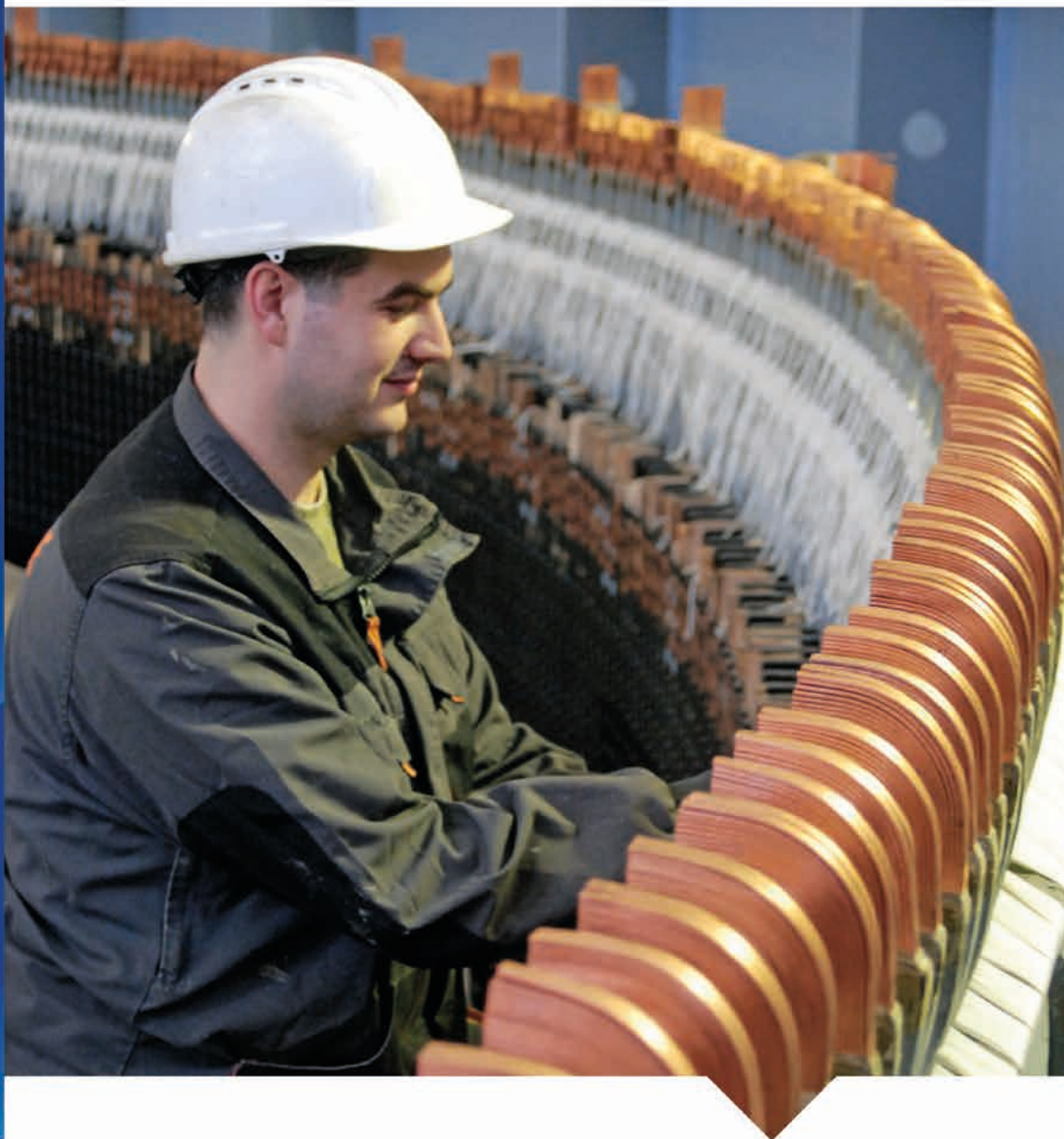




■ Ремонтна сезона у ТЕНТ А

Ремонти напредују према плану

БРИГА О ЗАПОСЛЕНИМА



ПОШТОВАЊЕ СВАКОГ ПОЈЕДИНЦА И ДОСТОЈАНСТВА
СВАКОГ ЗАПОСЛЕНОГ, УЗ КРЕИРАЊЕ РАДНОГ ОКРУЖЕЊА
КОЈЕ ОМОГУЋАВА РАЗВОЈ ЊЕГОВИХ ПРОФЕСИОНАЛНИХ
И ЛИЧНИХ ПОТЕНЦИЈАЛА

ТАКО РАДИ **ЕПС**

Садржај

04

из ЕПС групе

Први симпозијум о енергетици у Црној Гори
ОИЕ најбржи пут ка транзицији

06

догађаји

Ремонтна сезона у ТЕНТ А
Ремонти напредују према плану

08

производња

Из Термоелектране „Никола Тесла Б“
Повећана поузданост допреме угља за блокове

09

Железнички транспорт ТЕНТ
Власник важних сертификата

10

репортажа

Замена блоктрансформатора на блоку ТЕНТ Б1
Резервни трансформатор као брзо решење

14

актуелно

Интегрисани систем менаџмента у ТЕНТ
Ефикасно управљање енергијом

15

Амбуланта у ТЕНТ А током пандемије
Тешко, али драгоцено искуство

16

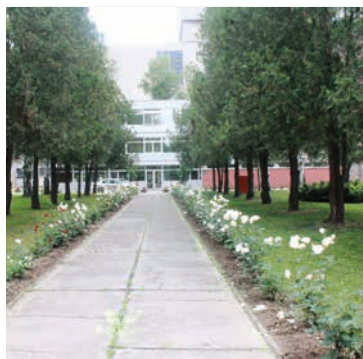
локални мозаик

Делегација Обреновца у Мађарској
Код комшија по рецепт



ЕПС шири капацитете за ОИЕ

Почиње градња ветроелектране у Костолцу



12

Термоелектрана „Морава“

Ремонт у пуном замаху

14

Екстерна провера IMS у огранку ТЕНТ

Успешно завршена контрола



импресум



ИЗДАВАЧ: ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ
ЧАСОПИС ИЗЛАЗИ МЕСЕЧНО

В.Д. ДИРЕКТОРА: Мирослав Томашевић, 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: Љубивоје Маричић, 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“

ОИЕ најбржи пут ка транзицији

„Електропривреда Србије“ је одлучна у томе да повећа удео зелене енергије у свом производном миксу

Окретање изградњи капацитета на обновљиве изворе енергије и повећање енергетске ефикасности најбржи су пут ка неизбежној енергетској транзицији, оценили су учесници првог симпозијума енергетике у Црној Гори на тему „Нови енергетски трендови“, који организују „Електропривреда Црне Горе“ и Савез енергетичара.

– „Електропривреда Србије“ сигурним кораком иде напред и без срљања. Унутрашње слабости у ЕПС-у и рат у Украјини трасирали су јасно пут – обновљиви немају алтернативу. „Електропривреда Србије“ је одлучна у томе да повећа удео зелене енергије у свом производном миксу – истакао је Мирослав Томашевић, в. д. директора „Електропривреде Србије“. – Истина је да тренутно ОИЕ не могу да замене базну енергију из угља, али ЕПС је посвећен развоју капацитета за производњу електричне енергије из обновљивих извора. Ових дана кренули смо са развојем планске документације за реверзибилну ХЕ „Бистрица“ и то би требало да буде завршено до краја 2023. године, а за градњу је потребно додатних пет до шест година.

Томашевић је истакао да поред изградње капацитета на ОИЕ и уговорног преузимања већ изграђених ветро и соларних електрана, брз резултат даје штедња, односно управљање потрошњом. Добро решење је што брже прикључење соларних електрана код индустријских купаца. Од пре неколико месеци ЕПС има и уговоре с купцима-произвођачима, што дугорочно може допринети енергетској ефикасности, растерећењу система и енергетској безбедности.

– ЕПС више не губи време, знамо шта нам је стратегија, али без стручних људи не можемо проћи енергетску транзицију – рекао је Томашевић. – Опрему можемо заменити, али људски ресурс је кључ.

Симпозијум „ЕПЦГ НЕТ 2022“ одржао се 27. и 28. маја, а присуствовало му је око 200 учесника, међу којима су најугледнија имена енергетског сектора у југоисточној Европи.

Р. Е.



