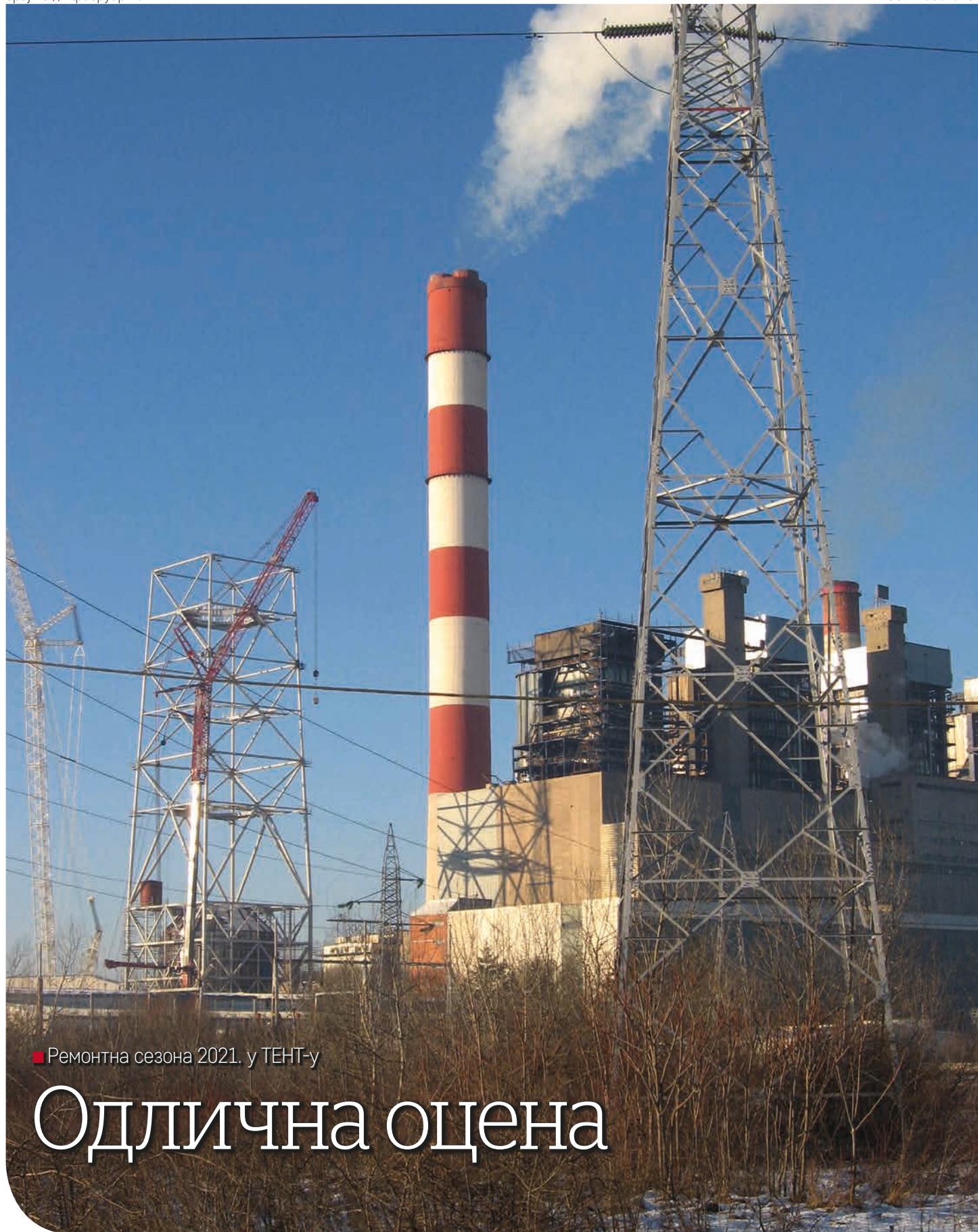




■ Ремонтна сезона 2021. у ТЕНТ-у

Одлична оцена

СПРЕЧАВАЊЕ ШИРЕЊА ВИРУСА

COVID-19

У ЕЛЕКТРОПРИВРЕДИ
СРБИЈЕ

МЕРЕ ЗАШТИТЕ:

Често перите руке водом и сапуном (у трајању од најмање **20 секунди**) или користите средство за дезинфекцију на бази **70% алкохола**. После прања, чесму затворите марамицом или папирним убрусом.

Избегавајте **блиски контакт, руковање и љубљење**, а са саговорницима одржавајте раздаљину.

Не дирајте очи, нос и уста неопраним рукама.

Ако кашљете или кијате, **прекријте уста и нос** надлактицом или папирном марамицом.

Често **проветравајте** просторије.

Избегавајте боравак у **затвореном простору** са већим бројем људи.

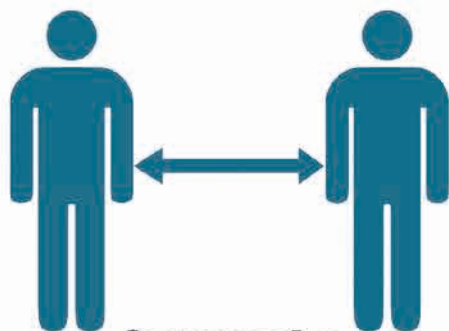
Заједно против COVID-19!

ПРЕПОРУКЕ ЗА ЗАПОСЛЕНЕ:

- обавезно и правилно носите заштитну опрему
- пре уласка у пословни простор дезинфикујте руке и обућу
- држите прописано одстојање од других особа
- брините о хигијени радног простора
- обавезно обавестите непосредног руководиоца уколико посумњате на симптоме COVID-19

ЗАПОСЛЕНИ И СТРАНКЕ ОБАВЕЗНИ СУ ДА НОСЕ ЗАШТИТНЕ МАСКЕ ПРИЛИКОМ УЛАСКА И ИЗЛАСКА И ЗА СВЕ ВРЕМЕ БОРАВКА У СВИМ ПРОСТОРИЈАМА ЈП ЕПС, без изузетка.

У наредном периоду биће пооштрене контроле ношења заштитних маски.



**Одржавајте
раздаљину**



**Избегавајте да
додирujete лице**



**Перите руке око
20 секунди**



Садржај

05

из ЕПС групе

Покренут стратешки пројекат РХЕ „Бистрица“
Сигурност за наредне деценије

06

догађаји

Ремонтна сезона 2021. у ТЕНТ-у
Одлична оцена

09

производња

Касета 2 депоније пепела и шљаке ТЕНТ Б
Нов насип до краја године

12

актуелно

ЖТ ТЕНТ у „судару“ са леденим таласом
Положили испит

14

Интегрисани систем менаџмента
у огранку ТЕНТ
Утврђени циљеви за 2022. годину

15

Најављен традиционални сусрет ветерана
ТЕНТ-а и ЕПС-а
Ужелели се дружења

16

локални мозаик

Реализација још једног великог пројекта у
Обреновцу
**Ефикасније збрињавање
комуналног отпада**

17

Из Канцеларије за младе у Обреновцу
Ослушкују жеље и потребе младих



04

Примедбе на закон о ОИЕ

Неопходне измене



08

Термоелектрана „Морава“

Прва синхронизација пре 53 године

10

Мазутна станица у ТЕНТ А Без предаха на „дебелом“ минусу



импресум



ИЗДАВАЧ: ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ
ЧАСОПИС ИЗЛАЗИ МЕСЕЧНО

ДИРЕКТОР СЕКТОРА ЗА ОДНОСЕ С ЈАВНОШЋУ: Звездана Јовановић Поповић, ГЛАВНИ И ОДГОВОРНИ УРЕДНИК: Радоје Радосављевић, РЕДАКЦИЈА: Миодраг Вуковић, Љиљана Јовичић, Љубивоје Маричић, Сања Врањеш, АДРЕСА РЕДАКЦИЈЕ: Богољуба Урошевића Црног 44, 11500 Обреновац, ТЕЛЕФОН: 011/20-54-500, Е-МАИЛ: redakcijatent@eps.rs WEB SITE: www.eps.rs ЛИКОВНА И ГРАФИЧКА ПРИПРЕМА: „Комазец“, Инђија, НАСЛОВНА СТРАНА: Миодраг Вуковић, ЛОГОТИП: Милош Павловић, ШТАМПА: „Комазец“

Први број листа ТЕ „Никола Тесла“, под називом „Информативни билтен“, изашао је из штампе августа 1978. године; од октобра 1979. носи назив ТЕНТ, а од 15. новембра 2017. године „ЕПС ЕНЕРГИЈА ТЕНТ“

Неопходне измене

Најзначајнији проблем је члан 10 закона о ОИЕ, јер сада трошкови балансирања система оптерећују гарантованог снабдевача, то јест ЕПС

Две највеће енергетске компаније ЕПС и ЕМС, као и Агенција за енергетику, изнели су низ примедби на закон о обновљивим изворима енергије.

