0,00
ХЕ Пирот	35	14	40,00	14	100,00	13	92,86	1	7,14	0	0,00
Власинске ХЕ	91	62	68,13	62	100,00	59	95,16	3	4,84	0	0,00
СОП Пожаревац и ДМР Београд	40	5	12,50	5	100,00	5	100,00	0	0,00	0	0,00
<b>УКУПНО: ОГРАНАК „ХИДРОЕЛЕКТРАНЕ ЂЕРДАП“</b>	<b>679</b>	<b>356</b>	<b>52,43</b>	<b>352</b>	<b>98,88</b>	<b>314</b>	<b>89,20</b>	<b>38</b>	<b>10,80</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>

## 6.4. Представке заинтересованих страна

Није било представки заинтересованих страна везаних за животну средину у 2023. години.

## 7. ОГРАНАК „ДРИНСКО – ЛИМСКЕ ХИДРОЕЛЕКТРАНЕ“

У оквиру Огранка „Дринско-Лимске ХЕ“ налазе се следеће хидроелектране:

ХИДРОЕЛЕКТРАНЕ БАЈИНА БАШТА:

- ХЕ „Бајина Башта“
- РХЕ „Бајина Башта“
- МХЕ „Врело“

ХИДРОЕЛЕКТРАНА ЗВОРНИК:

- ХЕ „Зворник“
- МХЕ „Радаљска Бања“

ХИДРОЕЛЕКТРАНЕ ЕЛЕКТРОМОРАВА:

- ХЕ „Међувршје“
- ХЕ „Овчар Бања“

ЛИМСКЕ ХИДРОЕЛЕКТРАНЕ:

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

### 7.1. Преглед и статус дозвола

Преглед и статус дозвола, лиценци и осталих потребних одобрења као и нови захтеви за добијање или продужење важећих дозвола и одобрења у току 2023. године, приказан је у Табели 123.

Табела 123

ОГРАНАК „ДРИНСКО-ЛИМСКЕ ХЕ“			
Преглед и статус дозвола у 2023. години			
Објект	Добијене дозволе и одобрења (Број и датум)	Нови захтеви за добијање или продужење важећих дозвола	Напомена
<b>ХИДРОЕЛЕКТРАНЕ БАЈИНА БАШТА</b>			
ХЕ Бајина Башта	1. Локацијски услови/Решење о одобрењу извођења радова за изградњу водоводне мреже на локалитету Нова Вежања, на кат.парцелама бр. 1249/1, 6596 и 6564 К.О. Заовине, Општина Бајина Башта, класе Г, класификационог броја 221210, број ROP-BBA-40759-ISAW-2/2023 од 24.04.2023. године 2. Локацијски услови/Решење о одобрењу извођења радова за изградњу водоводне мреже на брани „Лазихи“ на кат.парцелама бр.2428/3, 2428/4 и 6596 К.О. Заовине, општина Бајина Башта, класе Г, класификационог броја 221210, број ROP-BBA-111-ISAW-2/2023 од 08.05.2023. године. 3. Локацијски услови за изградњу водоводне мреже на		-

ОГРАНАК „ДРИНСКО-ЛИМСКЕ ХЕ“			
Преглед и статус дозвола у 2023. години			
Објекат	Добијене дозволе и одобрења (Број и датум)	Нови захтеви за добијање или продужење важећих дозвола	Напомена
	<p>локалитету „Калуђерске баре“, на К.П. број 4140/156, 4140/154, 4140/153 и 4140/152 К.О. Солутуша, општина Бајина Башта, класе Г, класификациони број 221210, број ROP-BBA-1385-LOC-1/2023 од 15.03.2023. године.</p> <p>4. Локацијски услови/Решење о одобрењу извођења радова на изградњи водоводне мреже на локалитету Секулић на К.П. број 906/2, 909/20, 909/21, 909/22, 910, 912/2 и 912/7 К.О. Коњска Река, Општина Бајина Башта, класа Г, класификациони број 221210, број ROP-BBA-2411-ISA-2/2023 од 16.06.2023. године.</p> <p>5. Локацијски услови/Решење о одобрењу извођења радова на изградњи водоводне мреже на локалитету Поповићи у Заовинама на К.П. број 2311,6559/1,2226,2203/1, 2142/1, 2147, 2148, 6585, 2075, 2082, 2085/1, 2084, 2083, 2089, 2097, 2092, 2099, 2093, 2209, 2210, 2211, 2212, 2179, 2205, 2194, 2193, 2191/1, 2239 и 2242/1 К.О. Заовине, општина Бајина Башта, класе Г, класификациони број 222210, број ROP-BBA-4547-ISA-2/2024 од 23.01.2024.</p> <p>6. Локацијски услови за изградњу водоводне мреже на локалитету „Секулић-Награмак“ на кат.парцелама број 1580/45, 1580/60, 1580/67, 1580/73, 1580/95, 1580/102, 1580/106, 1580/114, 1580/143, 1580/145 и 1580/147 К.О. Бесеровина, општина Бајина Башта, класе Г, класификациони број 221210, број ROP-BBA-4854-LOC-1/2023 од 10.05.2023. године.</p> <p>7. Локацијски услови/Решење о одобрењу извођења радова на реконструкцији постојећег канализационог система и постројења за сакупљање и пречишћавање санитарних, атмосферских и дренажних отпадних вода насталих у ХЕ Б.Башта и РХЕ Б.Башта, на кат.парцелама број 1378, 1385, 1396/2, 1351, 4453/1, 4453/2, 4420/4 и 1186/1 К.О. Раститште,</p>	<p>Поднет захтев за решење по чл. 145 ЗПИ</p>	

ОГРАНАК „ДРИНСКО-ЛИМСКЕ ХЕ“			
Преглед и статус дозвола у 2023. години			
Објекат	Добијене дозволе и одобрења (Број и датум)	Нови захтеви за добијање или продужење важећих дозвола	Напомена
	<p>општина Бајина Башта, класе Г, класификациони број 222330, број ROP-BBA-11311-ISAW-2/2023 од 20.04.2023. године.</p> <p>8. Локацијски услови за изградњу водоводне мреже на локалитету Соколина на кат.парцелама бр. 1217 и 956/1 К.О. Зауглине, општина Б.Башта, класе Г, класификациони број 221210, број ROP-BBA-6085-LOC-1/2023. Од 22.05.2023. године.</p> <p>9. Локацијски услови за изградњу система за осматрање, рано упозоравање, обавештавање и узбуњивање на подручју угроженом од рушења или преливања бране „Лазифи“-алармне станице УЕ-АС16-Котроман, на К.П. бр. 9486 К.О. Мокра Гора, град Ужице, класе Г, класификациони број 222431, бр. ROP-UZI-11036-LOC-1/2023 од 03.07.2023. године.</p> <p>10. Локацијски услови за изградњу система за осматрање, рано упозоравање, обавештавање и узбуњивање на подручју угроженом од рушења или преливања бране „Лазифи“-алармне станице УЕ-АС15-Подстолац, кат.парцела бр. 7319 К.О. Мокра Гора, град Ужице, класе Г, класификациони број 222431, бр. ROP-UZI-18823-LOC-2/2023 од 30.06.2023. године.</p> <p>11. Локацијски услови/Решење о одобрењу извођења радова на изградњи водоводне мреже на локалитету Бјелуша на к.п. бр. 6550, 6548/4, 6596 и 426/13 К.О. Заовине, општина Б.Башта, класа Г, класификациони број 222210, бр. ROP-BBA-14451-ISAW-2/2023 од 12.12.2023. године.</p> <p>12. Локацијски услови за изградњу водоводне мреже на локалитету Митровац на Тари преко кат.парцела бр. 1009/23,1015/8 и 1015/1 К.О. Перуђац, класе Г, класификациони број 222210, бр. ROP-BBA-14901-LOC-1/2023 од 14.08.2023. године.</p> <p>13. Решење о одобрењу извођења радова на санацији радних спојница на ламелама</p>	<p>Поднет захтев за решење по чл. 145 ЗПИ</p>	

ОГРАНАК „ДРИНСКО-ЛИМСКЕ ХЕ“			
Преглед и статус дозвола у 2023. години			
Објекат	Добијене дозволе и одобрења (Број и датум)	Нови захтеви за добијање или продужење важећих дозвола	Напомена
	<p>15,16,19 и 21 ХЕ „Б.Башта“, на кат.парцели бр. 1378 К.О. Растиште, општина Бајина Башта, класа Г, класификациони број 215201, бр. ROP-MSGI-17973-ISAW-1/2023 од 11.07.2023. године.</p> <p>14. Локацијски услови за изградњу водоводне мреже на локалитету Ослуша-Катуниште на кат.парцелама бр. 1324, 1327/2, 1327/1, 1326/1, 1328/3, 1329/2 К.О. Бесеровина, општина Б.Башта, класа Г, класификациони број 221210, бр. ROP-BBA-23965-LOC-1/2023 од 14.09.2023. године</p> <p>15. Локацијски услови за изградњу водоводне мреже на локалитету Крња Јела, на к.п. 1139/1 и 10/9 К.О. Коњска Река, општина Бајина Башта, класе Г, класификациони број 221210, бр. ROP-BBA-24466-LOC-1/2023. године од 16.10.2023. године.</p> <p>16. Локацијски услови за изградњу водоводне мреже на локалитету Перуђац-Сумбулића брдо на к.п. 1045, 950/10, 950/5, 998/3 и 998/2 К.О. Перуђац, категорије Г, класификациони број 221210, бр. ROP-BBA-24467-LOC-1/2023 од 14.09.2023. године.</p> <p>17. Локацијски услови за изградњу водоводне мреже на локалитету Секулић на к.п. 1144/1, 796/20, 796/21 К.О. Коњска Река, општина Б.Башта, класе Г, класификациони број 221210, бр. ROP-BBA-25165-LOC-1/2023 од 16.10.2023. године.</p> <p>18. Решење о одобрењу извођења радова на инвестиционом одржавању-санацији кровног покривача на постојећем објекту-управној згради ХЕ Бајина Башта на к.п. 1414/1 К.О. Бајина Башта, класе В, класификациони број 122012, бр. ROP-BBA-37992-ISAW-1/2023 од 19.12.2023. године.</p> <p>21.Локацијски услови за израду идејног пројекта „Санација левог бока бране ХЕ „Бајина Башта“, на кат. парцели бр. 1378 К.О. Растиште, општина Бајина Башта, класе Г, Класификационог броја 215201, број ROP-MSGI-2514-LOC-1/2022 од 30.05.2022. године.</p>		



ОГРАНАК „ДРИНСКО-ЛИМСКЕ ХЕ“			
Преглед и статус дозвола у 2023. години			
Објект	Добијене дозволе и одобрења (Број и датум)	Нови захтеви за добијање или продужење важећих дозвола	Напомена
	<p>22.Локацијски услови за израду техничке документације за полагање оптичког кабла од ХЕ „Бајина Башта“ - алармна станица у Перућцу до зграде поште у Перућцу, на катастарским парцелама бр. 1439, 1424, 1421, 1470/2 и</p> <p>1492 све К.О. Растиште и катастарским парцелама бр. 1056, 1048/1, 9, 1048/4, 39 и 13/1 све К.О. Перућац, општина Бајина Башта, категорије Г, класификационе ознаке 222431, број ROP-BBA-3573-LOC-3/2022 од 13.09.2022. године.</p>	<p>Поднет захтев за добијање решења по чл. 145 ЗПИ</p> <p>Измена/добијено је решење о грађевинској дозволи дана 15.05.2023.године</p>	
<b>РХЕ Бајина Башта</b>	<p>1. Решење о одобрењу извођења радова на инвестиционом одржавању објекта одводно доводног система РХЕ „Бајина Башта“, на кат.парцели бр. 961/11 К.О. Растиште, општина Бајина Башта, категорија Г, класификациони број 230201, број ROP-MSGI-37288-</p>	Нису поднесени нови захтеви.	-