■ Са уводног састанка о изградњи РХЕ „Бистрица“

Нова ХЕ за будућност

Планирано је да уговорена пројектна и просторно-планска документација буде завршена за 18 месеци. После тога, ЕПС ће донети одлуку о начину финансирања и изградње РХЕ „Бистрица“

Наставак развоја пројекта реверзибилне хидроелектране „Бистрица“ почео је уводним састанком с представницима конзорцијума који ће израдити идејни пројекат, студију оправданости и планску документацију.

– Ово је почетак израде техничке документације за један дугоочекивани, жељени и потребан пројекат за „Електропривреду Србију“ и државу Србију. Годинама се причало о изградњи РХЕ „Бистрица“ и срећан сам што показујемо да ми то можемо и хоћемо да урадимо.

Компаније „Енергопројект Хидроинжењеринг“, „Електроенергетски координациони центар“ и Институт за архитектуру и урбанизам Србије из Београда, чланице конзорцијума, сада су наши партнери, сада смо заједно и само тако можемо да убрзамо овај пројекат – оценио је Мирослав Томашевић, в. д. директора ЈП ЕПС, на уводном састанку.

Он је истакао да су посао добиле српске реномиране компаније и институције у које ЈП ЕПС има поверење.

Планирано је да уговорена пројектна и просторно-планска документација буде завршена за 18 месеци. После тога, ЕПС ће донети одлуку о начину финансирања и изградње РХЕ „Бистрица“. Иако уговорена документација представља кључни део наредних активности везаних за развој пројекта, на састанку је посебна пажња посвећена уклапању

Почиње градња ветроелектране у Костолцу

Вредност пројекта је око
114 милиона евра

Израдња прве ветроелектране „Електропривреде Србије“ почела је уводним састанком са представницима компаније „Сименс Гамеса“, која ће испоручити и поставити ветрогенераторе снаге 73 мегавата у Костолцу.

– Надам се да ћемо ветропарк у Костолцу пустити у рад најкасније за 26 месеци. ЕПС ће с партнерима урадити све да се тај рок скрати колико год је могуће, али не на штету квалитета радова, него да, на обострано задовољство, што пре имамо на мрежи ветропарк у власништву ЕПС-а. Верујем у ово што радимо и то је основа за успех пројекта – рекао је Мирослав Томашевић, в. д. директора ЈП ЕПС, на уводном састанку.

Томашевић је истакао да је ЕПС стабилан и да ће, као и досад, наставити да буде окосница развоја економије и индустрије Србије.

Прва ЕПС-ова ветроелектрана са 20 генератора укупне снаге 73 мегавата простираће се на локацијама Дрмно, Петка, Тириковац и Кленовник, на простору затворених површинских копова и одлагалишта огранка „ТЕ-КО Костолац“. Укупна вредност пројекта износиће око 114 милиона евра, од којих се 80 милиона евра финансира из кредита Немачке развојне банке KfW.

Стјепан Черкез, председник управе „Сименс Гамесе РЕ“, захвалио је на поверењу и прилици да реализује ЕПС-ов пројекат.



– Веома озбиљно смо схватили задатак и у екипу укључили стручњаке који су већ радили на пројектима сличне комплексности. Озбиљни смо и кад су рокови у питању и почињемо реализацију – рекао је Черкез.

Према ранијим проценама, ветропарк у Костолцу производиће око 115 милиона киловат-часова електричне енергије годишње, што је довољно за снабдевање око 30.000 домаћинстава.

Стручни надзор над пројектом поверен је конзорцијуму који предводи „Њу енерџи солүшнс“, а директор те фирме Милош Цолић истакао је да су до сада успешно радили на реализацији пројекта градње 80 одсто од укупно 400 мегавата ветропаркова у Србији. Уводном састанку су присуствовали и представници компаније СГС, задужене за контролу квалитета, и велики број стручњака укључених у реализацију пројекта.

Представници стручних тимова ЕПС-а и „Сименс Гамесе“ обишли су и локације за будуће ветрогенераторе и на тај начин је почела оперативна фаза пројекта. Предвиђено је да на локацији Дрмно буде седам стубова с ветрогенераторима, на локацији Петка три, на локацији Тириковац четири и на локацији Кленовник шест стубова.

Пројекат ветропарка Костолац реализује се у складу са стратешким циљевима у области обновљивих извора енергије, који су утврђени Стратегијом развоја енергетике Републике Србије до 2025. године са пројекцијама до 2030. године, а који се пре свега односе на повећање удела енергије из обновљивих извора у бруто финалној потрошњи. Влада Републике Србије је ЕПС-ов ветропарк прогласила пројектом од националног значаја. ЕПС анализира потенцијалне локације и за будуће ветропаркове на свом земљишту.

Р. Е.

и оптимизацији свих предстојећих активности у циљу што ефикаснијег развоја пројекта.

Пројекат изградње РХЕ „Бистрица“, као

вишенаменског постројења с могућношћу пумпно-турбинског рада агрегата, имаће велики значај због растуће потребе за интеграцијом



ОИЕ. То је разлог због којег ЈП ЕПС припрема изградњу РХЕ „Бистрица“, која би својом флексибилношћу и складиштем капацитетом значајно допринела сигурности снабдевања и декарбонизацији како Србије тако и региона.

Својим енергетским карактеристикама и положајем у сливу Увца, РХЕ „Бистрица“ и акумулација Клак унеле би нови квалитет у начин коришћења свих хидроелектрана на Увцу и Лиму (ХЕ „Увац“, ХЕ „Кокин Брод“, ХЕ „Бистрица“ и ХЕ „Потпећ“), стварајући услове за њихову енергетски и економски повољнију експлоатацију. Пројектом се предвиђа уградња четири агрегата укупне инсталисане снаге 628 MW, уз очекивану годишњу производњу од око 1.100 GWh.

Састанку су, поред представника ЈП ЕПС, присуствовали и представници извођача, као и „Електромере Србије“.

Р. Е.

Ремонти напредују према плану

Од пролећа до јесени, сходно потребама и могућностима, биће ремонтвано свих шест блокова највеће термоелектране огранка ТЕНТ и ЕПС. Неће изостати ни припреме постројења за грејање Обреновца на „седмом“ блоку за наредну грејну сезону



■ Соња Филиповић

У ТЕНТ А у Обреновцу овогодишња ремонтна сезона је у пуном јеку и трајаће према плану од априла до октобра. У том периоду биће ремонтвано свих шест блокова, као и постројења за грејање Обреновца

– Ремонт блока А4, који је отворио актуелну ремонтну сезону, реализован је од 9. априла до 12. маја. Сви планирани радови су изведени

квалитетно и у предвиђеном року. Изведени су обимни захвати на свим деловима постројења, с обзиром на чињеницу да овај блок прошле године није био у ремонту, већ само на третману неге, у трајању од 10 дана. Велики обим радова изведен је на млиновима, који су највише трпели изостанак прошлогодишњег ремонта.

Замењени су или санирани делови на којима је дошло до оштећења услед абразије. Пукотине на заштитним цевима вратила су узроковале појаву вибрација у претходном периоду и застоје млинова те су у овом ремонту на три млина замењене новим модификованим што се позитивно одразило на стабилан рад овог постројења по завршетку ремонтних активности – каже Соња Филиповић, директорка ТЕНТ А.

Према њеној оцени, ремонт „четворке“ је ове године урађен изузетно квалитетно. У прилог томе говори да су спроведени детаљни прегледи и ремонти виталних делова и опреме: цевног система котла, канала аеросмеше, лува, вентилатора, додавача, система одшљакивања и отпелељивања, вентила и погона, електроопреме, ватросталних конструкција реци канала, као и опреме турбинског постројења.

Осим ремонтних радова, које су обавили радници из одржавања ТЕНТ А и низа извођачких фирми ангажованих у ремонту, изведени су неопходни послови на монтажи и прикључивању опреме везане за пројекат постројења за одсумпоравање димних гасова (ОДГ постројења).

– На блоку А3, који се након стандардног ремонта вратио на мрежу 8. јуна, замењене су оштећене прохромске цеви за ваздух горионика угља, замењено је преко 100 цеви у трихтеру испаривача, а ремонтвана су и сва остала кључна постројења.

Блок А6 заустављен је за ремонт 28. маја.