— ЕПС је примедбе на нацрт закона доставио Министарству рударства и енергетике (МРЕ) у фебруару 2021. године, али МРЕ није уважило ниједну примедбу ни сугестију, као ни предлоге решења. Након тога, ЕПС се више пута обраћао и указивао да су произвођачима из ОИЕ обезбеђени подстицаји за производњу електричне енергије и слободно пласирање енергије на другим тржиштима уз зараду, док је преузимање балансне одговорности наметнуто само гарантованом снабдевачу — ЕПС-у. Тиме се улази у ризик од делимичног и/или потпуног нестанка напајања електричном енергијом на целој територији Србије и ширих поремећаја у електроенергетском систему континенталне Европе — став је „Електропривреде Србије“.

Док је у току услађавање подзаконских аката ЕПС, ЕМС и АЕРС још једном указују на хитну потребу измене закона о ОИЕ. ЕМС, ЕПС и АЕРС траже измене делова закона који могу да нанесу неслагљиве последице по електроенергетски систем Србије, а донети су без кровног документа — Стратегије електроенергетике и без претходних анализа и прилагођавања нашим потребама.

Основна примедба ЕПС је била на предлог да гарантовани снабдевач, односно ЕПС, преузме балансну одговорност јер ће се ликвидно унутардневно тржиште



Утицај на ликвидност

Последица усвајања закона и оваквих подстицајних мера је знатно повећање захтева упућених ка ЕМС за прикључење ОИЕ. То ће се, осим утицаја на ликвидност ЕПС-а, прелити и на крајње купце драстичним повећањем цена за становништво и привреду, а направиће и проблеме са обезбеђењем обавезне регулационе резерве за балансирање система.

много спорије успоставити (ако се икада и успостави) ако ЕПС буде балансно одговоран за произвођаче из ОИЕ. Примедба ЕПС-а је била на то да ЕПС као гарантовани снабдевач закључује уговор о тржишној премији с произвођачем, односно не откупљује електричну енергију, али је балансно одговорна страна. С друге стране, за мала постројења предвиђено је да се закључује уговор о фид-ин тарифи, при чему гарантовани снабдевач откупљује енергију и такође је балансно одговорна страна.

Закон не прецизира откад ће произвођачи из ОИЕ постати потпуно балансно одговорни. Предложено решење угрожава конкурентност ЕПС-а на тржишту електричне енергије, чиме угрожава развојне могућности ЕПС-а. Примедбе ЕПС-а нису уважене, као ни предлог решења

по ком би електричну енергију из ОИЕ преузимао и био балансно одговоран за њу оператор из ОИЕ (алтернативно оператор тржишта електричне енергије), што би допринело тржишној интеграцији ОИЕ и дозволило да ЈП ЕПС остане конкурентан на тржишту.

Сада по закону о ОИЕ, ЕМС и ЕПС преузимају сву одговорност и трошкове за улазак ОИЕ у електроенергетски систем и њихов излазак из система. Практично, када ветропарк од 500 MW

престане с радом, ЕПС треба да обезбеди додатну енергију за тих недостајућих 500 MW, а ЕМС да обезбеди пренос. Такође, када ветропарк улази у систем, треба избацити из система неких 500 MW других сталних извора ЕПС-а (термо). То изискује енормне трошкове.

За прикључење додатних 3.500 MW из ОИЕ било би неопходно да се у систему, за потребе балансирања, константно у резерви држи од 700 до 1.000 MW. Тренутна регулациона резерва коју је одобрио АЕРС, а коју је неопходно имати у систему, износи 380 MW. За веће нивое интеграције ОИЕ, око 8.800 MW, потребно је обезбедити и до 2.000 MW.

Због тога је за ЕПС најзначајнији проблем члан 10 закона о ОИЕ, јер сада трошкови балансирања система оптерећују гарантованог снабдевача, односно ЕПС. Предлог је да питање балансне одговорности произвођача ОИЕ који се налазе у поступку прикључења на преносни систем буде регулисано на тржишни начин, у складу са Законом о енергетици и Правилима о раду тржишта електричне енергије, на начин како је овај принцип примењен у Европи, а не како је прописано важећим Законом о коришћењу ОИЕ, где је балансно одговорна страна гарантовани снабдевач — ЕПС.

Став САНУ

Академици САНУ упозорили су МРЕ да наставак израде Интегрисаног националног енергетског и климатског плана Србије без представника ЕПС-а, ЕМС-а и АЕРС-а није у интересу српске енергетике. Чланови Одбора САНУ за енергетику су у допису Министарству указали да су у документима које им је МРЕ доставио уочили недостатке, које би требало отклонити, као и потребу да се приступ решавању многих проблема коренито промени. — Док се то не обави, не препоручујемо предузимање даљих корака, а поготову не би требало чинити конклюдентне радње — навели су академици у допису МРЕ и Радној групи за израду интегрисаног енергетског и климатског плана.

Сигурност за наредне деценије

Ова хидроелектрана, која омогућава чување енергије, један је од стратешких пројеката ЕПС-а, а посебно је важна јер се очекује све веће учешће променљивих обновљивих извора енергије, попут ветра и сунца

После 40 година од првобитне идеје, „Електропривреда Србије“ је крајем децембра расписала тендер за израду идејног пројекта и студије оправданости за изградњу реверзибилне хидроелектране „Бистрица“. Ова хидроелектрана, која омогућава чување енергије, један је од стратешких пројеката ЕПС-а, а посебно је важна јер се очекује све веће учешће променљивих обновљивих извора енергије, попут ветра и сунца. Тада ускachu хидроелектране овог типа и покривају осцилације у раду ОИЕ.

Реверзибилна ХЕ „Бистрица“ могла би да има четири агрегата укупне инсталисане снаге 628 мегавата, а процењена годишња производња је 1.100 GWh, тачније око 770 GWh из реверзибилне и око 320 GWh повлачењем из ХЕ „Бистрица“. До сада је вредност ове инвестиције процењена на око 650 милиона евра.

– Извесно је да ће бити потребни нови капацитети који ће омогућити балансирање и стабилност система, не само Србије већ и региона. ЕПС препознаје реверзибилне хидроелектране као најпогодније, а пројекат реверзибилне ХЕ „Бистрица“ као одличну опцију, имајући у



Принцип рада

Реверзибилне хидроелектране су флексибилне. Раде на принципу пумпања воде из доње акумулације или реке у горњу акумулацију када је тражња за електричном енергијом мања, а производњом енергије коришћењем воде из горње акумулације када тражња расте. Реверзибилне ХЕ производе вршну енергију за покривање максималне дневне потрошње, а то је најскупља енергија на тржишту. Могу користити као складишта за енергију тако што се енергија користи за пумпање воде из доње у горњу акумулацију.

виду ниво развоја документације, као и карактеристике самог пројекта. Значај реверзибилне ХЕ „Бистрица“ огледа се у капацитету за складиштење енергије, које омогућава балансирање система, производећи електричну енергију

онда када је она најпотребнија. Због тога за Србију не постоји већи енергетски интерес од ове ХЕ – каже Владимир Марковић, извршни директор за развој стратешких пројеката у ЕПС. – Својим енергетским карактеристикама и положајем у сливу Увца, реверзибилна ХЕ „Бистрица“ може, поред сопствене акумулације, користити и додатни водни потенцијал из узводних акумулација и тако побољшати начин коришћења свих ХЕ на Увцу и Лиму. Производни портфељ ЕПС-а биће боље оптимизован, чиме је пројекат реверзибилне ХЕ „Бистрица“ супериоран у односу на друге сличне пројекте.