<b>ОГРАНАК „ДРИНСКО-ЛИМСКЕ ХЕ“</b>			
<b>Преглед и статус дозвола у 2023. години</b>			
<b>Објект</b>	<b>Добијене дозволе и одобрења (Број и датум)</b>	<b>Нови захтеви за добијање или продужење важећих дозвола</b>	<b>Напомена</b>
	ISAWHA-2/2023 од 26.01.2023. године.  2. Решење о одобрењу извођења радова на изградњи зидане ограде на кат.парцелама бр. 2428/1,2428/2,2428/5,2407 и 6559/1 К.О. Заовине, Општина Б.Башта, класе А, бр. РОП-ВВА-15904-ISAW-3/2023 од 19.12.2023. године.		
<b>МХЕ Врело</b>	Није било добијених нових дозвола у 2023. години.	Нису поднесени нови захтеви.	-
<b>ХИДРОЕЛЕКТРАНЕ ЕЛЕКТРОМОРАВА</b>			
<b>ХЕ Овчар Бања</b>	Није било добијених нових дозвола у 2023. години.	Нису поднесени нови захтеви.	-
<b>ХЕ Међувршје</b>	Није било добијених нових дозвола у 2023. години.	Нису поднесени нови захтеви.	-
<b>ХИДРОЕЛЕКТРАНЕ ЗВОРНИК</b>			
<b>ХЕ Зворник</b>	Није било добијених нових дозвола у 2023. години.	Нису поднесени нови захтеви.	-
<b>МХЕ Радаљска Бања</b>	Није било добијених нових дозвола у 2023. години.	Нису поднесени нови захтеви.	-
<b>ЛИМСКЕ ХИДРОЕЛЕКТРАНЕ</b>			
<b>ХЕ Кокин Брод</b>	Није било добијених нових дозвола у 2023. години.	Нису поднесени нови захтеви.	-
<b>ХЕ Увац</b>	Није било добијених нових дозвола у 2023. години.	Нису поднесени нови захтеви.	-
<b>ХЕ Бистрица</b>	Није било добијених нових дозвола у 2023. години.	Нису поднесени нови захтеви.	-
<b>ХЕ Потпећ</b>	Није било добијених нових дозвола у 2023. години.	Нису поднесени нови захтеви.	-
<b>Остало</b>	Није било добијених нових дозвола у 2023. години.	Нису поднесени нови захтеви.	-

## 7.2. Мониторинг и утицај на животну средину

У 2023. години у Огранку „Дринско – Лимске ХЕ“, урађена је друга надзорна провера по захтеву стандарда ISO 14001:2015. Провера је извршена 11-12.12.2023. године. Налази провере су показали да Огранак „Дринско – Лимске“ ХЕ континуално одржава и побољшава интегрисани систем менаџмента у складу са захтевима стандарда ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 и ISO 45001:2018.

Успешно извршена провера, урађена је од стране Bureau Veritas France.

У периоду од 11-12.12.2023. године урађена је прва надзорна провера EnMS – управљање енергијом ISO 50001:2018 (енергетска ефикасност).

Успешно извршена провера, урађена је од стране Bureau Veritas France.

## 7.2.1. Идентификовани негативни утицај на проток и еколошки систем испод акумулације

Описано у претходној тачки 7.2.

## 7.2.2. Вода

### • Количине воде

Коришћење вода за производњу хидроелектричне енергије, техничке воде и санитарних вода вршено је у дозвољеним количинама. Количине дозвољене и коришћене воде за производњу електричне енергије као и количине испуштене воде после произведене електричне енергије, за 2023. годину, дате су у Табели 124.

Табела 124

ОГРАНАК „ДРИНСКО-ЛИМСКЕ ХЕ“							
Количине вода у 2023. години							
Објект	Број агрегата	Дозвољена количина воде (Инсталисани проток по агрегату) $m^3/s$	Количине воде које се испуштају				
			Коришћена вода за производњу ел. енергије у 2023. $m^3/god.x10^6$	Техничка Вода $m^3/god.x10^6$	Санитарна вода $m^3/god.x10^3$	Укупно испуштена вода $m^3/god.x10^6$	
ХЕ БАЈИНА БАШТА	4	175	11.968	-	16,020	12.438	
РХЕ БАЈИНА БАШТА	2	55	470	-	-	-	
МХЕ Врело	1	0,74	-	-	-	-	
ХЕ ЗВОРНИК	4	170	13.984	0,241	1,5	13.985,5	
МХЕ Радаљска Бања	1	0,400	0,000	0,000	0,000	0,000	
ХЕ ЕЛЕКТРОМОРАВА	ХЕ Међувршје	3	I-19,5 II-30 III-3,75	898,532	0,0125	0,000	898,5445
	ХЕ Овчар Бања	2	I-19,5 II-30	839,447	0,0071	0,000	839,4541
ЛИМСКЕ ХЕ	ХЕ Увац	1	43	375,363	0,375	0,2	375, 738
	ХЕ Кокин Брод	2	18,7	398,746	1,566	0,2	400,312
	ХЕ Бистрица	2	18	450,089	2,791	0,3	452,880
	ХЕ Потпећ	3	55	2.717,486	5,261	0,3	2 722,747

### • Квалитет воде

На основу уговорних обавеза везаних за контролу отпадних вода и површинске воде из водотока и акумулација, Институт за заштиту на раду а.д. извршио је у току 2023. године узорковање отпадних и површинских вода из свих електроенергетских објеката у саставу Огранка „Дринско – Лимске ХЕ“.

Узорковање воде је вршено за четири квартала 2023. године. Из електроенергетских објеката узима се следећи број узорака: ХЕ „Бајина Башта“ узима се 11 узорака, „Лимске“ ХЕ узима се 12 узорака, ХЕ „Електроморава“ узима се 6 узорка, ХЕ „Зворник“ узима се 2 узорка и ХЕ „Зворник“ МХЕ Радаљска бања узима се 2 узорка и то:

- узорак отпадне воде;
- узорак површинске воде узводно од објекта;
- узорак површинске воде низводно од објекта;
- дренажна вода на потису дренажних пумпи.

Узорци воде су хемијски и биолошки анализирани, а тумачење резултата извршено је у складу са Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, бр. 50/2012), Према Правилнику о опасним материјама материјама у водама („Сл. гласник СРС“, бр. 31/1982) и Уредба о класификацији вода и Уредба о категоризацији водотока („Сл. гласник СРС“, бр. 5/1968). Резултати испитивања отпадне воде и квалитета површинских вода приказани су у Табели 125.

ОГРАНАК „ДРИНСКО-ЛИМСКЕ ХЕ“															
Квалитет воде у 2023. години															
Објекат	Параметри испитивања (јединица мере)	Резултати испитивања отпадне воде и квалитета површинских вода у 2023. год.												Реф. вред.	Коментар резултата испитивања и закључак (коментар хемијске и бактериолошке анализе узорака из канализационог система и површинских вода узводно и низводно од објекта и њиховог утицаја на класу вода према Уредби о класификацији вода)
		1. квартал			2. квартал			3. квартал			4. квартал				
		Из канализационог систе-ма пре улива	Површинска вода узвод-но од објекта	Површинска вода Низвод-но од објекта	Из канализационог систе-ма пре улива	Површинска вода узвод-но од објекта	Површинска вода Низвод-но од објекта	Из канализационог систе-ма пре улива	Површинска вода узвод-но од објекта	Површинска вода Низвод-но од објекта	Из канализационог систе-ма пре улива	Површинска вода узвод-но од објекта	Површинска вода Низвод-но од објекта		
ХЕ „БАЈИНА БАШТА“	MPN колифор. бактер. (E.coli/100 ml)	-	2,0x10 <sup>3</sup>	1,7x10 <sup>3</sup>	-	9,1x10 <sup>2</sup>	4,0x10 <sup>2</sup>	-	1,8x10 <sup>2</sup>	1,2x10 <sup>2</sup>	-	6,9x10 <sup>2</sup>	3,4x10 <sup>3</sup>	-	
	Растворени O <sub>2</sub> (mg/l)	8,40	11,15	11,04	4,86	10,95	10,75	3,05	7,74	7,95	2,33	9,25	9,43	мин. 7,0	
	Суспендоване материје (mg/l)	<1	<1	<1	1,20	<1	<1	<1	<1	<1	<1	4,0	<1	<1	25
	НРК (mg/l)	6,00	<4,0	<4,0	7,20	<4,0	<4,0	8,50	<4,0	<4,0	28,4	<4,0	<4,0	15	
	ВРК5 (mg/l)	1,42	0,85	<0,5	1,55	0,80	<0,5	1,80	0,80	0,70	5,1	0,75	0,79	5	
	pH вредност	7,83	8,22	8,20	7,79	8,32	8,43	8,46	8,45	8,17	7,27	8,58	8,13	6,8-8,5	
	Укупна уља и масти (mg/l)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ОГРАНАК „ДРИНСКО-ЛИМСКЕ ХЕ“															
Квалитет воде у 2023. години															
Објекат	Параметри испитивања (јединица мере)	Резултати испитивања отпадне воде и квалитета површинских вода у 2023. год.												Реф. вред.	Коментар резултата испитивања и закључак (коментар хемијске и бактериолошке анализе узорака из канализационог система и површинских вода узводно и низводно од објекта и њиховог утицаја на класу вода према Уредби о класификацији вода)
		1. квартал			2. квартал			3. квартал			4. квартал				
		Из канализаци-оног систе-ма пре улива	Површинска вода узвод-но од објекта	Површинска вода Низвод-но од објекта	Из канализаци-оног систе-ма пре улива	Површинска вода узвод-но од објекта	Површинска вода Низвод-но од објекта	Из канализаци-оног систе-ма пре улива	Површинска вода узвод-но од објекта	Површинска вода Низвод-но од објекта	Из канализаци-оног систе-ма пре улива	Површинска вода узвод-но од објекта	Површинска вода Низвод-но од објекта		
ХЕ „ЗВОРНИК“	MPN колифор. бактер. (E.coli/100 ml)	-	1,4x10 <sup>4</sup>	1,3x10 <sup>4</sup>	-	3,1x10 <sup>3</sup>	3,9x10 <sup>3</sup>	-	8,2x10 <sup>3</sup>	8,2x10 <sup>3</sup>	-	2,4x10 <sup>3</sup>	2,1x10 <sup>3</sup>	-	
	Растворени O <sub>2</sub> (mg/l)	-	10,96	11,01	-	10,37	10,48	-	7,11	7,85	-	9,42	9,14	мин. 7,0	
	Суспендоване материје (mg/l)	-	1,60	2,00	-	<1	<1	-	<1	<1	-	<1	<1	25	
	НРК (mg/l)	-	<4	<4	-	<4	<4	-	<4	<4	-	<4	<4	15	
	ВРК5 (mg/l)	-	0,80	0,75	-	0,82	0,80	-	0,90	0,92	-	0,88	0,89	5	
	pH вредност	-	8,30	8,21	-	8,21	8,11	-	8,42	8,34	-	8,21	8,20	6,8-8,5	
	Укупна уља и масти (mg/l)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ХЕ „ОВЧАР БАЊА“	MPN колифор.	-	1,3x10 <sup>4</sup>	1,0x10 <sup>4</sup>	-	2,9x10 <sup>4</sup>	2,9x10 <sup>4</sup>	-	7,6x10 <sup>3</sup>	5,5x10 <sup>3</sup>	-	2x10 <sup>4</sup>	2,2x10 <sup>4</sup>	-	