– На блоку А6, до сада су урађени припремни радови на цевном систему котла, односно обијање наслага и прање грејних површина и у току је дефектажа. Демонтиране су две хидрауличне спојнице млинова, које ће заменити нове, са повећаним бројем обртаја, тако да је у току припрема темеља за нове носаче спојница.

Максимална мобилност

На локацији ТЕНТ А, током летњег периода, биће ремонтвана и опрема топлификације Обреновца како би се што спремније ушло у нову грејну сезону. Посебна пажња посвећује се постројењу за допрему угља и опсежним припремама за зимски период.

– Сви запослени из одржавања и производње су максимално ангажовани на ремонтним пословима, као и припремама и обезбеђењу постројења за ремонте, али и функционалним пробама и испитивањима приликом поновног кретања блокова по завршетку ремонта – истиче Соња Филиповић, директорка ТЕНТ А.



■ ТЕНТ А



■ Блок ТЕНТ А3

Осим стандардних ремонтних захвата, планирана је замена цевних лукова међупрегрејача метализираним, као и замена загрејача високог притиска 6 бис, како би загрејачи, после низа година ван функције, коначно били враћени у рад - прича Филиповић, уз назнаку да је овај загрејач имао велики број оштећених цеви.

Првенац А1 ушао је раније у ремонт због отказа турбоагрегата. До кvara је дошло управо на турбини средњег притиска, на којој је и иначе била планирана замена кућишта и ротора у овогодишњем ремонту тако да неће доћи до поремећаја у динамици и трајању планираних ремонтa, нити до додатних трошкова.

- То практично значи да ће радови на „јединици“, који су стартовали 1. јуна, трајати најављених 115 дана. Не треба, међутим, заборавити да блокови А1 и А2 иза себе имају по више од пола века рада – рекла је она.

Будући да актуелна ремонтна сезона траје све до октобра, преостају ремонтни још два блока на локацији ТЕНТ А - стандардни ремонт А2, од 29 дана, и ремонт А5, од 60 дана. Током двомесечног ремонта „петице“ урадиће се замене дела трихтера испаривача и замена заштитних цеви вратила млинова, како би се обезбедио стабилан рад блока до капиталног ремонта идуће године.

Љ. Јовичић



■ У погону ТЕНТ А интензивне ремонтне активности



■ Велико ангажовање радника



■ Радови на млиновима

Повећана поузданост допреме угља за блокове

Заменом оба дотрајала цилиндра на копачу депоније угља, решен је проблем пропадања стреле копача и повећана је поузданост целог система



■ Урош Танасић

Најснажнији блокови „Електропривреде Србије“ у Термоелектрани „Никола Тесла Б“ добили су додатну подршку за стабилан рад модернизацијом дела система допреме угља. – У оквиру ремонта блока ТЕНТ Б1, замењен је и други цилиндар на копачу депоније угља. Заменом оба дотрајала цилиндра,

решен је проблем пропадања стреле копача и повећана је поузданост целог система на допреми угља. Очекујемо да хидраулични систем копача у дужем периоду ради поуздано и да снабдевање угљем оба блока ТЕНТ Б буде сигурно и у континуитету – каже Урош Танасић, инжењер за пнеуматску и хидрауличну регулацију у ТЕНТ Б.

Копач је машина веома битна за поуздано снабдевање блокова угљем. Угаљ, који се довози вагонима, транспортује се од истоварног места до бункера и даље припрема за сагоревање у котлу. Када су бункери пуни, вишак угља се одлаже на поларну депонију. Према потреби копач узима угаљ са поларне депоније и обезбеђује несметан рад блокова. Посебан значај копач има у случају смањеног довоза угља. Променом нагиба стреле копача, где се налази кабина за управљање, мења се висина са које ротор захвата угаљ. Ако је копач у квару, отежано је и успорено снабдевање бункера угљем што може да доведе и до прекида процеса производње на блоковима.

– После вишедеценијског рада копача на депонији угља дошло је до проблема у раду хидрауличких цилиндара. Све чешће је долазило до губитка нагиба и пропадања стреле копача услед дотрајалости заптивки и појаве међукоморног цурења угља у самим цилиндрима. Било је јасно да се цилиндри морају заменити. Набављени су нови. Прилика да се један цилиндар, онај лошији, замени, указала се у децембру прошле године када је дошло до краћег застоја блока Б2. Тада је замену требало урадити у веома кратком року. Првог дана су обављени припремни радови у оквиру којих су постављене су скеле и демонтирана оплата око цилиндра, а наредног дана, већ у 7.00 часова почели су радови на замени цилиндра који су трајали до два сата после поноћи – рекао је Танасић.

За замену другог цилиндра запослени су имали више времена јер је блок Б1 био у ремонту. Сами радови на замени су трајали два дана по 12 сати – пет сати дужи и са временом за одмор.

– Замена оба хидраулична цилиндра копача је обављена у сарадњи са „Колубара металом“ који се у саставу ЈП ЕПС бави одржавањем великих рударских машина на површинским коповима РБ „Колубара“ – каже Танасић. – Запослени у овом делу РБК заменили су хидрауличне цилиндрице, док су запослени радионице за хидраулику и пнеуматику скинули и монтирали хидрауличне инсталације и припадајуће компоненте. Велики допринос у обављању значајног посла дала је групација за хидраулику и пнеуматику Службе електро одржавања ТЕНТ Б, затим Грађевинска служба, Служба за унутрашњи транспорт угља и отпрему пепела и шљаке, а биле су укључене и радионице за машинске и електро радове на допреми угља, као и стругарска радионица.

Танасић посебно наглашава допринос Службе за БЗР и ЗОП пошто је било много заваривачких радова, сечења и брушења у зонама где има доста угљене прашине при чему лако може доћи и до пожара.

Осим замене хидрауличних цилиндара на копачу, имплементиран је систем за праћење параметара битних за рад копача. Уграђени су трансмитери притиска на цилиндрима и додата је процесна слика која омогућава праћење притиска у цилиндрима, подизање, спуштање и нагиб стреле копача. Подаци се могу видети на екрану на удаљеној локацији, а омогућено је и поређење добијених информација о раду копача. Основне радове на „информативној покривености“ депоније угља урадила је фирма „Информатика“ из Београда.

М. Вуковић
Р. Радосављевић



■ Замена другог цилиндра на копачу угља

Димензије цилиндара

Хидраулични цилиндри на копачу су великих габарита. Пречник клипаче је 290 милиметара, док је пречник клипа 180 милиметара. Цилиндри имају ход од 2.798 милиметара. Тежина једног цилиндра је око 2.300 килограма.

Власник важних сертификата

Уз Лиценцу за превоз у железничком саобраћају, изузетан значај за функционисање овог система има пет сертификата

Железнички транспорт ТЕНТ власник је неколико веома важних

сертификата, од којих му неки отварају зелени сигнал за учешће у модерном, ефикасном, поузданом и безбедном саобраћају, не само на индустријској железници него и на јавној железничкој инфраструктури.

– Прво и основно што ЖТ ТЕНТ поседује, а што је неопходно према слову закона, јесте Лиценца за превоз у железничком саобраћају, која је обновљена 2018. године, отада важи на неодређено време. Ту је и Сертификат о безбедности за управљање инфраструктуром индустријске железнице, који је обновљен прошле године и важи до 2026, будући да се издаје на период од пет година. Имамо и Сертификат о безбедности за превоз, чији је рок важења такође пет година, а требало би да га обновимо 2023. године – каже Јелена Радоичић, главни инжењер за контролу безбедности железничког саобраћаја.

Поједини сертификати се издају и на краће време, нарочито ако су тек у почетку, па би њихову примену са новинама које доносе требало чешће да контролише Дирекције за железнице.

– Сертификате које прописује Закон о безбедности у железничком саобраћају издаје Дирекција за железнице Србије, која је надлежна за регулисање безбедности у железничком саобраћају. Поред издавања, Дирекција контролише и примену издатих сертификата. Осим Дирекције за железнице, за редовне контроле задужени су и представници Министарства за грађевинарство, саобраћај и инфраструктуру, који се баве железничким саобраћајем по



■ Јелена Радоичић

различитим основама, било да је у питању сам саобраћај, одржавање возила или одржавање инфраструктуре. Надлежне инспекције долазе нам и по неколико пута годишње, у зависности од тога коју врсту контроле треба да изврше. За Железнички транспорт ТЕНТ, односно за одвијање безбедног железничког саобраћаја, веома је важно мишљење релевантних институција попут ресорног министарства и надлежних инспекција, који нам указују на проблеме (ако их уоче), сугеришу

како да их предупредимо, а у случају потребе прописују одговарајуће мере и рокове за њихово спровођење. У том смислу значајни су квалитетна комуникација, благовремена размена информација и међусобно уважавање, јер је наша међусобна сарадња превасходно усмерена на константно унапређивање и побољшавање функционисања ЖТ ТЕНТ – рекла је Радоичић.