Нови идејни пројекат са студијом оправданости који ће се радити базиран је на документацији из осамдесетих, а уважаће нова техничка решења и нове тржишне услове који су различити у односу на 1981. годину. Досадашње анализе показале

су да је неопходно изградити реверзибилну ХЕ „Бистрица“ ради обезбеђивања нормалног рада електроенергетског система Србије са очекиваним нивоима ОИЕ у периоду после 2030. године. Утврђено је да после 2030. године без реверзибилне ХЕ „Бистрица“ неће бити могуће одржати балансне резерве за Србију.

P. E.

Јединствена

Реверзибилна ХЕ „Бајина Башта“ ради од 1982. године и по много чему је јединствена у свету, а њена изградња представљала је велики грађевински подвиг. Прокопавањем планине Таре дугим подземним тунелом кроз који пролази цевовод повезане су две акумулације, које раздваја висинска разлика од око 600 метара, што је један од највећих нето падова воде у свету.

Одлична оцена

Подухват године, како за огранак ТЕНТ тако и за ЕПС, била је друга фаза ревитализације блока 1 у ТЕНТ Б, где функционишу две појединачно најснажније производне јединице ЕПС-а, од по 665 MW инсталисане снаге.

Обављени су и ремонти свих шест блокова на локацији ТЕНТ А у Обреновцу



■ Срђан Јосиповић

уласком у ремонт блока 6 на локацији ТЕНТ А у Обреновцу и блока 2 на локацији ТЕНТ Б у Ушћу. Исти „стандард“ важио је за готово све блокове ТЕНТ-а, где су према плану реализовани врло значајни радови на одржавању котловског, турбинског и електропостројења, као и на спољним објектима – каже Срђан Јосиповић, директор за техничке послове у овом огранку ЕПС-а.

На турбинским постројењима

блокова у ТЕНТ-у обављено је прање и чишћење цевног система кондензатора, хладњака водоника, хладњака уља за подмазивање и регулацију, а није изостала ни провера заптивности кондензатора. Преглед и ремонт пумпи рађен је у зависности од њиховог вибрационог стања. На котловском делу постројења обијене су наслаге са унутрашњих површина цевног система котла, урађени стандардни ремонти млинског постројења и осталих виталних делова, као што су вентилатори, канали, раст, крацери.

Класичних ремонтних захвата било је и на електрофилтерским постројењима блокова: чишћење пепела са емисионих и таложних електрода, провере и поправке редуктора, провере стања површине изолатора у високонапонским коморама.

– Посебно бих издвојио санацију оштећеног изолационог система намотаја статора генератора блока 6 у ТЕНТ А, на местима пробоја горњих штапова. Овај компликован захват подразумевао је комплетну демонтажу ротора генератора, а након санације

статорског дела, финалну монтажу генератора, центрирање спојнице, корекцију на лежајевима турбине и генератора, те хидруличко стезање спојнице турбина ниског притиска и генератора. Екипе из фирме „General Electric Power“, заједно са нашим стручњацима, обавиле су то на лицу места, без развезивања по електричној и воденој страни, од преосталог дела намотаја – илуструје он.

■ Ремонти у ТЕНТ А

Коментаришући ремонте у ТЕНТ А, наш саговорник напомиње да радови на тамошњим постројењима нису били „прекопирани“ као под индигом.

– На најстаријем блоку 1 била је предвиђена широка палета ремонтних активности: набавка и уградња кућишта и ротора турбине средњег притиска са помоћном опремом, ревитализација постојеће опреме која се задржава, предфабричка монтажа модула ТСП-а у функционални склоп. Подразумевали су се демонтажно-монтажни радови, ремонт лежајева, испитивање опреме и успешно пуштање у рад, такозвани „commissioning“. Нестандардни ремонтни захват – ревизија турбине средњег притиска са заменом виталних делова, „испливао“ је на површину тек по добијању детаљније слике о неопходним захватима на турбини. Извештај о стању опреме турбине средњег притиска урадили су стручњаци са Машинског факултета у Београду, а захват би требало да се предузме у циљу продужења животног века опреме, до комплетне ревитализације целог блока – подсећа Јосиповић.

Наш саговорник објашњава да је на котловском делу постројења, при раду блока, дошло до отказивања спојног цевовода између излазног колектора прегрејача 4 и паровода свеже паре, смештеног у међуплафону (простор између ложисног и изолационог плафона). Сматра се да је то, највероватније, довело до оштећења термоизолационе и ватросталне конструкције, али и оплате котла, за чију санацију је требало нешто више времена,



■ ТЕНТ А

него што је било предвиђено за стандардне ремонтне послове. Након обуставе рада и урађене дефектаже, урађен је ремонт „јединице“, док је ремонт „тројке“ померен за месец дана, на средину августа. ТЕНТ А1 се, после успешно завршених радова, пре свега на котловском делу постројења, вратио на мрежу половином августа.

– Ремонтна сезона 2021. на локацији ТЕНТ А окончана је половином септембра, када је свих шест блокова ове електране било спремно за поуздан и стабилан рад у пуном капацитету – наглашава Јосиповић.

■ У ТЕНТ Б главни блок 1

У години за нама, један од најзначајнијих и најобимнијих пројеката, не само за огранак ТЕНТ већ и за „Електропривреду Србије“, представљала је друга фаза ревитализације блока 1 на локацији ТЕНТ Б. Кренула је средином маја и трајала 210 дана, а најопсежнији захвати урађени су на котловском делу постројења. Укупна вредност радова износила је око 85 милиона евра, а радова са опремом, само у оквиру котловског постројења, више од 70 милиона евра. У реализацији су учествовали радници и извођачи радова из великог броја домаћих и страних фирми, од којих су најзначајније: ПРО ТЕНТ, МОНТ-Р, „Феромонт“, „Via Ocel“, ПДВ Инжењеринг, „General Electric“, „Рафако“, „Siemens“. Прва синхронизација блока ТЕНТ Б1 на мрежу електроенергетског система Србије, после завршене ревитализације, била је 26. новембра 2021. године.

Када се сумирају резултати овог сложеног и захтевног подухвата, ваља издвојити реконструкцију ложног система котловског постројења блока, у циљу прилагођавања котловског постројења важећим законским прописима о регулисању граничних вредности емисије (ГВЕ) азотних оксида испод 200 милиграма по кубном метру, што ће у потпуности бити постигнуто након оптимизације рада блока и предвиђених гарантних испитивања.

Не треба пренебрегнути ни наставак активности, у циљу продужавања радног века, повећања сигурности, поузданости и ефикасности котла, што је остварено заменом доњег дела



У главној улози – људи

Захваљујући ентузијазму, залагању и колегијалности запослених из ТЕНТ-а и извођача радова из великог броја домаћих и страних фирми, који су радили без предах, планирани послови на свим блоковима завршени су квалитетно и на време – каже Срђан Јосиповић.

испаривача, појединих дотрајалих грејних површина, прегрејача паре 4 (ПП4), овесних цеви ПП4 и делова опреме под притиском, као и заменом друге опреме, која је условљена захтевним реконструкцијама.

Такође, додатним мерама и активностима смањене су количине неконтролисаног ваздуха („фалш“ ваздух). У те активности спадају реконструкција дела котла у зони решетке за догоревање, ради спречавања продора неконтролисаног ваздуха, односно реконструкција заптивања друге опреме, ради смањења вишка ваздуха у ложишту.

Осим тога, обезбеђен је правилан режим рада остале опреме – дувача гара и водених топова.

– У оквиру прошлогодишњих ремонтних радова, акценат је био на замени грејних површина котла, цевовода и друге опреме.

Замењени су у потпуности прегрејач 2 (ПП), односно грејна површина ПП, са припадајућим овесним цевима, паровод свеже паре (РА линија), уз промену материјала, повезни цеовод међупрегрејача (МП 1, 2 и 3) са припадајућим овешенима, такође уз промену материјала, цеовод убризгавања високог притиска од колектора батерије до хладњака паре, укључујући и саме колекторе, као и растеретни прстенови и шамотни озид у свим реци каналима. Уз то, обављен је редовни капитални ремонт, такозвана велика ревизија турбогенератора, која је подразумевала реализацију неопходних радова на турбинским системима, ради обезбеђивања поузданог и ефикасног рада турбогенератора у наредном периоду – наводи Јосиповић, уз напомену да је другој фази ревитализације блока ТЕНТ Б1 претходила прва фаза, обављена 2012. године.