ОГРАНАК „ДРИНСКО-ЛИМСКЕ ХЕ“															
Квалитет воде у 2023. години															
Објекат	Параметри испитивања (јединица мере)	Резултати испитивања отпадне воде и квалитета површинских вода у 2023. год.												Реф. вред.	Коментар резултата испитивања и закључак (коментар хемијске и бактериолошке анализе узорака из канализационог система и површинских вода узводно и низводно од објекта и њиховог утицаја на класу вода према Уредби о класификацији вода)
		1. квартал			2. квартал			3. квартал			4. квартал				
		Из канализаци-оног систе-ма пре улива	Површинска вода узвод-но од објекта	Површинска вода Низвод-но од објекта	Из канализаци-оног систе-ма пре улива	Површинска вода узвод-но од објекта	Површинска вода Низвод-но од објекта	Из канализаци-оног систе-ма пре улива	Површинска вода узвод-но од објекта	Површинска вода Низвод-но од објекта	Из канализаци-оног систе-ма пре улива	Површинска вода узвод-но од објекта	Површинска вода Низвод-но од објекта		
	бактер. (E.coli/100 ml)														
	Растворени O <sub>2</sub> (mg/l)	-	10,91	11,10	-	11,07	10,72	-	7,76	7,59	-	9,53	9,59	мин. 7,0	
	Суспендоване материје (mg/l)	-	2,40	2,00	-	<1	3,20	-	4,40	2,80	-	<1	<1	25	
	НРК (mg/l)	-	5,00	6,80	-	4,50	6,00	-	4,60	4,80	-	4,5	4,9	15	
	ВРК5 (mg/l)	-	0,86	1,00	-	0,82	1,10	-	0,99	1,00	-	0,89	1,2	5	
	рН вредност	-	8,35	8,34	-	8,37	8,25	-	8,11	7,90	-	8,12	8,14	6,8-8,5	
	Укупна уља и масти (mg/l)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>ХЕ „МЕЂУВРШЈЕ“</b>	MPN колифор. бактер. (E.coli/100 ml)	-	1,7 x10 <sup>4</sup>	4,5 x10 <sup>3</sup>	-	1,2 x10 <sup>4</sup>	2,9 x10 <sup>4</sup>	-	2,2 x10 <sup>3</sup>	3,3 x10 <sup>3</sup>		1,1 x10 <sup>4</sup>	7,3 x10 <sup>3</sup>	-	

ОГРАНАК „ДРИНСКО-ЛИМСКЕ ХЕ“															
Квалитет воде у 2023. години															
Објекат	Параметри испитивања (јединица мере)	Резултати испитивања отпадне воде и квалитета површинских вода у 2023. год.												Реф. вред.	Коментар резултата испитивања и закључак (коментар хемијске и бактериолошке анализе узорака из канализационог система и површинских вода узводно и низводно од објекта и њиховог утицаја на класу вода према Уредби о класификацији вода)
		1. квартал			2. квартал			3. квартал			4. квартал				
		Из канализаци-оног систе-ма пре улива	Површинска вода узвод-но од објекта	Површинска вода Низвод-но од објекта	Из канализаци-оног систе-ма пре улива	Површинска вода узвод-но од објекта	Површинска вода Низвод-но од објекта	Из канализаци-оног систе-ма пре улива	Површинска вода узвод-но од објекта	Површинска вода Низвод-но од објекта	Из канализаци-оног систе-ма пре улива	Површинска вода узвод-но од објекта	Површинска вода Низвод-но од објекта		
	Растворени O <sub>2</sub> (mg/l)	-	8,52	8,39	-	10,49	10,53	-	7,71	7,20	-	9,75	9,62	мин. 7,0	
	Суспендоване материје (mg/l)	-	1,20	4,00	-	<1	3,20	-	0,40	1,20	-	<1	<1	25	
	НРК (mg/l)	-	4,20	4,50	-	4,20	4,40	-	4,50	4,00	-	4,3	4,1	15	
	ВРК5 (mg/l)	-	0,68	0,75	-	0,70	0,80	-	0,95	0,98	-	0,92	0,99	5	
	рН вредност	-	8,16	8,18	-	8,14	8,93	-	8,35	8,50	-	8,30	8,24	6,8-8,5	
	Укупна уља и масти (mg/l)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ХЕ „УВАЦ“	MPN колифор. бактер. (E.coli/100 ml)	-	1,0x10 <sup>2</sup>	5,90x10 <sup>2</sup>	-	7,2x10 <sup>2</sup>	2,0x10 <sup>2</sup>	-	2,8x10 <sup>2</sup>	3,0x10 <sup>2</sup>	-	45	3,9x10 <sup>2</sup>	-	
	Растворени O <sub>2</sub> (mg/l)	-	10,13	9,99	-	11,10	10,83	-	7,84	10,33	-	7,80	7,35	мин. 7,0	



ОГРАНАК „ДРИНСКО-ЛИМСКЕ ХЕ“															
Квалитет воде у 2023. години															
Објекат	Параметри испитивања (јединица мере)	Резултати испитивања отпадне воде и квалитета површинских вода у 2023. год.												Реф. вред.	Коментар резултата испитивања и закључак (коментар хемијске и бактериолошке анализе узорака из канализационог система и површинских вода узводно и низводно од објекта и њиховог утицаја на класу вода према Уредби о класификацији вода)
		1. квартал			2. квартал			3. квартал			4. квартал				
		Из канализаци-оног систе-ма пре улива	Површинска вода узвод-но од објекта	Површинска вода Низвод-но од објекта	Из канализаци-оног систе-ма пре улива	Површинска вода узвод-но од објекта	Површинска вода Низвод-но од објекта	Из канализаци-оног систе-ма пре улива	Површинска вода узвод-но од објекта	Површинска вода Низвод-но од објекта	Из канализаци-оног систе-ма пре улива	Површинска вода узвод-но од објекта	Површинска вода Низвод-но од објекта		
	Суспендоване материје (mg/l)	-	<1	6,80	-	<1	4,80	-	<1	2,00	-	<1	<1	25	
	НРК (mg/l)	-	<4,0	<4,0	-	<4,0	11,90	-	<4,0	<4,0	-	<4,0	<4,0	15	
	ВРК5 (mg/l)	-	0,80	0,82	-	0,88	2,01	-	0,96	0,99	-	0,95	0,98	5	
	рН вредност	-	8,21	8,44	-	8,32	8,25	-	8,34	8,41	-	8,13	8,32	6,8-8,5	
	Укупна уља и масти (mg/l)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ХЕ „КОКИН БРОД“	MPN колифор. Бактер. (E.coli/100 ml)	-	1,1x10 <sup>4</sup>	2,6x10 <sup>3</sup>	-	1,2x10 <sup>3</sup>	2,0x10 <sup>2</sup>	-	91,00	3,6x10 <sup>2</sup>	-	43	98	-	
	Растворени O <sub>2</sub> (mg/l)	-	10,98	10,38	-	11,22	10,41	-	7,62	7,59	-	7,16	7,50	мин. 7,0	

ОГРАНАК „ДРИНСКО-ЛИМСКЕ ХЕ“															
Квалитет воде у 2023. години															
Објекат	Параметри испитивања (јединица мере)	Резултати испитивања отпадне воде и квалитета површинских вода у 2023. год.												Реф. вред.	Коментар резултата испитивања и закључак (коментар хемијске и бактериолошке анализе узорака из канализационог система и површинских вода узводно и низводно од објекта и њиховог утицаја на класу вода према Уредби о класификацији вода)
		1. квартал			2. квартал			3. квартал			4. квартал				
		Из канализационог систе-ма пре улива	Површинска вода узвод-но од објекта	Површинска вода Низвод-но од објекта	Из канализационог систе-ма пре улива	Површинска вода узвод-но од објекта	Површинска вода Низвод-но од објекта	Из канализационог систе-ма пре улива	Површинска вода узвод-но од објекта	Површинска вода Низвод-но од објекта	Из канализационог систе-ма пре улива	Површинска вода узвод-но од објекта	Површинска вода Низвод-но од објекта		
	Суспендоване материје (mg/l)	-	1,20	<1	-	1,20	<1	-	0,40	0,40	-	<1	<1	25	
	НРК (mg/l)	-	<4,0	<4,0	-	4,20	4,40	-	4,00	4,50	-	4,0	4,4	15	
	ВРК5 (mg/l)	-	0,80	0,86	-	0,85	0,88	-	0,85	1,00	-	0,82	0,98	5	
	pH вредност	-	8,66	8,35	-	8,66	8,35	-	8,71	8,41	-	8,09	8,35	6,8-8,5	
	Укупна уља и масти (mg/l)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ХЕ „БИСТРИЦА“	MPN колифор. бактер. (E.coli/100 ml)	-	<1	4,0x10 <sup>2</sup>	-	4,0x10 <sup>2</sup>	2,9x10 <sup>4</sup>	-	1,0x10 <sup>2</sup>	2,1x10 <sup>3</sup>	-	2,0x10 <sup>2</sup>	1,4x10 <sup>3</sup>	-	
	Растворени O <sub>2</sub> (mg/l)	-	8,67	10,81	-	10,75	10,41	-	7,45	7,57	-	7,77	8,16	мин. 7,0	

**ОГРАНАК „ДРИНСКО-ЛИМСКЕ ХЕ“**

**Квалитет воде у 2023. години**

Објекат	Параметри испитивања (јединица мере)	Резултати испитивања отпадне воде и квалитета површинских вода у 2023. год.												Реф. вред.	Коментар резултата испитивања и закључак (коментар хемијске и бактериолошке анализе узорака из канализационог система и површинских вода узводно и низводно од објекта и њиховог утицаја на класу вода према Уредби о класификацији вода)
		1. квартал			2. квартал			3. квартал			4. квартал				
		Из канализаци-оног систе-ма пре улива	Површинска вода узвод-но од објекта	Површинска вода Низвод-но од објекта	Из канализаци-оног систе-ма пре улива	Површинска вода узвод-но од објекта	Површинска вода Низвод-но од објекта	Из канализаци-оног систе-ма пре улива	Површинска вода узвод-но од објекта	Површинска вода Низвод-но од објекта	Из канализаци-оног систе-ма пре улива	Површинска вода узвод-но од објекта	Површинска вода Низвод-но од објекта		
Суспендоване материје (mg/l)	-	<1	58,40	-	<1	1,6	-	<1	<1	-	<1	<1	25		
НРК (mg/l)	-	4,5	4,0	-	4,0	4,2	-	<4,0	<4,0	-	<4	<4	15		
ВРК5 (mg/l)	-	0,82	1,00	-	0,85	1,02	-	0,90	0,95	-	0,85	0,89	5		
рН вредност	-	8,23	8,35	-	8,31	8,22	-	8,50	8,43	-	8,05	8,16	6,8-8,5		
Укупна уља и масти (mg/l)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

ХЕ „ПОТПЕЋ“	МРН колифор. бактер. (E.coli/100 ml)	-	2,4x10 <sup>4</sup>	9,1x10 <sup>3</sup>	-	8,3x10 <sup>3</sup>	2,4x10 <sup>4</sup>	-	1,0x10 <sup>3</sup>	1,1x10 <sup>3</sup>	8,3x10 <sup>3</sup>	9,1x10 <sup>3</sup>	-	
	Растворени О2 (mg/l)	-	10,99	11,02	-	10,63	10,57	-	7,33	7,41	9,44	9,37	мин. 7,0	

Суспендоване материје (mg/l)	-	40,60	40,80	-	6,00	5,60	-	0,80	7,20	-	<1	<1	25
НРК (mg/l)	-	4,10	4,50	-	4,00	4,60	-	4,00	5,60	-	4,2	5,8	15
ВРК5 (mg/l)	-	0,90	0,95	-	0,92	1,10	-	1,00	1,20	-	1,1	1,3	5
рН вредност	-	8,54	8,46	-	8,29	8,21	-	8,49	8,29	-	8,41	8,19	6,8-8,5
Укупна уља и масти (mg/l)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

У Огранку „Дринско – Лимске ХЕ“ није вршена контрола квалитета воде за МХЕ „Врело“ која по својој величини и конструкцији не производи отпадне воде.

Отпадне воде су испитиване у МХЕ „Радаљска Бања“. Испитивани параметри задовољавају вредности дефинисане Уредбом.

### 7.2.3. Отпад

Отпад у Огранку „Дринско – Лимске ХЕ“ углавном се генерише у поцесу одржавања хидроелектрана. Генерисан отпад у 2023. години приказан је у Табели 126.