ЖТ ТЕНТ поседује и Сетификат о испуњености услова за обављање одржавања подсистема енергије, који треба да се обнови ове године и важи пет година. Ништа мање значајан је Сертификат о испуњености услова за вршење послова одржавања СС уређаја (сигнално- сигурносни уређаји) који такође истиче ове године после пет година. Исто се односи и на Сертификат о испуњености услова за обављање делатности одржавања железничке телекомуникационе мреже. За ова три сертификата неће важити класично обнављање, већ ће, пошто је од њиховог издавања протекло пет година, проћи процедуру за поновно издавање.

Радоичић је најавила да ће бити ажуриран и Сертификат за лице задужено за одржавање жезничких

возила, тако да ће комплетирати сертификат за железничка возила (локомотиве, теретна кола).

– Очекујемо да наредне године, када би требало да обновимо постојећи, коначно добијемо обједињен сертификат за одржавање железничких возила, који би био издат на пет година, у складу важећом европском регулативом – појаснила је Радоичић.

Од изузетног значаја је и Сертификат о испуњености услова за одржавање железничких возила, који је 2019. продужен на пет година, тако да важи до 2024. године. У међувремену, урађена је и допуна овог сертификата, која се односи на брзиномерне уређаје. Сетрификат за обављање техничких прегледа издат је 2017. и нема рок важења, као ни лиценца издата 2018. године.

Јелена Радоичић посебно је желела да истакне заслуге Саше Тривића, главног инжењера саобраћаја и вуче ЖТ ТЕНТ, који је својевремено склопио и покренуо читаву композицију са сертификатима и тиме трасирао пругу за даљи пут до крајње станице.

Љ. Јовичић

Сарадња

– Битна нам је сагласност на Акт о индустријској железници, који је обавезан, у складу са Законом о железници. То је документ који ЖТ ТЕНТ мора да има као управљач индустријском железницом. Издат је 2016. године и тренутно је у процесу ажурирања и услед одређених измена које су се догодиле, биће неопходна сагласност надлежне дирекције. С обзиром на то да се ради о живом систему, који се непрекидно мења и прати корак са временом, у обавези смо да све активности и сва документа прилагођавамо актуелној законској регулативи. На тај начин ћемо, у сарадњи са ресорним министарством, надлежном дирекцијом, Центром за истаживање несрећа и незгода, али и другим институцијама, бити још успешнији у настојању да нам безбедност саобраћаја буде на првом месту – рекла је Јелена Радоичић.



■ Модеран, ефикасан и конкурентан - ЖТ ТЕНТ

Резервни трансформатор као брзо решење

Трансформатор, укупне тежине 455 тона, замењен је идентичним уређајем који је до 2015. године коришћен на другом блоку. Предузети кораци за куповину новог, што је једино право решење



■ Део екипе ТЕНТ-а који је радио на ремонту трансформатора

Ово годишњи редовни ремонт блока ТЕНТ Б1 поред стандардних радова обухватио је и замену трансформатора, старог 37 година. Уместо дотрајалог трансформатора постављен је његов „близанац“, набављен такође 1985. године, али који је радио упола мање сати.

Запослени у Служби електро одржавања ТЕНТ Б су почетком фебруара запазили да се трансформатор прегрева, да температура на појединим зонама суда достиже и 185 степени Целзијусових. Овај квар је привремено саниран и тада је донета одлука да се комплетна санација обави током ремонта, који је продужен на 45 дана колико је процењено да је потребно за планиране активности на трансформатору. Већ на почетку ремонта, у априлу, трансформатор је примарно развезан и извучен два метра, онолико колико је довољно да се приђе свим елементима.

Задатак је био, како каже Зоран Ивановић, први електромеханичар за високи напон, да се замене сви заптивачи и изолационе чауре што би спречило прегревања суда. Радове на трафоу обавила је фирма „Електроисток изградња“ уз ангажовање ТЕНТ-ових стручњака.

Кренуло се са демонтажом изолатора на 400 kV страни и заменом заптивача на њиховим

куполама. Да би ово могло да се уради, смањена је количина уља.

– „Електроисток изградња“ је фирма која је специјализована за радове на терену. Поседују компресор сувог ваздуха који се прикључује на трансформатор, па тамо где остаје празан простор евакуацијом уља пуни се сувим ваздухом како папирна изолација намотаја



■ Припрема за извлачење

Људи „под напоном“

Не раде „под напоном“ само уређаји, већ и људи. Или, другим речима, под психичким притиском. То се посебно односи на запослене на ремонту трансформатора. Они морају да строго воде рачуна да им приликом рада не упадне у трансформатор алат, завртањ, подлошка или било шта друго. Реч је о уређају који у себи има скоро седамдесет тона уља неопходног за хлађење. Ако би дошло до тога да у уље нешто упадне, цео трафо мора да се испразни и нема даљег рада док се не пронађе испуштени делић или алат, а то захтева време којег обично има мало. Иде се чак дотле да се сваки део који се одврне и извади из трансформатора – преброји. Сви завртњи, подлошке, матице, спојеви, чауре, на крају радова морају бити на броју. Због потребе посла, скида се чак и шлем, а џепови обавезно морају бити закопчани.

не би повукла превише влаге из ваздуха – објашњава Ивановић.

Детаљан преглед предње стране трафоа је показао да нема већих недостатака. Онда је сва пажња усмерена на страну 21 kV. Отворена је сабирна купола и било је јасно да трансформатор у таквом стању није способан за даљи погон. Пакети који служе за усмеравање тока магнетног поља, такозвани магнетни шантови, односно лимови од којих су сачињени, били су расути по самом трансформатору. Требало је да лимови буду у пакету, чврсто спојени, међутим сада су штрчали правећи лепецу, било је ту и лимова који су пали на дно суда.

– Да би лим пао на дно суда он пролази поред папирне изолације намотаја високог напона, у узбрканом уљу, док раде пумпе, и увек постоји могућност да се огребе папир, направи пробој и дође до већег оштећења – наглашава Ивановић.

Одмах је послат мејл произвођачу да прокоментарише новонасталу ситуацију. Трансформатор је произведен 1985. године у фабрици „Раде Кончар“ у Загребу која је била највећи произвођач трансформатора у бившој Југославији. Од „Кончара“ су осамдесетих година прошлог века купљена два истоветна трафоа снаге од по 725 MVA. У ТЕНТ-у су их касније назвали „близанцима“, јер су им се серијски бројеви надовезивали. Али, и пре него што је стигао одговор из Загреба, донета је одлука: уместо оштећеног трансформатора поставити други који је био у резерви – млађег „близанца“.

Трансформатор из резерве је скинут са мреже 2015. године. Тада је на блок Б2 постављен нови „Алстомов“ трансформатор. Оба „Кончарева“ трансформатора су, готово од почетка експлоатације, имала проблема са грејањем у магнетном колу што је праћено кроз убрзане гасно – хроматографске анализе уља.

– Били смо принуђени да један трансформатор заменимо са другим, мање ровитим – сликовито нам говори Ивановић. – Овај други је на мрежи провео око 107.000 сати, док је претходни радио више од 250.000 часова. То нам даје



■ Скидање сабирне куполе

наду да ћемо успешно премостити период до дуготрајнијег решења овог проблема.

Посебан изазов је била сама замена трансформатора. Учињено је то сопственим снагама, уз помоћ, више него коректне сарадње, људи из „Електроисток-изградње“. Коришћењем сопствене механизације и ручног рада трансформатор укупне тежине 455 тона (без уља је тежак око 360 тона) замењен је потпуно идентичним уређајем. Без ангажовања неке специјализоване фирме за транспорт великих терета, уз прихватање ризика, посао је успешно завршен и уштеђен је новац, бар у том делу ремонта.

Одговор из „Кончара“ је стигао после недељу дана (било је то време ускршњих празника) и изнет је став да не препоручују даљу експлоатацију у том тренутку већ замењеног трансформатора, као и предлози за санацију квара. „Нови“ трансформатор је стављен под напон 11. маја, а блок је кренуо из ремонта недељу дана касније.