■ Прва фаза, основа за даље

Првом фазом ревитализације блока Б1 било је обухваћено доста озбиљних и обимних послова. Један од таквих је замена појединих дотрајалих грејних површина и делова опреме под притиском (прегрејача 1, међупрегрејача 2 и 3), као и друге опреме, а у циљу продужавања радног века

котла. Тај захват је реализован на основу обављених испитивања и обрађених резултата у елаборату „Процена века цевног система котла“, који је својевремено урадио београдски Машински факултет – каже Јосиповић.

Он истиче да је један од добијених бенефита и повећање продукције паре котла са 1.880 на 2.000 t/h (ради повећања снаге блока са 620 MW на 665 MW). Побољшање експлоатационих параметара рада котла, као што су: ефикасност, отпори протоку на страни паре и воде, регулациона способност, постигнуто је уградњом додатне грејне површине ЕКО-1А од улазног колектора смештеног на коти 124 метра са предње стране котла, преко излазног колектора смештеног унутар канала димних гасова мешача, повезних цевовода, напојног цевовода за додатни економизер ЕКО-1А. Замена горњег дела испаривача са излазним колекторима (од коте 72,6 метара до коте 112,9 метара), којом је добијен већи светли отвор цеви испаривача, такође је веома важна за повећани капацитет котла од 2000 t/h.

– У првој фази ревитализације ТЕНТ Б1 постигнуто је смањење зашљакивања у комори ложишта и ротационим загревањима ваздуха, уградњом парних дувача гара и водених топова – закључује Јосиповић.

Љ. Јовичић

Прва синхронизација пре 53 године

Једини блок термоелектране синхронизован је на мрежу 31. јануара 1969. године. Данас носи епитет најмањег, али најуређенијег термокапацитета ЕПС-а, који генерације запослених настоје да очувају

Пре 53 године, 31. јануара 1969, синхронизован је на мрежу једини блок термоелектране „Морава“ у Свилајнцу, инсталисане снаге од 125 MW. Два месеца касније, 21. марта, електрана је уписана у Привредни регистар ондашње Југославије, чиме је и званично постала део електроенергетског система земље. Деценије које су уследиле донеле су јој епитет

најмањег, али најуређенијег термокапацитета ЕПС-а, али и главног покретача развоја читавог Поморавског округа. Да се запослени из ове електране и данас труде да одрже стечени рејтинг, за који су заслужне генерације њихових претходника, сведоче и речи Љубише Петровића, директора ТЕ „Морава“.

– Обављају се сви неопходни послови и предузимају све расположиве мере да би ова електрана, која дуги низ година послује у саставу огранка ТЕНТ у „Електропривреди Србије“, у сваком моменту могла да испуни обавезе према електроенергетском систему. Производњом која се креће између 2.000 и 2.500 мегават-часова електричне енергије, уз дневну потрошњу од око 3.500 тона угља, у томе за сада и успева, усклађујући свој рад

са налозима диспечерске службе ЕПС-а – каже Петровић.

Захваљујући квалитетним и благовременим припремама, постројења ТЕ „Морава“ оспособљена су за поуздан и стабилан рад у наредном периоду.

– У оквиру опсежних припрема пред овогодишњу зимску сезону, обезбеђени су неопходни услови за несметано функционисање свих виталних делова постројења. Осим тога, преконтролисано је стање помоћне опреме за чишћење снега и уклањање леда, расположивих грејалица и калорифера, а проверена је и исправност прозора и врата на свим објектима. Набављене су довољне количине соли, течности за одмрзавање трака, као и антифриза за локомотиве и булдозере – наводи наш саговорник.

Према очекивањима, поузданом раду блока доприноси и стандардни

ремонт од 29 дана, који је урађен у пролеће 2021. године. Из палете обављених послова, Петровић издваја најзначајније.

– То су ремонт турбоагрегата и напојних пумпи, чишћење система кондензатора и хладњака, реконструкција Т1Х подравода, чишћење изолатора у РП 110 kV, као и неопходни захвати на допреми угља и цевном систему котла – подсећа он, уз напомену да је блок по завршетку ремонта функционисао без проблема, у складу са налозима из ЕПС-а.

Кад је реч о депонији пепела и шљаке, нагласак је на надвишењу касете 7, али и на припремама касете 8, где слични захвати тек предстоје. Од изузетног значаја је процена количине пепела и шљаке који могу да се одложе на депонији. Овај значајан посао поверен је врским грађевинцима, који су се у досадашњим фазама тог пројекта доказали као „прави људи на правом месту“.

Из термоелектране „Морава“ не пропуштају прилику да истакну да су позитивни ефекти постигнути и у осталим сегментима везаним за заштиту животне средине. У прилог томе говоре и мерења која се редовно спроводе на 10 локација у Свилајнцу, а чији резултати недвосмислено показују да нема прекорачења емисија из њених димњака. Вода из реке Мораве, која се користи за расхладни систем електране, такође не трпи никакав хемијски третман и није изложена загађењу.

Приликом екстерних провера у вези са спровођењем Интегрисаног система менаџмента у огранку ТЕНТ, које су спроведене 2021. године, термоелектрана „Морава“ добила је добре оцене. То је још једна потврда да се ова ветеранка ЕПС-а успешно носи са новинама у раду, које подразумевају да се електрична енергија производи уз максимално поштовање европских еколошких стандарда, односно на савремен и еколошки прихватљив начин.

Учинак

Од прве синхронизације, 31. јануара 1969. године, до 30. јануара 2022. године, блок термоелектране „Морава“, произвео је и испоручио електроенергетском систему 23.662.145 MWh електричне енергије, потрошио 28.188.430 тона угља и провео 248.917 сати рада на мрежи.



Нов насип до краја године

Овим насипом активна касета ће се издићи за четири метра надморске висине – са коте 103 на коту 107 метара

На касети 2 депоније пепела и шљаке у ТЕНТ Б почели су радови на изградњи новог насипа. Овим насипом активна касета ће се издићи за четири метра надморске висине – са коте 103 на коту 107 метара, што представља, по основном пројекту, завршну коту. Радови ће трајати годину дана, а након тога, у року од четири године, биће одлучено, на основу испитивања Рударског института, хоће ли се касета 2 још надвисивати или ће се прећи на истакање у сада биолошки рекултивисану касету 1.

– Касета 1 је тренутно на коти 97 метара и постоји могућност да се, у складу са пројектом, подиже још 10 метара. Међутим, да би се прешло на њено поновно коришћење, неопходно је да се претходно уради трећи



■ Горан Ћотуновић

дренажни прстен, да се надогради централни преливни стуб и да се друга два стуба заблиндирају – каже Горан Ћотуновић, пословођа на депонији пепела и шљаке ТЕНТ Б. – У овом тренутку најбоље решење је подизање нивоа касете 2 за четири метра, а у међувремену, ако тако процене стручњаци Рударског института, припремити касету 1 за експлоатацију.

Радови на изградњи насипа обављају се машинским путем. Булдозером се нагурава пепео у ободни део и сабија. Ћотуновић каже да изградња насипа не кошта много јер је ангажован

Димензије насипа

Насип има 25 метара у основи, а при врху шест метара. Његова укупна дужина је око пет километара. У насип ће бити уграђено више од 300.000 кубних метара пепела.



■ Прављење насипа булдозером



■ Правнавање врха насипа

булдозер и возач са депоније угља. Ако затреба, због рокова, може се ангажовати још један булдозер. Једини прави трошак је гориво за машине.

– У години када градимо насип, то је за нас као кад се ради капитални ремонт једног блока, велик и одговоран посао – сликовито објашњава Ћотуновић.

Изградњу насипа прате и други важни међусобно повезани послови. Како се насип гради, тако и машинско одржавање мора да подиже кишну инсталацију, да продужава топовске линије у касети, да помера пепеловод са истакачима. Сва ова пратећа опрема мења своје коте или положаје у равном делу депоније са издизањем нивоа касете.

Р. Радосављевић

Без предаха и на „дебелом“ мунусу

За успешно обављање овог одговорног посла потребни су пуна концентрација и максимална опрезност. Станица је отворена 24 сата дневно, свих 365 дана у години и ради се у сменама по 12 сати

За несметано функционисање термокапацитета, пре свега у хладном периоду године са низом ледених дана, од изузетног значаја је уредно снабдевање енергентима, како угљем, тако и мазутом. Зато смо посетили мазутну станицу у ТЕНТ А, где смо разговарали са Дарком Чолаковићем, дежурним руковаоцем.