Табела 126

ОГРАНАК „ДРИНСКО-ЛИМСКЕ ХЕ“									
Генерисане врсте отпада у 2023. години									
Редни број	Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада ("Службени гласник РС" бр. 56/2010, 93/2019 и 39/2021)		Мерна јединица	Објекат				Укупно	Напомена
				ХЕ и РХЕ Бајина Башта	Лимске ХЕ	ХЕ Електроморава	ХЕ Зворник		
	Назив	Индексни број		Количине					
1.	Отпадне гуме	16 01 03	t	1,460	0,000	0,000	0,000	<b>1,460</b>	Отпадне гуме
2.	Отпадно гвожђе	17 04 05	t	7,700	0,000	0,000	0,000	<b>7,700</b>	Отпадно гвожђе
3.	Отпадно гвожђе	17 04 05	t	0,660	0,000	0,000	0,000	<b>0,660</b>	Отпадни шпон
4.	Каблови другачији од оних наведених у 17 04 10	17 04 11	t	9,680	0,000	0,000	0,000	<b>9,680</b>	Отпадни каблови
5.	Отпадно дрво	20 01 38	t	7,040	0,000	0,000	0,000	<b>7,040</b>	Отпадно дрво

Управљање отпадом вршено је по процедурама за управљање отпадом и у складу са следећом законском регулативом: Правилником о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада „Службени гласник РС“, бр.92/10 од 05.12.2010. године; Правилником о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Службени гласник РС“, бр. 56/10 од 10.08.2010. године); Правилником о условима и начину сакупљања, начину транспорта, складиштења и третмана отпада који се користи као секундарна сировина или за добијање енергије („Службени гласник РС“, бр. 98/10 од 24.12.2010. године); Уредбом о управљању отпадним уљима („Службени гласник РС“, бр. 71/10 од 04.10.2010. године) и Уредбом о начину и поступцима управљања отпадом који садржи азбест („Службени гласник РС“, бр. 74/10 од 15.10.2010. године).

Током године се отпад који настаје складишти у кругу објеката хидроелектрана и предаје овлашћеним оператерима. Отпад који је предат у 2023. години приказан је у Табели 127.

Табела 127

ОГРАНАК „ДРИНСКО-ЛИМСКЕ ХЕ“									
Збринуте количине отпада у 2023.години									
Редни број	Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада ("Службени гласник РС" бр. 56/2010, 93/2019 и 39/2021)		Мерна јединица	Објекат				Укупно	Напомена
				ХЕ и РХЕ Бајина Башта	Лимске ХЕ	ХЕ Електроморава	ХЕ Зворник		
	Назив	Индексни број		Количине					
1.	Отпадне гуме	16 01 03	t	1,460	0,000	0,000	0,000	<b>1,460</b>	Отпадне гуме
2.	Отпадно гвожђе	17 04 05	t	7,700	0,000	0,000	0,000	<b>7,700</b>	Отпадно гвожђе
3.	Отпадно гвожђе	17 04 05	t	0,660	0,000	0,000	0,000	<b>0,660</b>	Отпадни шпон
4.	Каблови другачији од оних наведених у 17 04 10	17 04 11	t	9,680	0,000	0,000	0,000	<b>9,680</b>	Отпадни каблови
5.	Отпадно дрво	20 01 38	t	7,040	0,000	0,000	0,000	<b>7,040</b>	Отпадно дрво

#### 7.2.4. Мерење буке у животној средини

Мерења нивоа буке у животној средини, око електроенергетских објеката у 2023. години нису вршена. Спроведена је Јавна набавка, ЈН 2100/0221/2023 Мерење буке у животној средини на нивоу Огранка ДЛХЕ. Донета је Одлука о избору пружаоца услуга за ЈН, и то је Мипхем д.о.о Београд.

#### 7.3. Мониторинг радне средине, заштита на раду и здравствена заштита

Извештаји о заштити на раду за 2023. годину и здравственој заштити обухватају и следеће елементе:

- **Мониторинг радне средине**
  - мерење буке у радној средини
- **Заштита на раду**
  - обука запослених
  - повреде на раду
- **Здравствена заштита**

##### 7.3.1. Мониторинг радне средине

- **Мерење буке у радној средини**

У оквиру испитивање услова радне средине, физичких и микроклиматских параметара урађено је и мерење буке у радној средини у свим објектима „Дринско – Лимских хидроелектрана“, у току редовних периодичних прегледа у зимском периоду 2023. године.

ХЕ „Бајина Башта“, Перућац: Од укупно 76 места на којима су вршена мерења буке, на 10 мерних места измерене вредности буке прелазе граничне вредности дефинисане Правилником о превентивним мерама за безбедан и здрав рад при излагању („Сл. гласник РС", бр. 96/2011, 78/2015 и 93/2019).

ХЕ „Зворник“, Мали Зворник: Од укупно 25 места на којима су вршена мерења буке, на 2 мерна места измерене вредности буке прелазе граничне вредности дефинисане Правилником о превентивним мерама за безбедан и здрав рад при излагању буци излагању („Сл. гласник РС", бр. 96/2011, 78/2015 и 93/2019).

ХЕ „Електроморава“, Чачак (ХЕ „Овчар Бања“ и ХЕ „Међувршје“): Од укупно 20 места на којима су вршена мерења буке, на 2 мерна места измерене вредности буке прелазе граничне вредности дефинисане излагању („Сл. гласник РС“, бр. 96/2011, 78/2015 и 93/2019).

„Лимске ХЕ“, Нова Варош (ХЕ „Кокин Брод“, ХЕ „Увац“, ХЕ „Бистрица“ и ХЕ „Потпећ“): Од укупно 35 места на којима су вршена мерења буке, на 12 мерних места измерене вредности буке прелазе граничне вредности дефинисане излагању („Сл. гласник РС“, бр. 96/2011, 78/2015 и 93/2019).

Мерна места на којима измерене вредности прелазе граничне вредности су дате у Табели 128.

Табела 128

ОГРАНАК „ДРИНСКО-ЛИМСКЕ ХЕ“					
Бука у радној средини за 2023. годину					
Огранак привредног друштва		Погон	Регистровани ниво буке (dB(A))	Дозвољени ниво буке (dB(A))	
Објекат					
Дринске ХЕ	ХЕ „Бајина Башта“	Машинска сала	86	85	
		Турбински Простор турбина 1	94	85	
		Машинска радионица	91	85	
	РХЕ „Бајина Башта“	ФП ТАРА Филтри	87	85	
		ПП „ЂУРИЋИ“ – погон пумпи	97	85	
		Машинска сала	88	85	
		Турбински Простор турбина 2	98	85	
		Генераторски простор између агрегата 1 и 2	89	85	
		Столарска радионица	91	85	
		Возни парк	86	85	
	ХЕ „Зворник“	Турбински простор - агрегат А2	106	86	
		Турбински простор – расхладни систем	105	84	
	ХЕЕМ	ХЕ „Овчар Бања“	Командна сала	64	55
		ХЕ „Међувршје“	Командна сала	64	55
Лимске ХЕ	ХЕ „Кокин Брод“	Турбински простор	95	85	
	ХЕ „Увац“	Турбински простор	96	85	
		Генераторско буре	92	85	
		Машинска сала	86	85	
	ХЕ „Бистрица“	Машинска сала	87	85	
		Шински развод	92	85	
		Турбински простор	93	85	
		Компресорска станица	89	85	
		Бравар.-завар. радионица	95	85	
	ХЕ „Потпећ“	Турбински простор	95	85	
		Шински развод	89	85	
Канцеларија техничара		66	60		

На местима где је регистрован ниво буке већи од дозвољеног, запослени не проводе пуно времена и примењују се мере заштите, коришћење наушница и антифона.

### 7.3.2. Заштита на раду

#### ▪ Обука запослених

Обука запослених се врши према Програму оспособљавања и употпуњавања знања запослених из заштите на раду врши се периодично у зависности од радног места на коме радник ради, што је у сагласности са важећом законском регулативом. Број запослених предвиђених за обуку као и број запослених који су прошли обуку приказан је у Табели 129.

Табела 129

ОГРАНАК „ДРИНСКО-ЛИМСКЕ ХЕ“					
Обука запослених у 2023. години					
Објекат	Број запослених	За обуку		Обучено	
		број	%	број	%
ХЕ „Бајина Башта“	241	129	53,53	129	100,00
РХЕ „Бајина Башта“					
ХЕ „Електроморава“	44	6	13,64	6	100,00
ХЕ „Зворник“	62	24	38,71	24	100,00
Лимске ХЕ	120	47	39,17	47	100,00
<b>УКУПНО:</b> ОГРАНАК „ДРИНСКО-ЛИМСКЕ ХЕ“	<b>467</b>	<b>206</b>	<b>44,11</b>	<b>206</b>	<b>100,00</b>

У Табели 130. дат је преглед броја лица послатих на остале обуке.

Табела 130

ОГРАНАК „ДРИНСКО-ЛИМСКЕ ХЕ“			
Остале обуке у 2023. години			
Редни број	Врста обуке	Број лица	Напомена
1.	Упознавање извођача радова + посетилаца са опасностима и штетностима, мерама за БЗР и правилима понашања	ХЕББ/208+138 ЛИХЕ/81 ХЕЗВ/38 ХЕЕМ/102 УКУПНО ДЛХЕ:567	
2.	Интерна обука и провера знања из БЗР-а за запослене на радним местима са повећаним ризиком	ХЕББ/69 ЛИХЕ/42 ХЕЗВ/11 ХЕЕМ/6 УКУПНО ДЛХЕ:128	
3.	Интерна обука и провера знања из БЗР-а за запослене на осталим радним местима	ХЕББ/60 ЛИХЕ/5 ХЕЗВ/30 УКУПНО ДЛХЕ: 95	
4.	Екстерна обука за руковоаце опремом за рад - дизаличари	ХЕББ/6 ЛИХЕ/8 ХЕЗВ/3 ХЕЕМ/3 УКУПНО ДЛХЕ: 20	
5.	Екстерна обука за безбедан рад при извођењу и одржавању уређаја и инсталација у зонама са експлозивним атмосферама	ХЕББ/4 ХЕЕМ/4 УКУПНО ДЛХЕ: 8	
6.	Обука за БЗР радника „ПРО ТЕНТ“ ангажованих на помоћним ремонтним радовима	ХЕББ/17 ЛИХЕ/21 ХЕЗВ/27 ХЕЕМ/8 УКУПНО ДЛХЕ: 73	
7.	Упознавање студената и ученика на практичној настави са мерама БЗР и правилима понашања	ХЕББ/13 ЛИХЕ/2 ХЕЕМ/75 УКУПНО ДЛХЕ: 90	
8.	Обучавање запослених руковалаца ЕЕ постројењима и опремом и других у случају промене радних места	ХЕЗВ/5 ХЕЕМ/2 УКУПНО ДЛХЕ: 7	



9.	Обуке за заштиту од пожара	ХЕББ/109 ЛИХЕ/13 ХЕЗВ/32 ХЕЕМ/2 УКУПНО ДЛХЕ: 156	
----	----------------------------	--	--

#### Повреде на раду

У Табели 131. дати су подаци о броју повреда на раду у 2023. години.

Табела 131

ОГРАНАК „ДРИНСКО-ЛИМСКЕ ХЕ“						
Повреде на раду у 2023. години						
Објекат	Број запослених	Повреде у односу на број запослених				
		Лаке	Тешке	Смртне	Укупно	%
ХЕ „Бајина Башта“	241	1	0	0	1	0,41
РХЕ „Бајина Башта“						
ХЕ „Електроморава“	44	0	0	0	0	0
ХЕ „Зворник“	62	0	0	0	0	0
Лимске ХЕ	120	0	0	0	0	0
<b>УКУПНО: ОГРАНАК ДРИНСКО-ЛИМСКЕ ХЕ</b>	<b>467</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0,21</b>

#### 7.3.3. Здравствена заштита

Резултати лекарских прегледа су дати у Табели 132.

Табела 132

ОГРАНАК „ДРИНСКО-ЛИМСКЕ ХЕ“											
Радна способност запослених у 2023. години											
Објекат	Број запослених	Периодични преглед				За посао					
		Упућено на преглед		прегледано		способно		Ограничен о Способно		неспособно	
		Број	%	Број	%	Број	%	Број	%	Број	%
ХЕ „Бајина Башта“	241	73	30,29	73	100,00	56	76,71	17	23,29	0	0,00
РХЕ „Бајина Башта“											
ХЕ „Електроморава“	44	6	13,64	6	100,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00
ХЕ Зворник	62	11	17,74	11	100,00	11	100,00	0	0,00	0	0,00
Лимске ХЕ	120	42	35,00	42	100,00	36	85,71	5	11,90	1	2,38
<b>УКУПНО: ОГРАНАК ДРИНСКО- „ЛИМСКЕ ХЕ“</b>	<b>467</b>	<b>132</b>	<b>28,27</b>	<b>132</b>	<b>100,00</b>	<b>109</b>	<b>82,58</b>	<b>22</b>	<b>16,67</b>	<b>1</b>	<b>0,76</b>

#### 7.4. Представке заинтересованих страна

Представке заинтересованих страна за 2023. годину су приказане у Табели 133.