Даље активности на поправљању новонастале ситуације на трансформатору

блока ТЕНТ Б1, према речима Зорана Ивановића, воде се у више праваца. Први корак је био одређивање начина експлоатације трансформатора у раду са циљем да се што спорије развија квар магнетног кола. Други је хитна санација поковареног трансформатора у самом ТЕНТ-у за шта постоје потребни услови. Идеја је да се избегне скупи транспорт, као и да се скрати време поправке и што пре обезбеди потребна резерва. Већ су предузети потребни кораци у том смеру. И трећи, најважнији, јесте набавка новог трансформатора о чему постоји сагласност свих релевантних у ЕПС-у. У склопу тога, испитује се тржиште и ради на обезбеђењу потребних средстава.

Р. Радосављевић
Љ. Маричић



■ Демонтажа изолатора



■ Радови на трансформатору

Ремонт у пуном замаху

На једином блоку ове електране, инсталисане снаге 125 мегавата, ремонтне активности ће потрајати од 28. маја до 25. јуна. У фокусу турбинско, котловско и електропостројење, али и унутрашњи транспорт угља



■ ТЕ „Морава“

У Термоелектрани „Морава“ у Свилајцу у току је ремонт јединог блока, инсталисане снаге од 125 мегавата. Радови су почели 28. маја, а требало би да се заврше 25. јуна. Будући да је реч о стандардном ремонту, планирани су најнеопходнији захвати, како би се овај термоелектрани омогућило да у наредном периоду ради стабилно и поуздано, у складу са захтевима електроенергетског система Србије, али са европским еколошким стандардима.

Третман виталних постројења

Како је рекао Љубиша Петровић, директор ТЕ „Морава“, у фокусу су сва витална постројења: турбинско постројење, котловско

постројење, унутрашњи транспорт угља и електропостројење.

– На турбинском постројењу радиће се ремонти турбине и генератора, уљног система, кондензационог система и напојне пумпе котла. Бројни ремонтни захвати очекују се и на котловском постројењу: ремонт цевног система котла, ремонт вентилатора свежег ваздуха, вентилатора димног гаса, лува, затим ремонт грубе и фине арматуре, ремонт млинова, додавача, мокрог одшљакивача и дробилица,

ремонт електрофитера, система одшљакивања и отпепељивања, ремонт пумпи у багер станици и на шљакшту, са чишћењем базена шљаке и пепела. Неће изостати ни скеларско-изолаторски и ватростално-шамотерски радови, као ни ремонт горионика угља и мазута, канала аеросмеше, ваздуха и димних гасова – навео је Петровић.

Посебна пажња биће посвећена унутрашњем транспорту угља. У циљу његовог ефикасног функционисања, биће спроведене одређене ремонтне активности. То су, пре свега, ремонт ротационог копача одлагача са заменом система подмазивања, ремонт превртача вагона, испитивање без разарања конструкције и точкова, као и ремонт редуктора. Обавиће се и ремонт транспортера угља, али и ремонтни радови на индустријском колосеку.

Кад је у питању електропостројење, нагласак ће бити на електрофилтеру, где предстоји уградња процесног контролера, односно инсталација софтверског пакета за процесни контролер Atlas Max RTL, који је компатибилан са постојећим DCS системом. Уз то следе ремонт статичке побуде генератора,

синхронизационог система и управљача пуњача DCS система, ремонт растављача, уградња мерних трансформатора, носећих и затезних изолатора РП 110 kV и 35 kV, као и ремонт 0,4 kV постројења.

Према речима Петровића, у ремонту блока учествује 12, углавном домаћих фирми, са којима ТЕНТ И ЕПС имају дугогодишњу сарадњу. Уз запослене из ТЕ „Морава“, односно ТЕНТ-а и ЕПС-а, заступљени су и извођачи радова из ПРО ТЕНТ-а, „Феромонта“, „Изопрогреса“, ЈП ТЕ „Косово“ Обилић, реномираних београдских института „Никола Тесла“ и „Михајло Пупин“.

– Припреме су добро обављене, а законска регулатива дословно испоштована (у смислу пријаве градилишта и осталих предрађњи) па су реална очекивања да ће се поновити позитивни ефекти прошлогодишњег ремонта, после којег је термоелектрана „Морава“ годину дана радила без техничких проблема и испунила план производње електричне енергије. Блок је функционисао стабилно и поуздано, посебно у зимском периоду, када је то и било најпотребније – каже Петровић и напомиње да је организација



■ Директор Љубиша Петровић са сарадницима

радова у овој сезони „прекопирана“ из претходне, јер се показала као веома добра.

–Послове обављају специјализоване екипе, које су задужене за одређене делове постројења. Велики део терета носе вође група, односно координатори, чији је задатак да усклађују реализацију и динамику планираних ремонтних активности. Нагласак је стављен на квалитет радова и поштовање рокова, али, пре свега, на безбедност запослених, кроз максимално поштовање прописаних мера и обавезну употребу средстава за личну заштиту – објашњава он.

Петровић је указао на још једну специфичност најмање термоелектране огранка ТЕНТ и ЕПС-а.

–Једна од специфичности је да се за време ремонта чак и особље које иначе ради у сменама равноправно укључује у ремонтне активности. То практично значи да се све расположиве снаге мобилишу, а сви напори усмеравају преваходно ка једном циљу – да се продужи радни век, повећа поузданост и ефикасност, а смањи негативан утицај рада наше термоелектране на животну средину – поручује Петровић.

■ Депонија пепела и одлагање отпада

У разговору о даљем функционисању термоелектране „Морава“, као саставног дела огранка ТЕНТ и ЕПС, немогуће је пренебрегнути настојања да се електрична енергија из њеног јединог блока производи на ефикасан, савремен и еколошки прихватљив начин. Осим уградње новог електрофилтера, која је умногоме допринела поштовању европских стандарда у заштити

животне средине, значајно место заузима депонија пепела и шљакве.

–На депонији пепела и шљакве завршена је касета 7, а започети су припремни радови за надвишење касете 8. Пројектом који смо реализовали у претходном периоду обезбеђен је довољан простор за одлагање пепела и шљакве у наредних годину и по, до највише две године рада. Без обзира на то, благовремено се размишља о могућностима за проширивање депоније. Коначна одлука о томе биће донета у ЈП ЕПС – јасан је директор ове термоелектране.

У блиској будућности планирана је изградња складишта за одлагање опасног отпада, којом ће се термоелектрана „Морава“ још за корак приближити остварењу најзначајнијих циљева интегрисаног система манаџмента у огранку ТЕНТ.

–Након потписивања уговора и припреме терена, која се управо приводи крају, првих дана јуна уследиће увођење извођача у посао, а потом и званичан почетак радова. Главни извођач је обреновачки ПРО ТЕНТ, заједно са подизвођачем, кога чини конзорцијум четири домаће фирме. Реализација пројекта, према уговору, требало би да потраје око годину дана, али га је могуће завршити и у знатно краћем року, за највише осам до десет месеци – сматра архитекта Ивица Дејановић, задужен за пројектовање и извођење грађевинских радова.

Складиште ће, по пројекту, имати



■ Погон ТЕ „Морава“



■ Припрема кондензатора за ремонт

два хангара, односно две хале, од којих ће једна бити отвореног, а друга затвореног типа, са припадајућим платоом. Градиће се на старој локацији, али на

потпуно нови начин, при чему ће бити задовољени сви критеријуми у вези за заштитом и унапређењем животне средине, закључује Дејановић.

Љ. Јовичић

Безбедност, пре свега

Током овогодишњег ремонта у термоелектрани „Морава“ посебна пажња поклања се безбедности и здрављу запослених. То је нарочито важно због чињенице да ће се у шплицу ремонтне сезоне на релативно малом простору налазити велики број учесника. Процене говоре да ће, зависно од фазе и динамике радова, у погону циркулисати од 300 до 600 радника и извођача радова.



■ Радови на ремонту млинова

Успешно завршена контрола

Проверавачи из сертификационог тела SGS Београд обишли локације огранка ТЕНТ, проверили сва четири система менаџмента и евидентирали седам малих неусаглашености



■ Уводни састанак пред екстерну проверу

Надлежно сертификационо тело SGS Београд, 6. и 7. јуна 2022. године спровело је екстерну проверу интегрисаног система менаџмента (IMS) у огранку ТЕНТ у Обреновцу.

