



■ Велики планови и значајна побољшања у огранку ТЕНТ

Иснажнија и чистија постројења

Срећни новојодшњи и божићни празници!



CIP - Каталогизација у публикацији
Народна библиотека Србије, Београд 658(497.11)(085.3)
[Електропривреда Србије Енергија ТЕНТ] ЕПС **Енергија ТЕНТ** / главни и одговорни уредник Радоје Радосављевић.
- 2017, бр. 1 (нов.) - - Обреновац : Електропривреда Србије, 2017- (Смедерево : SD Press). - 29 cm
Месечно. - Је nastavak: ТЕНТ (Обреновац) = ISSN 1452-922X
ISSN 2560-516X = ЕПС Енергија ТЕНТ
COBISS.SR-ID 250487308

Садржај

04 **догађаји**
Велики планови и значајна побољшања
у огранку ТЕНТ
И снажнија и чистија постројења

08 **производња**
Изградња ОДГ постројења на ТЕНТ А
Монтажа дневних силоса

11 **актуелно**
ТЕНТ прелази на нови стандард
ISO 45001
Значајна улога менаџмента

12 Третирање опасног и неопасног отпада
ТЕНТ-а
Отпад доноси зараду

13 БЗР и ЗОП на градилишту постројења
за ОДГ
Безбедност у заједничком интересу

14 Рехабилитација и рекреација
запослених у огранку ТЕНТ
За боље здравље и квалитетнији живот

16 **локални мозаик**
Донација ЕПС-а Дому здравља у Обреновцу
Стигла нова возила

18 **временов**
Пре четири деценије почео да ради блок
ТЕНТ А6
Ванредно стање за неимаре



Инвестиције у дистрибутивну мрежу

За поуздано снабдевање у свим условима



09

ТЕНТ Б на почетку зиме

Мање застоја, уз мање мазута

10

Железнички транспорт ТЕНТ Берићетно за „златни“ јубилеј



импресум



ИЗДАВАЧ: ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ
ЧАСОПИС ИЗПАЗИ МЕСЕЧНО

В.Д. ДИРЕКТОРА: Милорад Грчић, ДИРЕКТОР СЕКТОРА ЗА ОДНОСЕ С ЈАВНОШЋУ: Звездана Јовановић Поповић, ГЛАВНИ И ОДГОВОРНИ УРЕДНИК: Радоје Радосављевић, РЕДАКЦИЈА: Милодраг Вуковић, Љиљана Јовичић, Љубивоје Маричић, Сања Вранеш, АДРЕСА РЕДАКЦИЈЕ: Бегољуба Урошевића Црног 44, 11500 Обреновац, ТЕЛЕФОН: 011/20-54-500, Е-МАИЛ: redakcija@eps.rs, WEB SITE: www.eps.rs, ЛИКОВНА И ГРАФИЧКА ПРИПРЕМА: SD Press d.o.o., Смедерево, НАСЛОВНА СТРАНА: Љубивоје Маричић, ЛОГОТИП: Милош Павловић, ШТАМПА: SD Press d.o.o.

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“

И снажнија и чистија постројења

Сви термокапацитети огранка спремно ће дочекати зимску сезону. Залихе угља на депонијама су довољне за њихов несметан рад

Крајем новембра 2019. године на мрежу електроенергетског система Србије прикључен је блок 2, други најстарији блок ТЕ „Никола Тесла А“ у Обреновцу, снаге 210 мегавата, чиме је и званично окончана овогодишња ремонтна сезона у огранку ТЕНТ. На 13 расположивих термокапацитета огранка и у његовом Железничком транспорту обављени су стандардни ремонтни радови. Према оцени Горана Лукића, директора за производњу енергије у огранку ТЕНТ, они су, урађени квалитетно и у предвиђеном року, што ће омогућити да рад свих постројења у предстојећем зимском периоду буде сигуран, поуздан и стабилан. То значи да ће из огранка ТЕНТ бити обезбеђена потребна количина електричне енергије за све купце, као и топлотна енергија неопходна за грејање Обреновца и технолошка пара за индустријске кориснике.

– У производном ланцу сви смо се максимално ангажовали да спремно дочекамо



■ Горан Лукић

нову зимску сезону. Поред тога што су блокови успешно ремонтовани, свој пун допринос даје и Железнички транспорт редовним довозом угља. Залихе на све четири депоније угља у огранку, крајем новембра су на нивоу који обезбеђује стабилан рад блокова. То је остварено захваљујући и запосленима у РБ „Колубара“, који су уложили изузетне напоре да би побољшали своје производне капацитете и обезбедили довољне количине угља за ТЕНТ. У овом руднику у пробном раду је систем за хомогенизацију угља и ускоро можемо очекивати да нам стиже угаљ уједначенијег квалитета. То ће, надамо се, омогућити да Железнички транспорт оствари рекорд у довозу угља на годишњем нивоу. Због

тога и верујемо да ћемо праву зиму потпуно спремно дочекати – каже Лукић.