Табела 133

ОГРАНАК ДРИНСКО-ЛИМСКЕ ХЕ		
ПРЕДСТАВКЕ ЗАИНТЕРЕСОВАНИХ СТРАНА у 2023. години		
Организациони део	Приговор (од кога је достављен)	Предмет приговора Предузете мере
ХЕ и РХЕ Бајина Башта	Приговор од стране мештана Заовина	Захтев за надокнаду штете настале појавом клизишта на парцелама које се налазе на обали језера Заовине. Решавање приговора је у току.
ХЕ и РХЕ Бајина Башта	Приговор од стране мештана Перуђца и Бесеровине	Захтев за надокнаду штете услед раскреса 35KV далековода од Перуђца до Бесеровине.

## 8. ОГРАНАК „ОБНОВЉИВИ ИЗВОРИ ЕНЕРГИЈЕ“

У Огранку Обновљиви извори енергије (ОИЕ) постоје следеће мале хидроелектране од којих су неке у погону док већи део се налази у процесу реконструкције.

### Мале хидроелектране које су биле у погону у 2023. години:

- ХЕ Сићево
- ХЕ Соколовица
- ХЕ Гамзиград
- ХЕ Првонек
- ХЕ Рашка
- ХЕ Турица

### Мале хидроелектране које су биле ван погона 2023.године :

- ХЕ Сељашница
- ХЕ Света Петка
- ХЕ Моравица
- ХЕ Под градом
- ХЕ Кратовска река
- ХЕ Темац
- ХЕ Вучје
- ХЕ Јелашница

Према плановима ЕПС АД Београд, МХЕ Гамзиград је изузета из реконструкције (покренут поступак реституције), остале мале хидроелектране коју су ван погона, су у различитим фазама реконструкције односно ревитализације.

### Мале хидроелектране у изградњи:

- МХЕ Ровни, започета изградња, радови у току.
- МХЕ Ћелије, радови нису започети, прибављена грађевинска дозвола и извршена пријава радова, урађен пројекат за извођење, координација са извођачем.

### 8.1. Преглед и статус дозвола

МХЕ Првонек поседује Употребну дозволу бр. 351-398/2012-07, издату дана 13.06.2013. године од стране надлежног секретаријата града Врање.

МХЕ Турица поседује Употребну дозволу бр. 351-597/20-02, издату дана 13.11.2020. године од стране Одељења за спровођење планова и изградњу Ужице.

МХЕ Сељашница поседује Употребну дозволу бр. 353-172/20, издату дана 20.10.2020. године од стране Општинске управе Пријепоље.

### 8.2. Мониторинг и утицај на животну средину

#### 8.2.1. Идентификовани негативни утицај на проток и еколошки систем испод акумулације

Идентификовани негативни утицаји у токовима испод брана малих хидроелектрана су углавном двојаки: са јако ниским водостајем (малим протоком), што условљавају значајно измењени, годишњи климатско – метеоролошки и хидролошки услови и у супротном, када су јако велики дотоци, настоји се са што већим степеном искоришћења реализовати трансфер хидро енергије кроз планирање производње електричне енергије.

## 8.2.2. Вода

### • Количине воде

Коришћење вода за производњу хидроелектричне енергије, техничке воде и санитарних вода вршено је у складу са потребама и техничким карактеристикама агрегата. Количине утрошене воде, израчунате су апроксимативно на основу произведене енергије, по екрананама, за 2023. годину, дате су у Табели 134.

Подаци који у табели недостају, су недоступни, због не постојања одговарајућих дијаграма за прорачун, за сваки агрегат понаособ, као и због немогућности мерења или непостојања мерних инструмената на наведеним електранама.

Табела 134

ОГРАНАК ОБНОВЉИВИ ИЗВОРИ						
Количине вода у 2023. години						
Организациона јединица	Инсталисана снага kW	Дозвољена количина воде (Инсталисани проток по агрегату) m <sup>3</sup> /s	Количине воде које се испуштају			
			Коришћена вода за производњу ел. енергије у 2023. m <sup>3</sup> /god.x10 <sup>6</sup>	Техничка Вода m <sup>3</sup> /god.x10 <sup>6</sup>	Санитарна вода m <sup>3</sup> /god.x10 <sup>3</sup>	Укупно испуштена вода m <sup>3</sup> /god.x10 <sup>6</sup>
МХЕ Рашка	4.600	4,50	-			
МХЕ Сељашница	1.040	0,80	У реконструкцији			
МХЕ Моравица	750	2,50	У реконструкцији			
МХЕ Турица	376	3,20	-			
МХЕ Под Градом	364	2,30	У реконструкцији			
МХЕ Кратовска Река	760	1,16	У реконструкцији			
МХЕ Света Петка	744	-	У реконструкцији			
МХЕ Сићево	1.348	20,60	174.432	-	-	-
МХЕ Темац	904	6,10	У реконструкцији			
МХЕ Соколовица	3.724	40,00	420.864	-	-	-
МХЕ Гамзиград	224	4,20	49.858	-	-	-
МХЕ Вучје	1.986	1,25	У реконструкцији			
МХЕ Јелашница	540	0,42	У реконструкцији			
МХЕ Првонек	932	1,45	-			

### • Квалитет воде

У току 2023. године у Огранку ОИ није вршена контрола квалитета воде. Мале хидроелектране Огранка ОИ по својој величини и конструкцији не производе отпадне воде. Мерења техничке и санитарне воде не ради се на нашим ХЕ.

## 8.2.3. Отпад

У току 2023. године настављени су радови на реконструкцији и ревитализацији дела електрана које су предходно наведене. Генерисан отпад, као последица радова на ревитализацији је пописан и правилно разврстан (опасан/неопасан) и ускладиштен на расположивим локацијама. Део ускладиштеног отпада, ће након спроведене процедуре, надлежних Служби ЕПС АД, даље бити предат на употребу институцијама заинтересованим да ову опрему користе у наставне или музејске сврхе, док ће остали део отпада бити збринут по законској регулативи.

## 8.2.4. Мерење буке у животној средини

Мерења нивоа буке у животној средини у околини електроенергетских објеката који се налазе у саставу Огранка ОИ у 2023. години нису вршена из разлога што су наши објекти МХЕ дислоцирани од насеља.

## Студије о процени утицаја на животну средину

У Огранку Обновљиви извори, у склопу пројекта ревитализације и модернизације МХЕ, израђене су Студије о процени утицаја на животну средину, према захтевима надлежног Министарства ЗЖС, за следеће објекте:

- МХЕ Ћелије
- МХЕ Моравица
- МХЕ Рашка
- МХЕ Ровни
- МХЕ Сељашница
- МХЕ Сићево
- МХЕ Соколовица
- МХЕ Темац
- МХЕ Турица
- МХЕ Вучје

За све наведене студије су добијене сагласности од МЗЖС.

За остале објекте који нису наведени су добијена решења да није потребно радити Студије о процени утицаја на животну средину.

### 8.3. Мониторинг радне средине, заштита на раду и здравствена заштита

Извештаји о заштити на раду за 2023. годину и здравственој заштити обухватају и следеће елементе:

- **Мониторинг радне средине**
  - мерење буке у радној средини
- **Заштита на раду**
  - обука запослених
  - повреде на раду
- **Здравствена заштита**

#### 8.3.1. Мониторинг радне средине

- **Мерење буке у радној средини**

У 2023. години вршено је мерење буке у радној средини на локацији МХЕ Гамзиград и измерене вредности су изнад граница дозвољених вредности. Запосленима је као мера заштите дате су на коришћење наушнице.

#### 8.3.2. Заштита на раду

- **Обука запослених**

Обука запослених, која је рађена је оспособљавање запослених за безбедан и здрав рад и ради се према Програму оспособљавања, теоријски и практично.

- Оспособљавање запослених за безбедан и здрав рад - 38 запослених.

- **Повреде на раду**

У Табели 135. дати су подаци о броју повреда на раду у 2023. години.

Табела 135

ОГРАНАК „ОБНОВЉИВИ ИЗВОРИ ЕНЕРГИЈЕ“						
Повреде на раду у 2022. години						
Организациона јединица	Број запослених	Повреде у односу на број запослених				
		Лаке	Тешке	Смртне	Укупно	%
Обновљиви извори енергије	52	0	0	0	0	0,00
<b>УКУПНО: ОГРАНАК „ОБНОВЉИВИ ИЗВОРИ ЕНЕРГИЈЕ“</b>	<b>52</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>

### 8.3.3. Здравствена заштита

Резултати лекарских прегледа су дати у Табели 136.

Табела 136

ОГРАНАК ОБНОВЉИВИ ИЗВОРИ ЕНЕРГИЈЕ											
Радна способност запослених у 2023. години											
Огранак	Број запослених	Периодични преглед				За посао					
		Упућено на преглед		Прегледано		Способно		Ограничено способно		Неспособно	
		Број	%	Број	%	Број	%	Број	%	Број	%
Управа Огранка	14	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
МХЕ Исток	26	26	100,00	26	100,00	25	96,15	1	3,85	0	0,00
МХЕ Запад	12	12	100,00	12	100,00	11	91,67	0	0,00	1	8,33
<b>УКУПНО: ОГРАНАК „ОБНОВЉИВИ ИЗВОРИ ЕНЕРГИЈЕ“</b>	<b>52</b>	<b>38</b>	<b>73,08</b>	<b>38</b>	<b>100,00</b>	<b>36</b>	<b>94,74</b>	<b>1</b>	<b>2,63</b>	<b>1</b>	<b>2,63</b>

### 8.4. Представке заинтересованих страна

Није било представки заинтересованих страна везаних за животну средину у 2023. години.

## 9. УПРАВА ЕПС АД

### 9.1. Мониторинг радне средине, заштита на раду и здравствена заштита

Извештаји о заштити на раду и здравственој заштити за 2023. годину обухватају следеће елементе:

- **Мониторинг радне средине**
  - мерење буке у радној средини
- **Заштита на раду**
  - обука запослених
  - повреде на раду
- **Здравствена заштита**

#### 9.1.1. Мониторинг радне средине

- **Мерење буке у радној средини**

У току 2023.године нису вршена мерења буке.

#### 9.1.2. Заштита на раду

- **Обука запослених**

Обука запослених, која је рађена је оспособљавање запослених за безбедан и здрав и ради се према Програму оспособљавања, теоријски и практично.

- Оспособљавање запослених за безбедан и здрав рад – 55 запослених.

- **Повреде на раду**

Број повреда на раду у 2023. години дат је у Табели 137.

Табела 137

УПРАВА ЕПС АД						
Повреде на раду у 2022.години						
Организациони део	Број запослених	Повреде у односу на број запослених				
		Лаке	Тешке	Смртне	Укупно	%
Управа ЕПС АД	802	6	3	0	9	1,12
<b>УКУПНО: УПРАВА ЕПС АД</b>	<b>802</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>1,12</b>

#### 9.1.3. Здравствена заштита

У Управи ЕПС АД нема запослених који раде на радним местима са повећаним ризиком.

Систематски прегледи запослених и обавезни прегледи вида, обављени су у 2023. години.

Здравствена заштита обухвата спровођење мера и активности за очување и унапређење здравља запослених, спречавање, сузбијање и рано откривање болести, повреда и других поремећаја здравља и благовремено, делотворно и ефикасно лечење, здравствену негу и рехабилитацију.

Активности на очувању и унапређењу здравља запослених у току 2023.године, приказане су у Табели 138.

Табела 138

<b>УПРАВА ЕПС АД</b>				
<b>Активности на очувању и унапређењу здравља запослених у 2023.години</b>				
<b>Активности</b>	<b>Број запослених</b>	<b>Прегледано</b>	<b>Није прегледано</b>	<b>%</b>
Основни систематски прегледи	802	567	235	70,70%
Додатни систематски прегледи по мишљењу лекара специјалисте	802	78	724	9,73%
Обавезни прегледи вида запослених који при раду користе екран дуже од 4 сата	802	0	802	0,00
Упућивање на рехабилитацију и превенцију радне инвалидности запослених, по мишљењу лекара специјалисте	802	136	666	16,96%

## 9.2. Представке заинтересованих страна

Није било представки заинтересованих страна везаних за животну средину у 2023. години.