Контролори су обишли две локације овог огранка ЕПС-а – ТЕНТ А и Железнички транспорт у Обреновцу и ТЕНТ Б у Ушћу. Проверили су сва четири система менаџмента: управљање квалитетом QMS (други надзор), животном средином EMS (други надзор) безбедношћу и здрављем на раду OH&S (ресертификациона

провера) и енергијом EnMS (први надзор). Том приликом нису уочили ниједну велику неусаглашеност. Од укупно седам малих неусаглашености, пет се односило на систем менаџмента животном средином EMS, док су се две односиле на систем менаџмента безбедношћу и здрављем на раду OH&S, за које

је неопходно утврдити узроке и дефинисати корективне мере, чија ће се реализација контролисати при следећој екстерној провери. Осим тога, од сертификационог тела SGS добијен је низ препорука за побољшање сва четири система менаџмента у огранку ТЕНТ.

Љ. Јовичић

■ Интегрисани систем менаџмента у огранку ТЕНТ

Ефикасно управљање енергијом

Енергетски циљеви (EnMS) у 2022. години утврђени за све делове огранка, при чему ТЕНТ А, ТЕНТ Б, ТЕ „Колубара“ и ТЕ „Морава“ имају по три, док Железничког транспорт ТЕНТ „јури“ четири циља

EnMS циљеве, као и одговарајуће програме за њихову реализацију.

За ТЕНТ А, највећи термокапацитет ТЕНТ-а и ЕПС-а, енергетски циљеви су: смањење специфичне потрошње блокова А6 и А5, уградњом нових загрејача високог притиска на тим блоковима, као и смањење специфичне потрошње турбо постројења, заменом турбине средњег притиска на блоку А1.

Од ТЕНТ Б, која располаже са два најснажнија блока у ТЕНТ-у и ЕПС-у, очекује се да смањи сопствену потрошњу енергије, што би могло да се оствари неопходним реконструкцијама – реконструкцијом климатизације на командама блокова, реконструкцијом црпне станице и реконструкцијом расвете у машинској хали.

Термоелектрана „Колубара“, иако најстарија у огранку ТЕНТ и ЕПС, равноправно је укључена у „трку“ до утврђених енергетских циљева, који гласе: смањити досадашњи тренд потрошње колубарског лигнита потребног за производњу једног киловат-часа електричне енергије, смањити сопствену потрошњу електричне енергије у односу на јединицу произведене

електричне енергије и смањити досадашњи тренд потрошње гасног угља екстра лаког EVRO-EL у целој електрани.

Термоелектрана „Морава“, са својим јединим блоком, у текућој години требало би да испуни следеће енергетске циљеве: да смањи специфичну потрошњу топлоте угља (kJ/kWh) за један одсто у односу на планирану, специфичну потрошњу течног горива (gr/kWh) за један одсто у односу на планирану, али и сопствену потрошњу, такође за један одсто, у односу на претходну годину.

Љ. Јовичић

Енергетски циљеви (EnMS) у 2022. години утврђени су за све делове огранка ТЕНТ. Што се тиче управљања енергијом, ТЕНТ А, ТЕНТ Б, ТЕ „Колубара“ и ТЕ „Морава“ пред собом имају по три циља, док ће се Железнички транспорт ТЕНТ потрудити да „сустигне“ један циљ више од осталих. Служба за енергетску ефикасност предочила је Одбору за IMS овогодишње

Важење сертификата

Сертификат за управљање енергијом EnMS продужен је до 2024. године, након прошлогodiшње ресертификације, спроведене у мају 2021. Што се тиче сертификата за остала три система, из Службе за IMS подсећају да сертификати за QMS и EMS важе до 2023, а за OH&S након овогодишње ресертификације до 2025. године.

Тешко, али драгоцено искуство

У претходне две године успели смо да се изборимо с пандемијом превасходно захваљујући професионалном раду наших медицинских екипа, запослених и извођача радова у електранама ТЕНТ-а, каже прим. др Мирјана Домић, специјалиста медицине рада

У време кад је пандемија вируса Covid 19 унеколико утихнула, док су антиепидемиолошке мере постепено ублажене и у електранама ТЕНТ-а далеко се лакше „дише“, односно живи и ради. То, међутим, не значи да су заштитне маске коначно „пале“, да је одржавање дистанце потпуно укинута, а брига о личној хигијени и хигијени радног простора потиснута у други план. Већина ових мера и даље је на снази, што се посебно односи на обавезу ношења маски приликом боравка у здравственим установама или установама за стара лица. На важење и важност ових мера, у разговору за наш лист, указала нам је прим. др Мирјана Домић, специјалиста медицине рада из амбуланте у кругу ТЕНТ А у Обреновцу.

У претходне две године успели смо да се изборимо с пандемијом превасходно захваљујући професионалном раду наших медицинских екипа, запослених и извођача радова у електранама ТЕНТ-а. Обавештење о обавезном ношењу маске за личну заштиту током лекарског прегледа или боравка у амбуланти стигло је до већине запослених у обреновачким електранама, будући да смо га уредно проследили на њихове мејл адресе. Морам, ипак, да приметим да смо се последњих месеци сви помало опустили, иако крај пандемије нигде у свету није проглашен. Утисак је да чак и поједини пацијенти који су због заразе били хоспитализовани или су се инфицирали по два-три пута, почињу да потискују чињеницу да им је здравље било озбиљно угрожено или да је након болести поприлично нарушено – отворила је ову осетљиву тему докторка Домић.

Подаци из медицинских извештаја говоре да је у јеку пандемије, 2020. године, међу запосленима ТЕНТ-а, ПРО ТЕНТ-а, ЈП ПК и ТЕ „Косово“ – Обилић и других извођачких фирми од двадесетак прегледаних радника дневно, у просеку, сваки пети напомињао да је прележао инфекцију или имао симптоме карактеристичне за Covid 19.

Симптоми су се манифестовали различито и индивидуално, од веома благих, које су пацијенти



успевали да преброде на ногама или у незнању, до оних који су проузроковали изузетно тешку клиничку слику, каква је захтевала озбиљно и дуготрајно болничко лечење, а касније и рехабилитацију. Нису, нажалост, изостали ни компликовани случајеви са фаталним исходом, неретко код пацијената у најбољим годинама и одличној физичкој кондицији, без икаквих ранијих здравствених тегоба – објаснила је наша саговорница.

Кад је реч о излеченим пацијентима, докторка наводи да је Covid 19 код појединаца оставио евидентне трагове, односно негативне последице по психо-физичко здравље.

Неки од њих су били толико објективни и самосвесни, да су нам се, иако формално излечени, обраћали са захтевима за преиспитивање њихових способности да одговоре захтевима досадашњег радног места. Углавном су у питању образовани и искусни радници, на истакнутим позицијама у фирми и добро плаћеним радним местима, који су и сами закључили да након болести неће моћи да одговоре својим пословним обавезама и да квалитетно обављају своје дотадашње дужности. Уколико је запослени и сам схватио, па и нама указао на чињеницу да „више није онај стари“, а након прикупљања документације и контролних прегледа, и са аспекта медицине рада установљено да је до битних промена дошло, непобитне чињенице смо морали да уважимо и тражимо промену радног места – прича др Домић.

С друге стране, она додаје, било је и оних који су се после бројних компликација осећали доста добро и са великим бројем антитела у организму. Они су се радо одазивали апелима да, у надлежним здравственим институцијама, давањем антитела, помогну имунолошки слабији и угроженији пацијентима.

Сумирајући резултате вакцинације, др Домић је навела да је проценат вакцинисаних радника и извођача радова у ТЕНТ-у задовољавајући, премда је, према њеној оцени, могао бити и виши.

У амбуланти ТЕНТ А прву дозу вакцине

Одговоран однос свих

Докторка Домић каже да је поносна на то што нико од пацијената није ускраћен за третман или савет, макар био упућен и мејлом. Осим кључне улоге здравствених радника, не заборавља ни допринос спремачица, али посебно истиче одговоран однос запослених из ТЕНТ-а, ПРО ТЕНТ-а, ТЕ „Косово“ – Обилић, ЈП ПК и других извођачких фирми, као и подршку пословодстава Дома здравља „Обреновац“ и „Електропривреде Србије“.