■ Истовар мазута

Он је објаснио да се мазут допрема до електрана индустријском железницом, у ауто-вагонима и

ауто-цистернама. Кад мазут стигне на одређену локацију, преузима га особље из мазутне станице, које води рачуна о томе да се пристигле количине истоваре на технолошки и еколошки безбедан начин, а возила што пре врате на поновни утовар. Најважније је да том приликом не дође до изливања мазута у кишну канализацију или у Саву.

■ Истовар мазута

– Наш задатак је да прикачимо цистерне на истовар и на грејање мазута, чија температура мора да буде најмање 60 степени Целзијуса, да би почео истовар. Пењемо се на цистерне, отварамо поклопце и предузимамо друге неопходне мере да би читава „операција“ протекла како треба и била спроведена у складу са процедуром. Осим тога, задужени смо за надзор, да не дође до пуцања црева или неког другог квара који би проузроковао изливање мазута – каже Чолаковић.

Будући да процес производње електричне енергије у електранама ТЕНТ-а непрекидно тече, и мазутна станица је отворена 24 сата дневно,

седам дана у недељи, 365 дана годишње. То значи да послове руковаца обавља сменско особље, чија смена траје по 12 сати. Мазутну станицу у ТЕНТ А опслужује укупно шест руковаца. При редовном погонском стању дежуран је по један руковац, а у ванредним околностима придружује му се још један. Уз њих су још двојица извођача радова, од којих је један задужен за чишћење пруге, а други за чишћење унутрашњости објекта.

– При редовном режиму рада посао руковаца је врло једноставан. Своди се на редовне обиласке погона, евидентирање стања и отклањања евентуалних мањкавости, које се том приликом уоче. Углавном су у питању ситније интервенције, као што је замена филтера или неки сличан посао. Руковац је у обавези да води евиденцију у форми извештаја о својим активностима током смене и да о томе информира колегу који преузима смену. У посебном извештају бележи се стање, односно количина мазута у резервоарима – описује он.



■ Резервоар мазута

– У ванредним околностима, какве смо имали ове зиме, због повећаног обима посла повремено су ангажована и по двојица извршилаца у смени. То је било неопходно да би се постигла одговарајућа динамика истовара, јер је за време ледених дана порасла и потрошња мазута.

Чолаковић оцењује да су за успешно обављање овог одговорног посла потребне пуна концентрација и максимална опрезност, како би се избегле неочекиване компликације и хаваријске ситуације.



Дарко Чолаковић

Посада

У мазутној станици, на локацији ТЕНТ А у Обреновцу, раде шесторица руковаца и двојица извођача радова. Руковаоци су Дарко Чолаковић, Раде Станишић, Зоран Пантелић, Предраг Миливојевић, Горан и Зоран Николић. Уз њих су и њихови помагачи Синиша Јовановић, надлежан за чишћење пруге и Зоран Арсенијевић, који чисти унутрашњост погона.

– На овом радном месту сам око годину и по и немам лоших искустава, али колеге су ми причале да је некад пре долазило до пуцања цевовода, оштећења пумпи или изливања мазута у погону. Искусни руковаоци сматрају да у таквим ситуацијама треба реаговати што брже, али што прибраније – искључити пумпу и,

тамо где је то могуће, преградити линију, да би се спречило изливање веће количине мазута – каже Чолаковић.

При стандардној процедури, односно потрошњи, мазут стиже вагон-цистернама, док се у ургентним ситуацијама укључују и камион-цистерне. Мазут који се допреми камион-цистерном сачува вишу температуру, па може да се истовара без претходног загревања. У супротном, хладнији је и захтева загревање пре истовара. Носивост камион-цистерне износи 25 тона, а вагон-цистерне 50 тона.

– Обично истоваримо по шест вагон-цистерна, односно седам камион-цистерна истовремено. Било је и таквих комбинација да се паралелно истовара вагон-цистерна и камион-цистерна – илуструје причу Чолаковић.



Провера нивоа мазута у резервоару



Горан Николић

Складиштење и контрола

За складиштење истоварених количине мазута на располагању су три резервоара, од којих два запремине по 5.000 кубних метара и један од 1.000 кубика. У сваком тренутку је активан један резервоар, из којег пумпе вуку мазут за блокове.

Без обзира што је навикао на самосталан рад, каже да се у тандему са колегом функционише далеко боље – посла има за обојицу, али одмиче лакше и брже.

Као и већини руковаца, одговара му радно време од 12 часова, јер му оставља довољно „луфта“ за неке друге активности, пре свега за рестаурацију олд тајмера, који су његова пасија.

Љ. Јовичић

Положили испит

Захваљујући квалитетним припремама, али и правовременој модернизацији, постројења за одмрзавање вагона на локацијама ТЕНТ А и ТЕНТ Б спремно дочекала овогодишњу зимску сезону

Ако се по јануару година познаје, Железнички транспорт ТЕНТ, који већ више од пола века превози угаљ са површинских копова Рударског басена „Колубара“ за електране ТЕНТ-а, спремно је закорачио у 2022. То се превасходно односи на постројења за одмрзавање вагона у ТЕНТ А и ТЕНТ Б, која имају веома значајну улогу током зимског периода. О њиховој спремности за ефикасан и поуздан рад на „дебелом минусу“ разговарали смо са Ненадом Перићем, шефом Службе одржавања ЖТ ТЕНТ. Он каже да све функционише како треба, у



складу са временским условима, захтевима и потребама комплетног система.

– У оквиру опсежних припрема за овогодишњу зимску сезону, на постројењима за одмрзавање у ТЕНТ А и ТЕНТ Б, поред осталих послова, урадили смо и чишћење

измењивача. Реч је о „третману“ који се редовно спроводи, а интервал зависи од тога колико су

температуре у претходном периоду биле ниске, односно колико је систем за одмрзавање у том периоду био ангажован. Уколико су спољне температуре захтевале веће ангажовање система за одмрзавање, чишћење измењивача се практикује на годишњем нивоу, а у супротном на сваке три године. Будући да су претходне две зиме биле релативно благе и да систем није превише радио, тај посао смо обавили припремајући се управо за ову зиму. То се сада показује као врло добар потез – наводи Перић.

■ Модернизација система

Наш саговорник подсећа да су пре неколико година постројења за одмрзавање на локацијама ТЕНТ А и ТЕНТ Б значајно модернизована, с тим што је постројењу у ТЕНТ А повећана и ефикасност.

– Тада је, после дужег времена, постројење за одмрзавање у ТЕНТ А обезбеђено са два паровода, чиме је доток паре повећан за око 50 одсто. После модернизације и санације једног оштећеног паровода, одлеђивање вагона и истовар угља трају

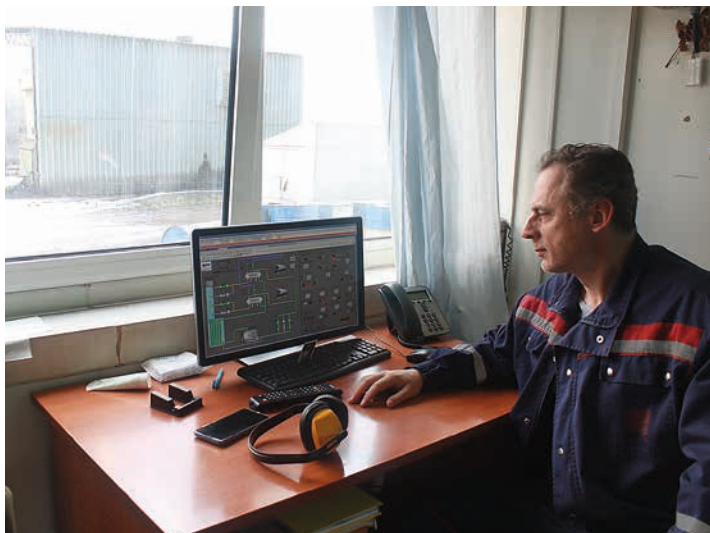
Третман чишћења

На постројења за одмрзавање вагона у ТЕНТ А и ТЕНТ Б, без обзира на њихове специфичности, чишћење унутрашњих цеви измењивача топлоте и прохладивача спроводи се истом, EXB методом.