## 10. ОГРАНАК „ЕПС СНАБДЕВАЊЕ“

### 10.1. Мониторинг радне средине, заштита на раду и здравствена заштита

Извештаји о заштити на раду и здравственој заштити за 2023. годину обухватају следеће елементе:

- **Мониторинг радне средине**
  - мерење буке у радној средини
- **Заштита на раду**
  - обука запослених
  - повреде на раду
- **Здравствена заштита**

#### 10.1.1. Мониторинг радне средине

- **Мерење буке у радној средини**

У 2023. години није вршен мониторинг радне средине.

Потписан је Уговор за услуге испитивања услова радне околине, који ће бити реализован у 2024. години.

#### 10.1.2. Заштита на раду

- **Обука запослених**

Специфична обука запослених за безбедан и здрав рад ради се према Програму оспособљавања, теоријски и практично. Врсте обука које су спроведене у 2023. години биле су:

- У Огранку ЕПС Снабдевање је одржано 1.131 обука запослених за безбедан и здрав рад од укупно 1303 запослених (у складу са усвојеним Планом и програмом оспособљавања запослених ЕПС АД). За остале запослене није урађена обука, обзиром да су исти на дужем боловању или су у међувремену добили анексе уговора о раду. Њихова обука ће се извршити у наредном периоду.
- У Огранку ЕПС Снабдевање је одржано 1.131 обука запослених из области заштите од пожара од укупно 1.303 запослених (по усвојеном Плану и програму обуке на који је дата сагласност Министарства унутрашњих послова). За остале запослене није урађена обука, обзиром да су исти на дужем боловању или су у међувремену добили анексе уговора о раду. Њихова обука ће се извршити у наредном периоду.
- Упознавања са ризицима, опасностима и штетностима и мерама безбедности и здравља на раду, у складу са Правилником о безбедности и здрављу на раду и Актом о процени ризика: 1.003 запослена.

- **Повреде на раду**

Број повреда на раду у 2023. години дат је у Табели 139.

Табела 139

ОГРАНАК „ЕПС СНАБДЕВАЊЕ“						
Повреде на раду у 2022. години						
Организациона јединица	Број запослених	Повреде у односу на број запослених				
		Лаке	Тешке	Смртне	Укупно	%
УКУПНО: ОГРАНАК „ЕПС СНАБДЕВАЊЕ“	1.303	13	2	0	15	1,15



### 10.1.3. Здравствена заштита

У Огранку ЕПС Снабдевање нема запослених који раде на радним местима са повећаним ризиком.

Здравствена заштита обухвата спровођење мера и активности за очување и унапређење здравља запослених, спречавање, сузбијање и рано откривање болести, повреда и других поремећаја здравља и благовремено, делотворно и ефикасно лечење, здравствену негу и рехабилитацију.

Активности на очувању и унапређењу здравља запослених у току 2023.године, приказане су у Табели 140.

Табела 140

ОГРАНАК „ЕПС СНАБДЕВАЊЕ“				
Активности на очувању и унапређењу здравља запослених у 2023.години				
Активности	Број запослених	Прегледано	Није прегледано	%
Основни систематски прегледи	1.303	934	369	71,68
Додатни систематски прегледи по мишљењу лекара специјалисте	1.303	305	998	23,41
Обавезни прегледи вида запослених који при раду користе екран дуже од 4 сата	1.303	780	523	59,86
Упућивање на рехабилитацију и превенцију радне инвалидности запослених, по мишљењу лекара специјалисте	1.303	294	1.009	22,56

### 10.2. Представке заинтересованих страна

Није било представки заинтересованих страна везаних за животну средину у 2023. години.

## ПРИЛОГ 1. Модел Извештаја о Заштити животне средине Европске банке за реконструкцију и развој

### Постројења за производњу, прераду и транспорт угља.

За сваку рударску компанију:

- Сумирати статус дозвола, лиценци и осталих потребних одобрења за свако капитално постројење (као нпр. рудници угља). Навести сваки случај несагласности са применљивим националним захтевима у погледу животне средине, здравља и сигурности.
- Идентификовати било коју нову дозволу захтевану током године о којој се извештава или дозволу која ће истећи за мање од годину дана и сходно томе захтевати обнову.

Обезбедити податке за следеће параметре за свако постројење.

- Емисије (кључне емисије, МДК, садашње емисије)
- Чврсти отпади (тип и количина отпада)
- Употреба воде (количина коришћене воде, дозвољене вредности)
- Отпадне воде (кључне отпадне воде, МДК, актуелне количине отпадних вода)
- Бука
- Сумирати извештај о здрављу и сигурности, укључујући стопу акцидентата и сваку иницијативу која је применљива и планирана током периода за који се ради, укључујући извештај програма обуке
- Сумирати приговоре јавности, ако их има, који су везани за пројекат и предузети кораци да се на њих одговори.

### Постројење за производњу струје

За сваку електрану обезбедити:

- Сумирати статус дозвола, лиценци и осталих потребних одобрења за сваку електрану. Навести сваки случај несагласности са применљивим националним захтевима у погледу животне средине, здравља и сигурности.
- Идентификовати било коју нову дозволу која ће истећи за мање од годину дана и сходно томе захтевати обнову.

Молим обезбедите податке за следеће параметре за сваку електрану:

### Емисије

	Садашња емисија	Граничне вредности
Садржај честица		
CO <sub>2</sub>		
NO <sub>x</sub> (NO <sub>2</sub> )		

Идентификовани негативни утицај на проток и еколошки систем испод акумулације

- Чврсти отпади (тип и количина отпада)
- Употреба воде (количина коришћене воде, дозвољене вредности)
- Отпадне воде (кључне отпадне воде, МДК, актуелне количине отпадних вода)
- Бука
- Сумирати извештај о здрављу и сигурности, укључујући стопу акцидентата и сваку иницијативу која је применљива и планирана током периода за који се ради, укључујући извештај програма обуке
- Сумирати приговоре јавности, ако их има, који су везани за пројекат и предузети кораци да се на њих одговори.

## ПРИЛОГ 2. ЗАКОНСКА РЕГУЛАТИВА РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ О ЗАШТИТИ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

### Устав Републике Србије ("Службени гласник РС", број 98/2006 и 115/2021)

#### ЗАКОНИ

1. Закон о заштити животне средине („Службени гласник РС“, број 135/2004, 36/2009, 36/2009-др. закон, 72/2009 - др. закон, 43/2011 - одлука УС, 14/2016, 76/2018, 95/2018 - др.закон и 95/2018 - др. закон)
2. Закон о заштити природе („Службени гласник РС“, број 36/2009, 88/2010, 91/2010 – испр., 14/2016 и 95/2018 – др. закон и 71/2021)
3. Закон о енергетици („Службени гласник РС“, број 145/2014, 95/2018 - др.закон и 40/2021, 62/2023)
4. Закон о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, број 135/04 и 36/2009)
5. Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, број 135/2004 и 88/2010)
6. Закон о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине („Службени гласник РС“, број 135/2004 и 25/2015 и 109/2021)
7. Закон о заштити ваздуха („Службени гласник РС“, број 36/2009 и 10/2013 и 26/2021 и др.закон)
8. Закон о заштити од буке у животној средини („Службени гласник РС“, број 96/2021)
9. Закон о заштити од нејонизујућих зрачења („Службени гласник РС“, број 36/2009)
10. Закон о заштити земљишта („Службени гласник РС“, број 112/2015)
11. Закон о амбалажи и амбалажном отпаду („Службени гласник РС“, број 36/2009 и 95/2018 –др. закон)
12. Закон о климатским променама („Службени гласник РС“, број 26/2021)
13. Закон о биоцидним производима („Службени гласник РС“, број 109/2021)
14. Закон о хемикалијама („Службени гласник РС“, број 36/2009, 88/2010, 92/2011 и 93/2012 и 25/2015)
15. Закон о управљању отпадом („Службени гласник РС“, број 36/2009, 88/2010, 14/2016 и 95/2018 – др. закон, 35/2023)
16. Закон о водама („Службени гласник РС“, број 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018 - др. закон)
17. Закон о метрологији („Службени гласник РС“, број 15/2016)
18. Закон о метеоролошкој и хидролошкој делатности („Службени гласник РС“, број 88/2010)
19. Закон о заштити и одрживом коришћењу рибљег фонда („Службени гласник РС“, број 128/2014 и 95/2018 – др. закон)
20. Закон о рударству и геолошким истраживањима („Службени гласник РС“, број 101/2015 и 95/2018 – др.закон. 40/2021)
21. Закон о планирању и изградњи („Службени гласник РС“, број 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 – одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014 ,83/2018, 31/2019, 37/2019 – др. закон, 9/2020, 52/2021 и 62/2023)
22. Закон о пољопривредном земљишту („Службени гласник РС“, број 62/2006, 65/2008 – др. закон, 41/2009, 112/2015, 80/2017 и 95/2018 – др. закон)
23. Закон о шумама („Службени гласник РС“, број 30/2010, 93/2012, 89/2015 и 95/2018 – др. закон)
24. Закон о накнадама за коришћење јавних добара („Службени гласник РС“, бр. 95/2018, 49/2019, 86/2019 - усклађени дин. износи, 156/2020 - усклађени дин. Износи, 15/2021 – допуна усклађених дин. износа, 15/2023 - усклађени дин.износи, 92/2023 и 120/2023-усклађени дин.износи)
25. Закон о стандардизацији („Службени гласник РС“, број 36/2009 и 46/2015)
26. Закон о акредитацији („Службени гласник РС“, број 73/2010 и 47/2021)

## УРЕДБЕ

1. Уредба о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, број 114/2008)
2. Уредба о одређивању активности чије обављање утиче на животну средину („Службени гласник РС“, број 109/2009 и 8/2010)
3. Уредба о утврђивању критеријума за одређивање статуса угрожене животне средине и приоритета за санацију и ремедијацију („Службени гласник РС“, број 22/2010)
4. Уредба о стављању под контролу коришћења и промета дивље флоре и фауне („Службени гласник РС“, број 31/2005, 45/2005. – исправка, 22/2007, 38/2008, 9/2010, 69/2011, 95/2018 - др. пропис)
5. Уредба о садржини и начину вођења информационог система заштите животне средине, методологији, структури, заједничким основама, категоријама и нивоима сакупљања података, као и садржини информација о којима се редовно и обавезно обавештава јавност („Службени гласник РС“, број 112/2009)
6. Уредба о ближим условима које морају да испуњавају корисници средстава, условима и начину расподеле средстава, критеријумима и мерилима за оцењивање захтева за расподелу средстава, начину праћења коришћења средстава и уговорених права и обавеза, као и другим питањима од значаја за додељивање и коришћење средстава Зеленог фонда („Службени гласник РС“, број 25/2018)
7. Уредба о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Службени гласник РС“, број 11/2010, 75/2010 и 63/2013)
8. Уредба о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање („Службени гласник РС“, број 6/2016 и 67/2021)
9. Уредба о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС“, број 111/2015 и 83/2021)
10. Уредба о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања („Службени гласник РС“, број 5/2016)
11. Уредба о методологији за израду инвентара емисија и пројекција загађујућих материја у ваздух („Службени гласник РС“, број 3/2016)
12. Уредба о методологији прикупљања података за Национални инвентар ненамерно испуштених дуготрајних органских загађујућих супстанци („Службени гласник РС“, број 76/2010)
13. Уредба о утврђивању програма контроле квалитета ваздуха у државној мрежи („Службени гласник РС“, број 58/2011)
14. Уредба о врстама активности и постројења за које се издаје интегрисана дозвола („Службени гласник РС“, број 84/2005)
15. Уредба о садржини програма мера прилагођавања рада постојећег постројења или активности прописаним условима („Службени гласник РС“, број 84/2005)
16. Уредба о критеријумима за одређивање најбољих доступних техника, за примену стандарда квалитета, као и за одређивање граничних вредности емисија у интегрисаној дозволи („Службени гласник РС“, број 84/2005)
17. Уредба о утврђивању Програма динамике подношења захтева за издавање интегрисане дозволе („Службени гласник РС“, број 108/2008)
18. Уредба о листи индустријских постројења 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 („Службени гласник РС“, број 100/2011)
19. Уредба о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Службени гласник РС“, број 11/2010, 75/2010 и 63/2013)