примило је 314 запослених, а другу и трећу дозу нешто мањи број њих. Што се тиче одзива, предњачили су извођачи радова, пре свега из ЈП ПК и ТЕ „Косово“ – Обилић. За вакцинацију у електрани углавном се одлучило сменско особље, које је по природи посла више везано за погон, а по питању одабира вакцина најзаступљенија је била кинеска. Не треба заборавити да су многи запослени искористили право и могућност да се вакцинишу у некој од других здравствених установа или на неком од бројних вакциналних пунктова, којих је било широм Србије – истакла је она.

Амбуланта на локацији ТЕНТ А чак и за време ванредног стања због пандемије радила је у редовном режиму, прилагођеном правилима која је наметала актуелна ситуација.

Примљен је и прегледан сваки пацијент који нам се обратио за помоћ. Паралелно су текли превентивни прегледи запослених ТЕНТ-а и извођача радова, али са нешто мањим бројем прегледаних, да би могле да се испоштују све прописане мере. Посебно су били третирани они радници који, због специфичности послова и организације рада у условима пандемије, по петнаестак дана нису излазили из електране. Око 130 њих прошло је кроз ригорозан лекарски преглед, а врата амбуланте за њих су увек била отворена – присећа се наша саговорница

Код комшија по рецепт

Представници Градске општине Обреновац и обреновачког ЈКП „Водовод и канализација“ разговарали са челницима компаније WATER4ALL која ће, у оквиру државног пројекта „Чиста Србија“, изградити два слична постројења на подручју ове београдске приградске општине



■ Обилазак једног од постројења за пречишћавање отпадних вода

Представници Градске општине Обреновац боравили су крајем маја у суседној Мађарској. Разлог њиховог боравка био је обилазак постројења за пречишћавање отпадних вода, које се налази у месту Сиофок, недалеко од чувеног језера Балатон. Челнике локалне самоуправе и обреновачког ЈКП „Водовод и канализација“ дочекао је Жолт Есеш директор компаније WATER4ALL за Мађарску, који их је упознао са процесом пречишћавања отпадних вода у том постројењу, какво ће, по свему судећи, бити изграђено и у Обреновцу.

–Ово постројење има одговарајући капацитет за чак 175.000 становника. Технологија која се овде користи је поприлично нова и може се рећи да је врхунска, нарочито због мање потрошње електричне енергије и употребе хемикалија. Оваква технологија подразумева мањи обим инвестиција, па је и много исплативија, јер главни реактори истовремено служе и као пречишћивачи за уклањање фосфора и азота. Додатне инвестиције нису потребне, јер не треба правити пречишћиваче. Дакле, реактор је мултифункционалан. Осим тога, постројење производи и биогас, који настаје услед прераде отпадних вода, због нагомиланих наслага. То значи да смо у могућности да, на дневном нивоу, произведемо од 39 до 70 одсто електричне енергије која је потребна за рад овог постројења – навео је он.

Наглашавајући значај ове посете, Мирослав Чучковић, председник Градске општине Обреновац, рекао је да је изградња постројења за пречишћавање отпадних вода капитални пројекат за град, општину, па и за читаву Србију.

–Обећали смо да ћемо обићи све фабрике које су већ направљене и сабрати сва позитивна и негативна искуства са оних локација где су, пре свега произвођачи опреме, били заступљени и присутни на терену. Зато је

наш домаћин управо компанија која је добила прилику да изводи радове у Обреновцу, а која је у Мађарској изградила више од 50 сличних постројења. Важно је да се комплетна прерада воде обавља природним материјалима и да се након тога потпуно чиста вода из целе канализационе мреже враћа у Колубару и Саву. Оно што је подједнако значајно јесу трошкови функционисања новог постројења. Цене рада овог објекта (вода, струја и остало), али и зараде запослених који у њему раде, у Мађарској су далеко више него у Србији, што би такође требало да укалкулишемо у наше трошкове. За то има довољно времена, с обзиром на чињеницу да ће изградња постројења код нас трајати две године. Све треба да буде баш овакво какво смо овде видели, јер ће се наше постројење налазити између будуће пруге Београд-Обреновац, ауто-пута „Милош Велики“ и излетишта Забран. Веома је важно да оно не штети околини и да буде одговарајућег капацитета, како би могло да прими комплетну канализацију са око 100 километара мреже, да је преради и поново врати, потпуно чисту, у наше реке – објаснио је Чучковић.

Подсетивши да се постројење за пречишћавање отпадних вода у Обреновцу гради у оквиру државног пројекта „Чиста Србија“, Бранко Матић, директор обреновачког

ЈКП „Водовод и канализација“, истакао је велика очекивања, превасходно у сфери екологије.

–Наша држава је решила да се озбиљно позабави заштитом животне средине, а пројекат „Чиста Србија“ ће нам омогућити да нашу животну средину, а пре свега наше реке Саву и Колубару, оставимо будућим генерацијама у много бољем стању него што смо их ми наследили. То значи да ћемо изградњом фабрике за пречишћавање отпадних вода коначно довести квалитет воде која се испушта у те две реке готово до онаквог нивоа какав има пијаћа вода. У наредне две године бићемо сведоци изградње савременог постројења у Обреновцу, на десној обали реке Колубаре, за потребе читавог града и целокупног канализационог система. У међувремену, спровећемо и обуку наших запослених овде, у Мађарској, како бисмо тај систем учинили одрживим за период који долази. На овдашњем постројењу ради седам запослених, а толико ће радника, по свој прилици, бити и код нас – најавио је Матић.

Према његовим речима, кроз пројекат „Чиста Србија“ у Обреновцу ће се градити два постројења за пречишћавање отпадних вода – једно веће, на десној обали Колубаре, и друго, мини постројење у насељу Ратари, које би требало да буде пилот пројекат за сва остала насеља, посебно сеоска, која не могу да се прикључе на постојећи канализациони систем.

У оквиру посете Мађарској, делегација Обреновца боравила је и у Казин Спарцику, у близини мађарско-словачке границе, где се налази још једно, нешто мање постројење за прераду отпадних вода. Први човек Обреновца је оценио да би технологија из мањег постројења могла да се примени и у будућем постројењу у Ратарима.

Љ. Јовичић

Еколошки пројекти

Очекивања су да ће до 2025. године бити реализовани најважнији еколошки пројекти за општину Обреновац. Уз затварање градске депоније „Гребача“, приоритет ће имати изградња канализације у Баричу и Мислојину, а круна свега представљаће изградња два савремена постројења за пречишћавање отпадних вода.

„Окрајак времена“ међу читаоцима

Градска библиотека и
породица Бошковић,
уз подршку
рецензента Даринке
Бјелице, обреновачке
професорке и
писатељице,
представили поезију
овог младог ствараоца,
трагично настрадалог
у Чикагу 2019. године

На поетској вечери у дворишту библиотеке „Влада Аксентијевић“ у Обреновцу, 20. маја, представљена је постхумна збирка поезије „Окрајак времена“, чији је аутор млади Обреновачанин Марко Бошковић, трагично настрадао у Чикагу 2019. године. На иницијативу породице Бошковић, градска библиотека је преузела улогу издавача, док је посао рецензента обавила Даринка Бјелица, обреновачка професорка и списатељица.

Према сведочењу Иване Гаврић, Маркове сестре, његово интересовање за поезију јавило се још у најранијем детињству, да би се његова склоност ка лепој писаној речи временом све више развијала.

Марко се интересовао за поезију још од када је проговорио, а његове складне реченице и кратки стихови стално су се провлачили кроз нашу кућу. Били смо сакупљачи његових стихова, које смо сестра и ја неуморно бележиле, све док није

научио да пише и наставио да их и сам исписује, у свескама, телефону, рачунару... Несрећа која се догодила зауставила га је на почетку стваралачког пута и заувек одвојила од свега што је волео и свих нас који смо га волели. Са жељом да што више љубитеља поезије сазна оно што ми о њему знамо – да је био сјајан момак и песник, одлучили смо да његове песме представимо широј читалачкој публици – навела је она.

Породица Бошковић с поносом истиче да је Марко веома волео живот и у свему видео љубав, коју је осећао првенствено у свом дому и међу својим пријатељима. Чак и у животним ситуацијама због којих није био нарочито срећан, непресушна животна енергија и неизмерна вера у људе провејавале су из његових стихова.