На постројењу у ТЕНТ А чисте се измењивачи ОБ1 (дужина за чишћење 2.500 метара) и ОБ2 (дужина за чишћење 3.510 метара), што значи да укупна дужина измењивача са такозваним U цевима износи 6.010 метара. У ТЕНТ Б се овај третман спроводи на измењивачу топлоте (дужина за чишћење 2.152 метра) и на прохладивачу система за одмрзавање (дужина за чишћење 990 метара), а укупна дужина износи 3.142 метра. Температура паре је 200 степени Целзијуса, а притисак 10 бара.



■ У јануару радио пучом паром



■ Модернизација олакшала рад руковалаца

упола краће, док је ефикасност комплетног система дупло већа – наглашава Периф.

У циљу побољшања ефикасности система за одмрзавање на локацији ТЕНТ А, уграђен је ревитализациони цевовод за пару са мерењима за апликативни систем SCADA, који је имплементиран пре неколико година. Тиме је стари систем потпуно адаптиран на нови, далеко савременији и ефикаснији. Добијена су и поједина мерења којих раније није било, а веома су важна за функционисање система, посебно у фази покретања, такозваног прогревања: температура и притисак долазне паре, ниво и температура воде у базену, односно у резервоарима кондензата и друга мерења.

Осим тога, у сарадњи са београдским Институтом „Михајло Пупин“ уграђени су нови давачи паре немачке производње, што такође доприноси унапређењу постројења, али и рада руковалаца.

– Чињеница да више не управљамо постројењем преко застарелих ормара, већ преко најсавременијих рачунара, много олакшава наш посао. У Центру за даљинско управљање (ЦДУ) и на посебном софтверу, систем се константно надзире, кроз праћење свих параметара који утичу на његов рад – кажу руковаоци и истичу да су веома задовољни модернизованим системом, јер се

Руковаоци

Руковаоци постројења за одмрзавање вагона у ТЕНТ А и ТЕНТ Б морају да имају одговарајућа стручна знања, односно положен примарни испит, којим се потврђује познавање делова уређаја и арматуре у тим постројењима. То је нарочито важно ако се има у виду да рад на уређајима којима рукују подразумева висок ниво (четврти степен) опасности.



■ Постојење стартује на -4 степена Целзијуса

тима отвара „зелени сигнал“ за улазак нових технологија.

■ Поступак одмрзавања

Будући да се транспорт угља обавља континуално, чак и кад се жива у термометру спусти знатно испод нуле, постоји реална могућност да се угаљ заледи на

бетонске канале и, преко њих, враћа на поновно загревање, с тим што је температура повратне воде 42 степена – описује Љубомир Цветановић, инжењер за стабилна постројења.

Он додаје да се из блокова 1, 2, 3 и 4 у ТЕНТ А добија пара температуре 160 степени и



■ Провера рада система

страницама и дну вагона, а услед атмосферских падавина као што су снег и ледена киша, неретко долази и до залеђивања механизма за отварање врата на вагонима. Управо зато постоје постројења за одмрзавање вагона на локацијама ТЕНТ А и ТЕНТ Б.

– Кад воз са угљем стигне у истоварну станицу, при спољној температури ваздуха од најмање минус четири степена Целзијуса, активира се систем за одмрзавање вагона. Сам поступак се обавља за време кретања вагона брзином од 6,5 метара у минути, тако што се вагон „купа“ топлим водом, чија је температура око 88 степени Целзијуса, за шта се користе специјалне млазнице. Употребљена вода се слива у

притиска шест бара, која улази у измењивач пара-вода, где се вода догрева путем цеви у измењивачу, пречника 18 милиметара, којих има у дужини од 6.000 метара. Пара се преко система базена хлади, при чему се издваја кондензат, који се аутоматски враћа ка блоковима.

Кад је реч о систему у ТЕНТ А, потрошња паре износи 27 тона на сат, уколико раде обе рампе (ОБ1 и ОБ2). Просечно задржавање вагона на рампи траје од седам до 10 минута.

Цветановић напомиње да се сваке године обавља ремонт уређаја у постројењу, а по потреби и чишћење измењивача такозваном електро хидро вибрацијама - EXV методом.

Љ. Јовичић

Утврђени циљевеи за 2022. годину

Одбор за IMS усвојио циљеве квалитета, животне средине, безбедности и здравља на раду, као и енергетске циљеве QMS, EMS, OH&S и EnMS, према стандардима ISO 9001, 14001, 45001 и 50001, чија ће се реализација пратити квартално

Централна тема 87. електронске седнице Одбора за IMS у огранку ТЕНТ, одржане 28. јануара, односила се на преиспитивање система менаџмента IMS и циљева QMS, EMS, OH&S и EnMS.

Уз разматрање информације о статусу мера из претходних преиспитивања, у оквиру ове тачке утврђени су циљеви квалитета (QMS), заштите животне средине (EMS), безбедности и здравља на раду (OH&S), као и енергетски циљеви (EnMS) за 2022. годину, према стандардима ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001 и ISO 50001.

Сагледан је и степен реализације циљева Интегрисаног система менаџмента у првих девет месеци 2021. године.

Одбор за IMS у проширеном саставу анализирао је адекватност политике IMS, кроз преиспитивање и усвајање предлога политике IMS. Прилике за побољшавање IMS анализирале су кроз разматрање и усвајање предлога за укидање старих издања, али и предлога за нова издања појединих докумената IMS.

Приликом разматрања и усвајања циљева IMS за 2022. годину, истакнуто је да се они не разликују битније од оних из 2021, било да се односе на QMS (квалитет), EMS (заштита животне средине), OH&S (безбедност и здравље на раду)



■ Циљеви јасни – следи реализација

или управљање енергијом (EnMS). Наглашено је, ипак, да су при њиховом дефинисању узете у обзир одређене специфичности сваке организационе јединице огранка ТЕНТ: ТЕНТ А, ТЕНТ Б, ТЕ „Колубара“, ТЕ „Морава“, Железнички транспорт, као и пратећих служби: Производно-технички послови, Економско-финансијски послови, Сектор инвестиција, Служба за IMS, Служба БЗР и ЗОП, Служба обезбеђења и одбране, Сектор за информационе и комуникационе технологије, Служба за управљање људским ресурсима, Служба за обуку кадрова, Одељење за односе с јавношћу, Правни и општи послови, Послови комерцијале и аналитике, Економско-финансијски послови и друго.

Циљеви квалитета QMS, према стандарду ISO 9001, на нивоу огранка ТЕНТ разврстани су у две групе. Прва група се односи на унапређење и рационализацију послова испуњењем годишњег плана производње и смањењем коефицијента парцијалних испада блокова, а друга на свеобухватну

рационализацију послова смањењем броја непланираних застоја блокова у односу на просек из претходне три године, смањењем специфичне потрошње деми воде, смањењем броја прековремених сати и смањењем трошкова одржавања, у односу на план.

Провере

Као и сваке године, чланови Одбора за IMS квартално ће разматрати остварење постављених циљева. Предвиђене су интерне и екстерне провере примене усвојених процедура и упутстава за сва четири система менаџмента у огранку ТЕНТ.

Циљеви заштите животне средине EMS према стандарду ISO 14001, утврђени су за ТЕНТ А, ТЕНТ Б, ТЕ „Колубара“, и ТЕ „Морава“ и Железнички транспорт. Најважнији међу њима су смањење утицаја депонија на околину, смањење емисије сумпордиоксида и азотних оксида, с тим што је

веома важно и спречавање утицаја отпадних вода на земљиште, површинске и подземне воде.

Што се тиче безбедности и здравља на раду (OH&S) у складу са стандардом ISO 45001, остају „на снази“ нови-стари циљеви. Циљеви су да се смањи број повреда на раду за најмање једну повреду у односу на 2021. годину, да опадне кључни показатељ акцидента за најмање један одсто у односу на 2021, да се снизи број изгубљених радних дана који су последица повреде на раду за најмање један одсто, у поређењу са истим периодом прошле године. Број пожара, односно интервенција ватрогасних јединица у ТЕНТ-у, требало би да се смањи за пет одсто у односу на 2021.

Кад је реч о енергетским циљевима EnMS у складу са стандардом ISO 50001, предвиђена су смањења специфичне потрошње топлоте угља и течнок горива, као и смањење сопствене потрошње, за по један одсто у односу на претходну годину.