20. Уредба о методологији за израду инвентара емисија и пројекција загађујућих материја у ваздух („Службени гласник РС“, број 3/2016)
21. Уредба о одређивању зона и агломерација („Службени гласник РС“, број 58/2011 и 98/2012)
22. Уредба о утврђивању Програма контроле квалитета ваздуха у државној мрежи („Службени гласник РС“, број 58/2011)
23. Уредба о врстама активности и гасовима са ефектом стаклене баште („Службени гласник РС“, број 13/2022)
24. Уредба о поступању са супстанцама које оштећују озонски омотач, као и о условима за издавање дозвола за увоз и извоз тих супстанци („Службени гласник РС“, број 114/2013, 23/2018, 44/2018 - др. закон, 95/2018 - др. закон)
25. Уредба о критеријумима и начину одобравања програма и пројеката који се реализују у оквиру Механизма чистог развоја („Службени гласник РС“, број 44/2010)
26. Уредба о поступању флуорованим гасовима са ефектом стаклене баште као и условима за издавање дозвола за увоз и извоз тих гасова („Службени гласник РС“, број 120/2013, 44/2018 – др. пропис)
27. Уредба о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС“, број 24/2014)
28. Уредба о класификацији вода („Службени гласник СРС“, број 5/1968)
29. Уредба о категоризацији водотока („Службени гласник СРС“, број 5/1968)
30. Уредба о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС“, број 67/2011, 48/2012 и 1/2016)
31. Уредба о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС“, број 50/2012)
32. Уредба о систематском праћењу стања и квалитета земљишта („Службени гласник РС“, број 88/2020)
33. Уредба о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Службени гласник РС“, број 30/2018 и 64/2019)
34. Уредба о условима и поступку издавања дозволе за управљање отпадом, као и критеријумима, карактеризацији, класификацији и извештавању о рударском отпаду („Службени гласник РС“, број 53/2017)
35. Уредба о листама отпада за прекогранично кретање, садржини и изгледу докумената који прате прекогранично кретање отпада са упутствима за њихово попуњавање („Службени гласник РС“, број 34/2022)
36. Уредба о одлагању отпада на депоније („Службени гласник РС“, број 92/2010)
37. Уредба о листама отпада за прекогранично кретање, садржини и изгледу докумената који прате прекогранично кретање отпада са упутствима за њихово попуњавање („Службени гласник РС“, број 34/2022)
38. 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 („Службени гласник РС“, број 54/2010, 86/2011, 15/2012, 3/2014, 31/2015 – др. правилник, 44/2016 – др. правилник, 43/2017 – др. правилник, 45/2018 – др. правилник, 67/2018 - др. правилник, 95/2018 – др. правилник и 77/2021)
39. Уредба о врстама плана смањења амбалажног отпада за период од 2020. до 2024. године („Службени гласник РС“, број 81/2020)
40. Уредба о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Службени гласник РС“, број 75/2010)

41. Уредба о условима и начину спровођења субвенционисане куповине нових возила која имају искључиво електрични погон, као и возила која уз мотор са унутрашњим сагоревањем покреће и електрични погон (хибридни погон) („Службени гласник РС“, број 18/2023)

## ПРАВИЛНИЦИ

1. Правилник о граничним вредностима емисије, начину и роковима мерења и евидентирања података („Службени гласник РС“, број 30/1997 и 35/1997 – испр.)
2. Правилник о садржини, изгледу и начину вођења јавне књиге о спроведеним поступцима и донетим одлукама о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, број 69/2005)
3. Правилник о поступку јавног увида, презентацији и јавној расправи о студији о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, број 69/2005)
4. Правилник о раду техничке комисије за оцену студије о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, број 69/2005)
5. Правилник о садржини захтева о потреби процене утицаја и садржини захтева за одређивање обима и садржаја студије о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, број 69/2005)
6. Правилник о садржини студије о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, број 69/2005)
7. Правилник о садржини пројекта заштите и санације животне средине током и после коришћења природног ресурса, поступку и условима давања сагласности на пројекат („Службени гласник РС“, 35/2019)
8. Правилник о методологији за израду националног и локалног регистра извора загађивања, као и методологији за врсте, начине и рокове прикупљања података („Службени гласник РС“, број 91/2010, 10/2013, 98/2016 и 72/2023)
9. Правилник о садржини и начину вођења регистра издатих интегрисаних дозвола („Службени гласник РС“, број 69/2005)
10. Правилник о садржини, изгледу и начину попуњавања захтева за издавање интегрисане дозволе („Службени гласник РС“, број 30/2006, 32/2016 и 44/2018 – др. пропис)
11. Правилник о начину размене информација о мерним местима у државној и локалној мрежи, техникама мерења, као и начину размене података добијених праћењем квалитета ваздуха у државној и локалним мрежама („Службени гласник РС“, број 84/2010)
12. Правилник о садржају планова квалитета ваздуха („Службени гласник РС“, број 21/2010)
13. Правилник о садржају краткорочних акционих планова („Службени гласник РС“, број 65/2010)
14. Правилник о садржини и изгледу интегрисане дозволе („Службени гласник РС“, број 30/2006)
15. Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Службени гласник РС“, број 74/2011)
16. Правилник о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима („Службени гласник РС“, број 33/2016)
17. Правилник о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката и садржини мишљења у поступку издавања водних услова и садржини извештаја у поступку издавања водне дозволе („Службени гласник РС“, број 72/2017, 44/2018 – др. пропис и 12/2022)

18. Правилник о садржини и начину вођења катастра водног информационог система, методологији, структури, категоријама и нивоима сакупљања података, као и о садржини података о којима се обавештава јавност („Службени гласник РС“, број 54/2011)
19. Правилник о садржини и начину вођења катастра водних објеката („Службени гласник РС“, број 34/2011)
20. Правилник о методологији за израду пројеката санације и ремедијације („Службени гласник РС“, број 74/2015)
21. Правилник о садржини пројеката ремедијације и рекултивације („Службени гласник РС“, број 35/2019)
22. Правилник о садржини и форми извештаја о мониторингу земљишта („Службени гласник РС“, број 126/2021)
23. Правилник о садржини и начину вођења катастра контаминираних локација, врсти, садржини, обрасцима, начину и роковима достављања података („Службени гласник РС“, број 58/2019)
24. Правилник о условима које правно лице мора да испуњава за обављање послова мониторинга земљишта, као и документацији која се подноси уз захтев за добијање овлашћења за мониторинг земљишта („Службени гласник РС“, број 58/2019)
25. Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Службени гласник РС“, број 56/2010, 93/2019 и 39/2021)
26. Правилник о обрасцу захтева за издавање дозволе за третман, односно складиштење, поновно искоришћење и одлагање отпада („Службени гласник РС“, број 38/18)
27. Правилник о садржини, начину вођења и изгледу Регистра издатих дозвола за управљање отпадом („Службени гласник РС“, број 95/2010)
28. Правилник о садржини потврде о изузимању од обавезе прибављања дозволе за складиштење инертног неопасног отпада („Службени гласник РС“, број 73/2010)
29. Правилник о обрасцу дневне евиденције и годишњег извештаја о отпаду са упутством за његово попуњавање („Службени гласник РС“, број 7/2020 и 79/2021)
30. Правилник о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада („Службени гласник РС“, број 92/2010 и 77/2021)
31. Правилник о условима, начину и поступку управљања отпадним уљима („Службени гласник РС“, број 71/2010)
32. Правилник о начину и поступку управљања истрошеним батеријама и акумулаторима („Службени гласник РС“, број 86/2010)
33. Правилник о начину и поступку управљања отпадним гумама („Службени гласник РС“, број 104/2009 и 81/2010)
34. Правилник о начину и поступку управљања отпадним возилима („Службени гласник РС“, број 98/2010)
35. Правилник о начину и поступку за управљање отпадним флуоросцентним цевима које садрже живу („Службени гласник РС“, број 97/2010)
36. Правилник о поступању са отпадом који садржи азбест („Службени гласник РС“, број 75/2010)
37. Правилник о условима и начину сакупљања, транспорта, складиштења и третмана отпада који се користи као секундарна сировина или за добијање енергије („Службени гласник РС“, број 98/2010)
38. Правилник о поступању са уређајима и отпадом који садржи РСВ („Службени гласник РС“, број 37/2011)
39. Правилник о садржају безбедносног листа („Службени гласник РС“, број 100/2011)
40. Правилник о регистру хемикалија („Службени гласник РС“, број 16/2016, 6/2017, 117/2017, 44/2018 – др. закон, 7/2019, 93/2019, 6/2021, 126/2021, 20/2023)
41. Правилник о ограничењима и забранама производње, стављања у промет и коришћења хемикалија („Службени гласник РС“, број 90/2013, 25/2015, 2/2016 и 44/2017, 36/2018, 9/2020 и 57/2022)

42. Правилник о критеријумима за идентификацију супстанце као ПБТ или ВПвБ („Службени гласник РС“, број 23/2010)
43. Правилник о дозволама за обављање делатности промета, односно дозволама за коришћење нарочито опасних хемикалија („Службени гласник РС“, број 6/2017, 29/2018 и 88/2023)
44. Правилник о начину вођења евиденције о хемикалијама („Службени гласник РС“, број 31/2011)
45. Правилник о границама излагања јонизујућим зрачењима и мерењима ради процене нивоа излагања јонизујућим зрачењима („Службени гласник РС“, број 86/2011, 50/2018)
46. Правилник о изворима нејонизујућих зрачења од посебног интереса, врстама извора, начину и периоду њиховог испитивања („Службени гласник РС“, број 104/2009)
47. Правилник о садржини евиденције о изворима нејонизујућих зрачења од посебног интереса („Службени гласник РС“, број 104/2009)
48. Правилник о садржини и изгледу обрасца извештаја о систематском испитивању нивоа нејонизујућег зрачења у животној средини („Службени гласник РС“, број 104/2009)
49. Правилник о условима које морају да испуњавају правна лица која врше послове испитивања нивоа зрачења извора нејонизујућих зрачења од посебног интереса у животној средини („Службени гласник РС“, број 104/2009)
50. Правилник о условима које морају да испуњавају правна лица која врше послове систематског испитивања нивоа нејонизујућих зрачења, као и начин и методе систематског испитивања у животној средини („Службени гласник РС“, број 104/2009)
51. Правилник о методологији за одређивање акустичних зона („Службени гласник РС“, број 72/2010)
52. Правилник о висини трошкова доделе права на коришћење еколошког знака („Службени гласник РС“, број 81/2010)

## СТРАТЕГИЈЕ

1. Национална стратегија за апроксимацију у области заштите животне средине за Републику Србију („Службени гласник РС“, број 80/2011)
2. Стратегија увођења чистије производње у Републици Србији („Службени гласник РС“, број 17/2009)
3. Стратегија за примену Конвенције о доступности информација, учешћу јавности у доношењу одлука и праву на правну заштиту у питањима животне средине – Архуска конвенција („Службени гласник РС“, број 103/2011)
4. Национална стратегија одрживог развоја („Службени гласник РС“, број 57/2008)
5. Стратегија управљања минералним ресурсима Републике Србије до 2030. године („Службени гласник РС“, број 09/2010)
6. Стратегија развоја енергетике Републике Србије до 2025. са пројекцијом до 2030. године („Службени гласник РС“, број 101/2015)

## ОДЛУКЕ И ПРОГРАМИ

1. Одлука о изради Стратешке процене утицаја Просторног плана подручја посебне намене регионалног Колубарског система снабдевања водом на животну средину („Службени гласник РС“, број 7/2020 и 65/2020)
2. Одлука о неприступању изради Стратешке процене утицаја на животну средину за Програм заштите природе Републике Србије за период од 2020. до 2022. године („Службени гласник РС“, број 93/2019)
3. Одлука о изради Стратешке процене утицаја на животну средину Регионалног плана управљања отпадом за 11 градова и општина Колубарског региона за период од 2019. до 2029. године („Службени гласник РС“, број 81/2019)