Рецензенткиња ове књиге, професорка Бјелица, која је аутору својевремено предавала српски језик и књижевност, истиче да јој је рад на његовој постхумној збирци истински много значео.

Рад на Марковој књизи нисам доживела и прихватила као обавезу, већ као неки завет, јер је Марко био изузетно дете и касније израстао у изузетног младића. Од првог тренутка када сам ушла и учионицу, угледала сам његов чудесан осмех, којим је све решавао. Врло рано сам приметила, у његовим писаним



■ Са промоције књиге

задацима, да је много другачији од осталих вршњака, од којих се издвајао изразитим литерарним талентом. Било ми је несхватљиво да неко већ у раним двадесетим годинама пише такву поезију, па сам чак на моменте сматрала да нисам довољно спремна да их разумем и тумачим – испричала је она.

У име издавача збирке поезије „Окрајак времена“, о људским и стваралачким квалитетима Марка Бошковића говорио је Вукашин Љуштина, директор обреновачке библиотеке „Влада Аксентијевић“.

– Препуно двориште библиотеке у „Милошевом конуку“ довољно говори о томе колико је породица Бошковић поштована у нашем граду, али и о великој жељи

Обреновачана да Марка, макар и постхумно, упознају на сасвим други, њима мање знан и презентован начин. Његови најближи су знали да пише сјајне стихове, а сада је и шира јавност упозната с тим. Жао ми је што је Марко прерано отишао и што нам неће дати још нових песама, али ми је, с друге стране, драго што су његови стихови угледали светлост дана. Поносан сам што ће, делимично и залагањем наше установе, новим генерацијама остати ова књига, испуњена Марковим речима, које носе велику тежину – закључио је Љуштина, уз напомену да се ово издање може наставити у оквирима градске библиотеке.

Љ. Јовичић

Стихови на мајицама

Бошковићи су са промоције поручили да ово поетско вече, иако препуно емоција, за њих није представљало тужан догађај, већ повод да се слави живот и радосно корача у сусрет будућности. Уверени су да би у томе уживао и Марко, чије су стихове, као принт на мајицама, носили његови пријатељи.



■ Промоција привукла велику пажњу публике

Сведок изградње ТЕНТ Б

Редакција листа ТЕНТ, са Србом Станковићем на челу, забележила је све значајне радове на изградњи оба блока ТЕНТ Б, њихову синхронизацију на мрежу, и на тај начин исписала бројне странице важне за историју српске електропривреде



■ Срба Станковић

је Срба Станковић 2012. године поводом изласка 500. броја листа ТЕНТ.

Када је дошао на чело редакције, Станковић је успоставио одличан контакт са запосленима – читаоцима листа. Залаже се за објављивање што више прича о људима који раде у производњи и одржавању, на тешким и одговорним пословима. Лист је отворен за писма читалаца и за њихова добронамерна указивања на проблеме у колективу. Уз лист се често објављују записници са седница Радничког савета,

Комисије за безбедност и здравље на раду, Самоуправне радничке контроле, али и многи правилници којима су регулисани самоуправни односи. У листу Станковић објављује и карикатуре на актуелна друштвена дешавања (вишегодишња сарадња са Јованом Самарџићем), афоризме Предрага Динића, хумореске и сатиричне текстове Николе Мрвића...

Често је пружао прилику и запосленима, који су имали таленат за цртање, сликање или писање, да објављују на страницама „својих новина“. Тако је Радосав Шугић, на Станковићеву иницијативу, створио стрип-јунака Тентка, који је у једном периоду био и маскота ТЕНТ-а. Из броја у број листа Шугићев Тентко, у две-три сличице, давао је коментаре (духовите, али и сатиричне) на дешавања у ТЕНТ-у и друштву. На Радничким спортским играма запослених у ЗЕП-у, 1988. године у Обреновцу, такмичари ТЕНТ-а су носили мајице са ликом овог веома симпатичног јунака са страница листа ТЕНТ.

Посебну наклоност Станковић је испољавао према запосленима који

Из биографије

Срба Станковић је рођен 1939. године у Грабовцу код Обреновца. Ту је завршио основну школу, а средњу учитељску у Београду. Студирајући уз рад, дипломирао је на Филолошком факултету. Био је учитељ у Босанском Новом, а затим, са породицом, прелази у Бор где је обављао новинарски посао у листу „Колектив“, „Радио Бору“ и „Бакар филму“. Главни и одговорни уредник листа ТЕНТ постаје 1980, а од 1988. до 2001. године, када је пензионисан, уређивао је лист ЕПС. Преминуо је 2022. године.

су се бавили иноваторским радом. За њих није штедео речи хвале.

– Велики допринос успешности рада обе електране дали су искусни радници и стручњаци у производњи и одржавању, као и ТЕНТ-ови иноватори, који су учинили да блокови буду кориснији отклањајући ефикасно све потешкоће у раду агрегата. Најуспешнији рационализатор био је Миленко Маринковић, који је решио веома велики проблем у раду млинских постројења на електрани Б. Он је од произвођача опреме, фирме „Алстом“, добио значајно признање. Велики допринос унапређењу рада електрана ТЕНТ-а дали су и многи други иноватори, што је, наравно, нашим новинарима, али и осталим медијима, давало обиље материјала за писање – присећао се Срба Станковић свог рада у ТЕНТ-у.

Он је увек инсистирао на квалитету објављених текстова. Убрзо по његовом доласку у ТЕНТ, редакција је постала „богатија“ за два новинара; примљене су Светлана Марковић и Ђорђина Поповић. Радо је дочекивао у редакцију на праксу ученике Образовног центра, са смера новинар-сарадник. Често је објављивао и њихове текстове. Неки од тих ученика, касније, оставили су видљив траг у нашем новинарству.

Од 1988. до пензионисања 2001. године Срба Станковић је био главни и одговорни уредник листа ЗЕП, а касније ЕПС.

Приредио Р. Радосављевић



■ Хронологија изградње ТЕНТ Б сачувана је у листу ТЕНТ

Срба Станковић, уредник листа ТЕНТ, преминуо је 22. маја. Без њега и новинарске екипе коју је предводио, многи значајни догађаји из рада термоелектрана у Обреновцу пали би у заборав. Хиљаде исписаних страница и прегршти фотографија данас сведоче о тешком, али лепом периоду развоја српске електропривреде и представљају драгоцен извор података за историју ЕПС-а.

Први број листа ТЕНТ изашао је у октобру 1979. године. Седам бројева, као в. д. уредник, потписала је Драга Дацковић, новинар сарадник, касније технички уредник. Од јунског броја 1980. до броја 127, из јануара 1988. године, главни и одговорни уредник листа ТЕНТ био је Срба Станковић. У овом периоду од осам година на локацији ТЕНТ Б изграђена су два блока (на мрежу су везани 1983. и 1985. године), па је разумљиво што је лист ТЕНТ највише пратио баш та дешавања.

–Тема за лист је било заиста много. Повремено је на локацији ТЕНТ Б боравило и по 5.000 домаћих и иностраних радника и стручњака, па су често организоване конференције за штампу при чему је од изузетног значаја било „спојити“ новинаре са најзаслужнијим извођачима радова и страним партнерима – причао

Међу облацима

Неко их назива корпама за рад на висини, а за неког су висинске платформе. У сваком случају, у њих могу само они којима је на лекарском прегледу утврђено да могу да раде на висини. Они други, којима ноге подрхтавају и кад се попну на столицу, могу само издалека, са дивљењем, да гледају храбре људе како на великој висини нешто фарбају, постављају или монтирају.

У последње време нигде више рада на висини него у ТЕНТ А. Ових дана скоро да нема посла на изградњи постројења за одсумпоравање, а да није потребно да дизалице подижу корпе са људима који „воле да се друже са облацима“. Предузете су, наравно, све мере предострожности и безбедности на раду да ови храбри људи, који са земље гледано личе на сићушне тачке, обаве квалитетно послове и сигурно „атерирају“.

И раније су „небески летачи“ посећивали ТЕНТ. Најчешће кад је требало димњаке офарбати. У време ремонта могли смо видети како способни момци, у жаргону називани „звездаши“, због црвене и беле боје које наносе на димњак, „безбрижно“ седе на висинским платформама спуштеним са врха димњака и заштићују специјалним бојама бетон са спољне стране. Ствари постају јасније кад се сазна да су неки од њих искусни алпинисти.

Р. Радосављевић