Љ. Јовичић

Ужелели се дружења

Ветерани планирају да се 15. сусрети одрже 7. марта у Обреновцу, ако то дозволи епидемиолошка ситуација

У сусрет 7. марту, када ће бити обележен 52. рођендан првог блока на локацији ТЕНТ А у Обреновцу, предвиђено је традиционално, 15. окупљање ветерана ТЕНТ-а и ЕПС-а. По доброј старој навици, да све прецизно испланирају брижљиво организују и благовремено најаве, ветерани су нас подсетили на то да је њихов режим рада, реда и дисциплине проверена формула за успех сваког подухвата. Надају се да пандемија вируса Covid-19 неће осујетити тај план. О идеји да се након једногодишње паузе поново састану наомак највеће фабрике струје на Балкану, разговарали смо са Томиславом Павловићем, данас виталним ветераном који је највећи део радног века провео у обреновачким електранама.

– Ове сусрете организујемо са циљем да евоцирамо успомене



■ Томислав Павловић

Порука младима

Свесни смо да су данас друга времена, која намећу другачије стилове живота и животне циљеве. Без обзира на то, поручили бисмо својим младим колегама да мало више буду тимски играчи, а мање јуре за каријером и високим позицијама. Предузеће ће бити успешније, а они задовољнији – сматра Павловић.

на најлепше доба нашег живота и рада, које се у значајној мери поклапа са „златним“ периодом настанка и интензивног развоја ЕПС-а. Након периода изградње

производних капацитета и индустријске железнице ТЕНТ-а, уследио је период у којем смо са задовољством убирали плодове уложеног труда и ентузијазма. Обележиле су га добре зараде, стимулације за допринос успесима предузећа, побољшани услови за рад и безбедност запослених на радном месту, квалитетна здравствена заштита, летовања и зимовања у одмаралиштима некада чувеног ЕПС ТУРС-а. Из године у годину растао је стандард радника, ницала су стамбена насеља, установе културе и спорта, угоститељско-туристички објекти. На крилима таквих успеха, наш ентузијазам је био заразан и ширио се као епидемија. За нас нису постојале речи „тешко“ и „немогуће“. Све смо могли, хтели и умели, предвођени инжењерским и људским громадама, какве су представљали Богољуб Урошевић Црни и Владислав Мочник, најуспешнији директори ТЕНТ-а – присећа се Павловић.

Први сусрет ветерана ТЕНТ-а и ЕПС-а уприличен је 2006. године, према идеји Братислава Бате Стојимировића, једногласно прихваћеној од неколицине ветерана, који су желели да остану активни и наставе да одражавају контакте са некадашњим колегама.

– Од тада се окупљамо једном годишње, најчешће када је

неки значајан датум из историје електране, у сопственој режији. Сваки наш сусрет почиње полагањем венца на спомен-бисту Богољуба Урошевића Црног, првог директора електрана у Обреновцу и једног од пионира српске електропривреде. Одајући дужно поштовање Црном, одајемо признање и многим колегама, које, на жалост, нису више међу нама, а са којима смо некада радили и друговали, делећи и радне обавезе и слободно време. Сусрети су обавезно тематски, посвећени делу колектива који управо у тој години обележава неки значајан датум, везан за прву синхронизацију блока, долазак првог воза са угљем и друго. Симболичним поклонима одуђујемо се заслужним ветеранима или својим наследницима у послу. У „другом полувремену“ размењујемо приче о предностима и манама трећег доба, породици, здрављу, пензијама, бањама. Не изостаје ни анализа наших активности, као ни постигнућа ТЕНТ-а и ЕПС-а, која и даље помно пратимо, радујући се сваком успеху – закључује Павловић.

Жеља им је, поручују, да ову традицију оставе у наслеђе будућим генерацијама, о чему на скуповима најчешће причају са „ветеранима-приправницима“.

Љ. Јовичић



■ Са једног од ранијих сусрета

Ефикасније збрињавање комуналног отпада

У пројекат Регионалне депоније који подржава Министарство заштите животне средине укључено 11 локалних самоуправа, а обезбеђено 75 милиона евра

У Обреновцу је 21. јануара 2022. године потписан уговор о изради елабората, након чега ће почети реализација пројекта који ће омогућити знатно другачији и ефикаснији начин одлагања смећа – побољшање постројења за сепарацију отпада, али и одвожење смећа са градске депоније „Гребача“ на Регионалну депонију „Еко Тамнава“ у Каленићу. Уговор су потписали представници ЈКП „Обреновац“ и београдског Саобраћајног института ЦИП, а односи се на комплетну реконструкцију хале за сепарацију отпада, изградњу нове трансфер станице и рециклажног дворишта.

– Бенефити од овог уговора су, пре свега, заштита и унапређење животне средине, а тиме и здравља људи. На градску депонију „Гребача“ годишње се одложи више од 70.000 тона разног смећа, па није тешко замислити како ће ситуација да изгледа кроз две-три године, када тога више не буде – навео је Милан Марошанин, директор ЈКП „Обреновац“.

У наредним фазама уследиће израда пројектне документације и прибављање неопходних дозвола, а за извођење радова и целокупне трошкове задужено је предузеће „Еко Тамнава“.

– Сав отпад који се буде сакупио са територије Градске општине Обреновац и даље ће се препремат на „Гребачу“, где ће се



■ Потписивање уговора између ЦИП-а и ЈКП „Обреновац“

пресипати у велике контејнере, да би се што већа количина отпада одвозила у „Еко Тамнаву“, на тамошњу регионалну депонију. То практично значи да неће више бити лагровања отпада на градској депонији – објаснио је Марошанин.

У овај капитални пројекат укључено је 11 локалних самоуправа. Крајем 2021. године потписани су уговори и обезбеђена средства у износу од 75 милиона евра за изградњу будућег Регионалног центра и опремање локалних комуналних предузећа.

– Што се тиче Обреновца, предвиђено је 24.000 посуда од по 200 литара за збрињавање комуналног отпада, за такзвану влажну фракцију, као и 2.300 контејнера (по 1,1 кубик). Такође, планирано је пет транспортних возила од по 16 кубика за две фракције, односно две врсте комуналног отпада, али и за комунални отпад који буде преостајао након друге селекције. Осим тога, општина Обреновац ће добити и одређене бенефите при реконструкцији постројећег

постројења на градској депонији. Будући да је то постројење током катастрофалних поплава 2014. године претрпело велика оштећења, неопходно је да се обави санација и реконструкција појединих делова, па и изградња нове инфраструктуре – каже Зоран Петровић, директор Регионалног центра „Еко Тамнава“.

Старт

Почетак радова на локацији Регионалног центра у Каленићу очекује се након расписивања тендера, док би радови у Обреновцу требало да стартују крајем ове, односно почетком 2023. године.

Израда елабората који ће радити ЦИП је неопходна, јер то налаже Министарство за заштиту животне средине, односно држава Србија, која је узела кредит од Европске банке за обнову и развој, намењен реализацији овог пројекта.

– Израда тог елабората је у току, урадићемо га што пре, али

ту неће бити крај, јер треба да се израде пројекти и прибаве дозволе, о чему смо се управо договорили са директорима и председником обреновачке општине. Заштита животне средине је нешто чему тежи цела Европа. И ресорно министарство то такође захтева. Мислим да је општина Обреновац кренула правим путем и прибегла савременим техничким решењима у вези са овом проблематиком – сматра Милутин Игњатовић, директор Саобраћајног института ЦИП.

И Мирослав Чучковић, председник ГО Обреновац, сложио се са констатацијом да ће ово бити најзначајнији уговор потписан у 2022. години.

– Одношење отпада на овакав начин, а касније и претварање наше депоније у зелену површину која ће бити игралиште за децу, као што је то урађено у модерним градовима у Немачкој, Италији и другим европским земљама, представљаће велики напредак за Обреновац и Србију – закључио је он.

Љ. Јовичић

Ослушкују жеље и потребе младих

Током зимског распуста, за децу и младе узраста од седам до 30 година организовано седам креативних радионица, кроз које је прошло више од 100 полазника



■ Канцеларија за младе понудила седам програма

Канцеларија за младе у Обреновцу током зимског распуста организовала је седам радионица за своје суграђане, узраста од седам до 30 година. Ови програми су имали за циљ да младима обезбеде квалитетно проведено слободно време, тако што ће, уз разбирлигу и дружење, да науче и понешто ново.

– Ове године врата су им отвориле радионице гитаре, плеса, цртања, креативна радионица, радионица за обраду фотографија, радионица веза и радионица мозаика – наводи Урош Мирићић, директор Канцеларије за младе.