4. Одлука о изради Стратешке процене утицаја Измена и допуна Просторног плана подручја експлоатације Колубарског лигнитског басена („Службени гласник РС“, број 48/2019)
5. Одлука о изради Стратешке процене утицаја Просторног плана подручја посебне намене за изградњу Термоелектране „Колубара Б“ („Службени гласник РС“, број 46/2019)
6. Одлука о изради Стратешке процене утицаја Просторног плана Републике Србије од 2021. до 2035. године на животну средину („Службени гласник РС“, број 41/2019)
7. Одлука о изради Стратешке процене утицаја Програма управљања отпадом („Службени гласник РС“, број 30/2019)
8. Одлука о изради Стратешке процене утицаја на животну средину Стратегије нискоугљеничног развоја са акционим планом („Службени гласник РС“, број 62/2018, 26/2019)
9. Одлука о изради Стратешке процене утицаја Националног плана за смањење емисија (NERP) („Службени гласник РС“, број 57/2018)
10. Одлука о изради Стратешке процене утицаја Акционог плана за реализацију Стратегије управљања водама на територији Републике Србије до 2034. године на животну средину („Службени гласник РС“, број 56/2018)
11. Одлука о изради Стратешке процене утицаја Ревидованог регионалног плана управљања отпадом за 11 градова и општина Колубарског региона на животну средину („Службени гласник РС“, број 46/2017)
12. Одлука о изради Стратешке процене утицаја Плана заштите вода од загађивања на животну средину („Службени гласник РС“, број 48/2016)
13. Одлука о изради Стратешке процене утицаја измена и допуна Просторног плана подручја посебне намене Костолачког угљеног басена на животну средину („Службени гласник РС“, број 108/2015)
14. Одлука о изради Стратешке процене утицаја Измена и допуна Просторног плана подручја експлоатације Колубарског лигнитског басена на животну средину („Службени гласник РС“, број 48/2019)
15. Одлука о изради Стратешке процене утицаја Стратегије развоја енергетике Републике Србије до 2025. са пројекцијама до 2030. године на животну средину („Службени гласник РС“, број 56/2016)
16. Одлука о изради Стратешке процене утицаја на животну средину (Стратегије управљања водама на територији Републике Србије) („Службени гласник РС“, број 30/2013)
17. Одлука о изради Стратешке процене утицаја Регионалног просторног плана за подручје Подунавског и Браничевског управног округа на животну средину („Службени гласник РС“, број 34/2010)
18. Програм развоја циркуларне економије у Републици Србији за период 2022–2024. године (“Службени гласник РС”, број 137/2022)

## **ПРОПИСИ ИЗ ДРУГИХ ОБЛАСТИ КОЈИ СЕ ПРИМЕЊУЈУ У ОБЛАСТИ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ**

### **Ратификовани међународни уговори који су од значаја за Републику Србију**

1. Закон о потврђивању Кјото Протокола уз Оквирну конвенцију Уједињених нација о промени климе („Службени гласник РС - Међународни уговори“, број 88/2007)
2. Закон о потврђивању Амандмана на Анекс Б Кјото протокола уз Оквирну конвенцију Уједињених нација о промени климе („Службени гласник РС - Међународни уговори“, број 38/2009)
3. Закон о потврђивању Доха Амандмана на Кјото Протокол уз Оквирну конвенцију Уједињених нација о промени климе („Службени гласник РС - Међународни уговори“, број 2/2017)

4. Закон о ратификацији Конвенције о процени утицаја на животну средину у прекограничном контексту („Службени гласник РС“, број 102/2007)
5. Закона о потврђивању Амандмана на Конвенцију о процени утицаја на животну средину у прекограничном контексту („Службени гласник РС - Међународни уговори“, број 4/2016)
6. Закон о потврђивању Стокхолмске конвенције о дуготрајним органским загађујућим супстанцама („Службени гласник РС“, број 42/2009)
7. Закон о потврђивању Конвенције о биолошкој разноврсности („Службени лист СРЈ - Међународни уговори“, број 11/2001)
8. Закон о потврђивању Конвенције о међународном промету угрожених врста дивље фауне и флоре („Службени лист СРЈ - Међународни уговори“, број 11/2001)
9. Закон о потврђивању Базелске конвенције о контроли прекограничног кретања опасних отпада и њиховом одлагању („Службени лист СРЈ - Међународни уговори“, број 2/1999)
10. Закон о потврђивању Оквирне конвенције Уједињених нација о промени климе, са анексима („Службени лист СРЈ - Међународни уговори“, број 2/1997)
11. Закон о ратификацији Бечке конвенције о заштити озонског омотача, с прилозима I и II („Службени лист СФРЈ - Међународни уговори“, број 1/1990)
12. Закон о ратификацији Међународне конвенције за заштиту птица („Службени лист СФРЈ“, број 6/73)
13. Уредба о ратификацији Конвенције о мочварама које су од међународног значаја, посебно као пребивалиште птица мочварица („Службени лист СФРЈ - Међународни уговори“, број 9/77)
14. Закон о потврђивању Европске конвенције о заштити животиња у међународном превозу и Протокола као додаток Конвенције о заштити животиња у међународном превозу („Службени лист СРЈ - Међународни уговори“, број 1/92)
15. Закон о потврђивању Конвенције о сарадњи на заштити и одрживом коришћењу реке Дунав („Службени лист СРЈ - Међународни уговори“, број 2/2003)
16. Закон о ратификацији Амандмана на Монреалски протокол о супстанцама које оштећују озонски омотач („Службени лист СЦГ - Међународни уговори“, број 24/2004)
17. Закон о потврђивању Амандмана на Монреалски протокол о супстанцама које оштећују озонски омотач („Службени гласник РС - Међународни уговори“, број 17/2021)
18. Уредба о Споразуму о рибарству о водама Дунава између Владе ФНРЈ, Народне Републике Бугарске, Румунске Народне Републике и Савеза Совјетских Република („Службени лист ФНРЈ“, број 8/58)
19. Закон о ратификацији Конвенције о заштити светске културне и природне баштине („Службени лист СФРЈ - Међународни уговори“, број 56/74)
20. Закон о ратификацији Конвенције за заштиту културних добара у случају оружаног сукоба („Службени лист ФНРЈ- Међународни уговори“, број 4/56, „Службени лист СРЈ- Међународни уговори“ број 7/02 - др.пропис)
21. Закон о ратификацији Конвенције о мерама за забрану и спречавање недозвољеног увоза, извоза и преноса својине културних добара („Службени лист СФРЈ- Међународни уговори“, број 50/73)
22. Закон о ратификацији Бечке конвенције о грађанској одговорности за нуклеарне штете („Службени лист СФРЈ-Међународни уговори“, број 5/77)
23. Уредба о ратификацији Конвенције о установљењу Европске организације за заштиту биља („Службени лист ФНРЈ- Међународни уговори“, број 12/57)
24. Уредба о ратификацији Међународне конвенције за заштиту биља („Службени лист ФНРЈ- Међународни уговори“, број 7/55)
25. Закон о ратификацији Споразума о заштити вода реке Тисе и њених притока од загађивања („Службени лист СФРЈ - Међународни уговори“, број 1/90)
26. Закон о ратификацији Конвенције о прекограничном загађивању ваздуха на великим удаљеностима („Службени лист СФРЈ - Међународни уговори“, број 11/86)
27. Закон о ратификацији Протокола уз Конвенцију о прекограничном загађивању ваздуха на велике даљине из 1979. године, о дугорочном финансирању Програма сарадње за праћење и процену прекограничног преноса загађујућих материја у ваздуху на велике даљине у Европи (ЕМЕП) („Службени лист СФРЈ - Међународни уговори“, број 2/87)

28. Закон о ратификацији Монреалског протокола о супстанцама које оштећују озонски омотач („Службени лист СФРЈ - Међународни уговори“, бр. 16/90 и и „Службени лист СЦГ-Међународни уговори“, бр.24/2004 - др.закон)
29. Закон о потврђивању измена и допуна Конвенције о физичкој заштити нуклеарног материјала („Службени гласник РС - Међународни уговори“, број 04/ 2016)
30. Уредба о ратификацији Конвенције о заштити од опасности тровања бензолом („Службени лист СФРЈ - Међународни уговори“, број 16/76)
31. Закон о ратификацији Конвенције о спречавању и контроли професионалних ризика проузрокованих канцерогеним супстанцама и агенсима („Службени лист СФРЈ - Међународни уговори“, број 3/77)
32. Закон о забрани експеримената са нуклеарним оружјем у атмосфери, космосу и под водом („Службени лист СФРЈ - Међународни уговори“, број 11/63)
33. Уговор о ратификацији Конвенције о забрани усавршавања, производње и стварања залиха бактериолошког (биолошког) и токсичног оружја и о њиховом уништавању („Службени лист СФРЈ - Међународни уговори“, број 43/74)
34. Закон о ратификацији Конвенције о заштити радника од професионалних ризика у радној средини проузрокованих загађењем ваздуха, буком и вибрацијом („Службени лист СФРЈ -Међународни уговори“, број 14/82)
35. Закон о ратификацији Конвенције о заштити на раду, здравственој заштити и радној средини („Службени лист СФРЈ - Међународни уговори“, број 7/87)
36. Закон о ратификацији Конвенције Међународне организације рада бр.162 о безбедности приликом коришћења азбеста („Службени лист СФРЈ - Међународни уговори“, број 4/89)
37. Закон о потврђивању европске конвенције о заштити археолошког наслеђа (ревидирана) ("Сл. гласник РС - Међународни уговори", бр. 42/2009)
38. Закон о потврђивању Споразума између Савезне Владе Савезне Републике Југославије и Владе Руске Федерације о сарадњи у области заштите и унапређења животне средине („Службени лист СРЈ - Међународни уговори“, број 6/96)
39. Закон о потврђивању Протокола о регистрима испуштања и преноса загађујућих материја уз Конвенцију о доступности информација, учешћу јавности у доношењу одлука и праву на правну заштиту у питањима животне средине („Службени гласник РС – Међународни уговори“, број 8/2011)
40. Закон о потврђивању Конвенције о доступности информација, учешћу јавности у доношењу одлука и праву на правну заштиту у питањима животне средине („Службени гласник РС – Међународни уговори“, број 38/2009)
41. Закон о потврђивању Протокола о тешким металима уз Конвенцију о прекограничном загађивању ваздуха на великим удаљеностима из 1979. године („Службени гласник РС – Међународни уговори“, број 22/2012)
42. Закон о потврђивању Протокола о дуготрајним органским загађујућим супстанцама уз Конвенцију о прекограничном загађивању ваздуха на великим удаљеностима из 1979. године („Службени гласник РС – Међународни уговори“, број 21/2012)
43. Закон о потврђивању конвенције о прекограничним ефектима индустријских удеса („Службени гласник РС – Међународни уговори“, број 42/2009)

### ПРИЛОГ 3. СКРАЋЕНИЦЕ

БПК	Биолошка потрошња кисеоника
ГВЕ	Гранична вредност емисије
МДК	Максимално дозвољена концентрација
ММ	Мерно место
ОДГ	Одсумпоравање димних гасова
ПК	Површински коп
РБ	Рударски басен
РХЕ	Реверзибилна хидроелектрана
ТЕ	Термоелектрана
ТЕ-КО	Термоелектране-Копови
ТЕ-ТО	Термоелектрана-топлана
ТС	Трансформаторска станица
УТМ	Укупшне таложне материје
ХЕ	Хидроелектрана
ХПК	Хемијска потрошња кисеоника
ПД	Привредно друштво
ОЦ	Организациона целина
КП	Катастарска парцела
МРЕ	Министарство рударства и енергетике
ПМ	Прашкасте материје
РВ	Референтна вредност
ЗЗЈЗ	Завод за јавно здравље
ЛЗО	Лична заштитна опрема
ГСИ	Министарство грађевине, саобраћаја и инфраструктуре
СКО	Средње Костолачко острво
ДРП	Допуна рударског пројекта
ГВ	Гранична вредност
ГВЕ	Гранична вредност емисија