Једна од радионица која се годинама реализује и за коју увек влада велико интересовање, јесте радионица гитаре, под вођством Зорана Зечевића.

– Гитара је инструмент који се учи цео живот. Наши полазници могу да науче све што је везано за основе музике, а они успешнији и заинтересованији могу и више од тога. Учимо држање руку на гитари, штимовање и остале кључне ствари. Осим тога, усвајамо концепт размишљања у домену гитаристике, што је такође веома важно. На тај начин развијамо можда не вијуге у неком општем

смислу, што може да се рефлектује и на општу едукацију гитариста и на њихово учење у школи. Ако треба да се припреме да одговарају неке школске предмете, за шта им је раније било потребно сат времена или дужи, кад почну да размишљају на овај начин и приступе решавању проблема из угла гитаристике, то време припрема траје много краће – каже Зечевић.

Полазници радионице гитаре сваке године приређују концерт за публику, а да ли ће тако бити и ове, зависиће од епидемиолошке ситуације.

– Надамо се да ћемо на лето

Нови програми у плану

Наш план и за 2022. годину је да константно будемо уз младе, да пажљиво ослушкујемо њихова интересовања и њихове потребе. Потрудићемо се да, уз програме који су се показали као атрактивни и сврсисходни, понудимо и неке нове, које до сада нисмо имали, а све у интересу наших младих суграђана – најављује Мирићић.

успети опет да доведемо неко познато име и направимо још један концерт за памћење, као што смо то чинили претходних година, на радост и извођача и публике – поручује овај врсни инструменталиста и искусни музички педагог, који би, како каже, желео да има наследнике у домену гитаристике.

Деца и млади са подручја обреновачке општине ове зиме имају прилику да похађају и радионицу плеса.

– У сарадњи са Канцеларијом за младе, дошли смо на идеју да оформимо радионицу плеса, зато што су плесови одлични за дружење, забаву и рекреацију, али и за развијање моторике код младих. На овим часовима полазници могу да науче плесове као што су салса, баџата, меренге, да добију основне информације о плесним корацима и фигурама – каже Зоран Милисављевић, инструктор у радионици плеса.

Из Канцеларије за младе истичу да су задовољни интересовањем за понуђене програме, а пре свега жељом деце и омладине да науче нешто ново.

– За непуних месец дана у овим радионицама имали смо око 100 учесника, што је у потпуности испунило наша очекивања – сумирао је Мирићић, уз напомену да су све радионице биле бесплатне и да је један полазник могао да похађа више радионица.

Љ. Јовичић

■ Школа гитаре



Здравље на првом месту

Осамдесетих година прошлог века у ТЕНТ-у је формиран систем здравствене заштите запослених који и данас постоји, али на знатно вишем нивоу

Амбуланта ТЕНТ А, која постоји при Дому здравља у Обреновцу, данас је савремена здравствена установа. Ту се обављају разноврсни лекарски прегледи, али велика пажња поклања се и превенцији. Темељи завидне лекарске заштите запослених у ТЕНТ-у постављени су осамдесетих година прошлог века, а почетком деведесетих учињен је значајан помак у области медицине рада.

Кренуло се од обичне баракe на градилишту ТЕНТ А, где се обављала примарна обрада рана и утврђивала природа болести. Озбиљније повреде и болести лечене су у здравственим установама у граду. А онда, када је ТЕНТ А постао „богатији“ за блокове 4, 5 и 6, и када се повећавао и број извођача на ремонтима, постало је

јасно да се здравствена заштита у ТЕНТ-у мора поставити на другачије основе.

Амбуланта је ускоро добила нове просторије које нису у потпуности одговарале новим потребама, али су биле много боље решење него дотадашње неприкладне и мале канцеларије. Ово је било само привремено решење за смештај и рад амбуланта. Већ тада постоји идеја да се отвори и стоматолошка ординација, што је убрзо и учињено.

Амбуланта ТЕНТ Б

У августу 1980. године, када су почели већи радови на изградњи ТЕНТ Б и када се повећао број запослених на градилишту, формирана је амбуланта ТЕНТ Б. Вредност изградње објекта је била 1.850.000 тадашњих динара. Површина је била око 200 квадратних метара. У опрему и амбулантну кола уложено је 324.000 динара. За услуге лекара и медицинских техничара Дома здравља за локацију ТЕНТ Б, ТЕНТ је годишње издвајао 560.000 динара.

Када је почетком 1984. године др Елена Ивановић, специјалиста медицине рада, урадила „Анализу о стању здравствене заштите у ТЕНТ-у“, тадашње руководство



■ Амбуланта ТЕНТ А

Термоелектране је одлучило да се прати здравствено стање запослених и предузимају мере за превенцију. Прихваћено је да у амбуланти стално ради и специјалиста медицине рада, да се као превентива побољшавају услови рада и тако утиче на смањење боловања

У амбуланти ТЕНТ А 16. маја 1992. године почели су систематски лекарски прегледи запослених. Да би се то постигло, требало је адаптирати и проширити просторије амбуланта. Прикључене су јој две канцеларије које је користила Комисија за попис, као и просторије за рад копирице. Набављена је и нова опрема. Троканални ЕКГ апарат је допремљен из Дома здравља у Обреновцу, а пословодство ТЕНТ-а је купило и два нова апарата – аудиометар са комором, за испитивање слуха, и спирограф који је намењен за испитивање функција дисајних органа. Лабораторијски узорци узимали су се у амбуланти, а „обрађивали“ у обреновачком Дому здравља. Тај 16. мај, пре 30 година, био је изузетно важан датум за 1.700 запослених ТЕНТ-а јер им је омогућено и да избегну гужве у Дому здравља, да уштеде време проведено у чекаоницама. Комплетну слику свог здравља сада су добијали у фирми где раде за свега два-три сата.

Амбуланта у кругу ТЕНТ А

била је једна од првих у Србији која је опремљена компјутером ради обраде података добијених анализом здравствених способности радника који су на радним местима где постоје отежани услови рада. Компјутер ће, речено је тада, посебно бити од користи при праћењу утицаја микроклиме, буке и осталих оптерећења којима су изложени радници на појединим радним местима. Подаци су били на једном месту и лако доступни захваљујући повезаности, преко терминала, са Рачунским центром у ТЕНТ-у. Здравствени картон радника може да буде пред лекарима у сваком тренутку.

На дан отварања адаптиране и проширене амбуланта, у ТЕНТ А је одржан и састанак Секције за медицину рада Српског лекарског друштва. Повод је била презентација пројекта компјутерске обраде података добијених на основу систематског праћења здравственог стања радника. Ова секција Српског лекарског друштва била је гост ТЕНТ-а и амбуланта и 23. септембра 1994. године. Тада су разматрани извештаји о испитивањима аудитивних и екстрааудитивних утицаја буке и приказ компјутерског система за оцену радне способности.

Приредио:
Р. Радосављевић

■ Екипа здравствене амбуланта на ТЕНТ А 1985. године



Снег

Снег је атмосферска падавина која у први мах и код деце и код одраслих уме да изазове радост. Прочишћава ваздух, прекрива много тога што не стигосмо да уклонимо или одложимо, просто нас мами на грудвање, санкање и смех. А страствени скијаши су посебна прича: чим угледају прве пахуље, очи им чудно засветле.

И то је она лепша страна снега, познатија под називом „зимске радости“. У честој употреби је и израз „зимска идила“, а користе га најчешће они који имају привилегију да на снежне наносе гледају из топле собе, кроз прозор.

Међутим, многима је снега преко главе. Не воле га неки људи који морају на посао па дуго чекају аутобус. И запослени у службама за чишћење најрадије би снегу, у складу са народном изреком, једном за свагда „ставили соли на реп“. Да могу, снег би најрадије „преспавали“ и они који возе аутомобиле, нарочито ако су им лоше зимске гуме или нису на време купили нов акумулатор.

А у ТЕНТ-у, снег је поново бео... Електрофилтери чисте димне гасове од ситних честица пепела. Стручњаци најављују да ће бити још боље кад се заврши нов систем за одсумпоравање димних гасова у ТЕНТ А. Снег је често у „дуету“ са оштрим мразом. Тада је истовар вагона са угљем могућ само помоћу система за одмрзавање. Када он ради, композиција воза је обавијена необичном измаглицом, састављеном од ситних капљица, па ако је дан ведар и има мало и сунца, буде ту и дугиних боја.

Р. Радосављевић