■ Завршена ремонтна сезона

Што се тиче управо завршене ремонтне сезоне, у којој није било капиталних захвата, Лукић је нагласио да је она окончана продуженим ремонтом блока ТЕНТ А2, који је уз блок 1 најстарији блок термоелектране у Обреновцу.

– До продуженог ремонта на овом блоку дошло је због потреба да се замени кућиште турбине високог притиска (ТВП), што је, додатним напорима и ангажовањем запослених успешно и урађено – нагласио је Лукић.

Директор Лукић подсећа да се из најстаријих термостројења ТЕНТ А испоручује и топлотна енергија за потребе даљинског грејање грађана Обреновца.

– Због тога је било веома важно да се овај посао заврши на време како би два најстарија блока била 100 одсто спремна да несметано греју Обреновац током зиме – каже он.

Обреновчане ће, међутим, додатно загрејати и најава да ће двојици „педесетогодишњака“ бити продужен животни век.

– Својевремено је било предвиђено да блокови ТЕНТ А1 и А2 престану са радом, али захваљујући напорима Милорада Грчића, в. д. директора ЈП ЕПС и подршци председника Србије Александра Вучића, боље су сагледане техничке могућности ових блокова и они ће, ипак, ући у нови инвестициони циклус. То значи да ће бити у потпуности ревитализовани, чиме ће им бити продужен радни век – истакао је Лукић.

Ревитализацијом ова два блока биће

Угаљ из копа „Дрмно“

Ове године је почео и довоз угља са копа „Дрмно“ у Костолцу за потребе ТЕНТ А и ТЕНТ Б. Угаљ се довози баржама, речним путем. Према речима Горана Лукића, на нивоу ЕПС-а урађена је Студија изводљивости, која је показала да је врло исплативо да се угаљ, који је високог квалитета, превози комбинацијом речног и железничког превоза.

– Речни превоз је најјефтинији а када се заврши изградња пруге до Костолаца и буде повезана са Железницом Србије, моћи ћемо самостално, нашим железничким транспортом да превозимо угаљ до свих наших термостројења у огранку – каже Лукић.



■ Машинска хала ТЕНТ А



Побијање шипова на објекту за трансфер кречњака

повећана и њихова снага која ће укупно износити око 450 мегавата уместо садашњих 420.

– То ће захтевати много мања улагања него да се прави нови блок на другом месту, јер већ постоји инфраструктура која мора да се обнови, али не мора да се изграђује од нуле. Мењаће се кључни елементи постројења, и комплетно ће бити замењени котао, турбина, генератор и њихови помоћни системи. Са новом технологијом ови блокови ће задовољавати и најстроже еколошке стандарде – нагласио је директор Лукић и додао да се термини њихове ревитализације померају за годину дана унапред. Према садашњим плановима, ремонти ова два блока обавиће се 2022. (блок 1) и 2023. (блок 2).

Додатних 220 мегавата

Један од крупнијих послова који се планирају у наредном периоду је и друга фаза ревитализације два најснажнија блока ЕПС-а у ТЕНТ Б. Према речима Лукића, њихова снага биће додатно повећана са 650 на 670 мегавата по блоку.

Када се заврше планирани послови на блоковима ТЕНТ Б и два најстарија блока на ТЕНТ А, ревитализација свих постројења овог огранка којима је повећана снага донеће додатних 220 мегавата у односу на пројектом предвиђену снагу у време њихове изградње.

– То је као да смо направили један нови блок ове снаге – нагласио је Лукић.

Говорећи о ТЕ „Колубара“ у Великим Црљенима, најстаријој термоелектрани у огранку, која је више од шест деценија у раду, директор Лукић је нагласио да су њени ресурси прилично исцрпљени и да јој се радни век ближи крају. Упркос томе, она се сваке године редовно одржава како би била погонски спремна за рад.

– Наставак реализације пројекта изградње термоелектране „Колубаре Б“ у Каленићу, односно изградње блока од 350 мегавата

биће адекватан заменски капацитет за ТЕ „Колубара“. Имамо већ обучену радну снагу, која ће несметано моћи да ради у овој електрани – истиче Лукић.

Градња ОДГ постројења у пуном јеку

У ЕПС-у, а тиме и у огранку ТЕНТ, велика пажња поклања се смањењу негативног утицаја рада термоелектрана на животно окружење и унапређењу заштите животне средине. У том смислу до сада је у огранку уложено око 200 милиона евра на разне еколошке пројекте, а у наредном периоду од три до четири године, биће уложено још око 400 милиона евра.

Ове године је започела реализација највећег еколошког пројекта ЕПС-а, изградња постројења за одсумпوراвање на четири блока

ТЕНТ А, вредног близу 170 милиона евра који су обезбеђени кредитним средствима Владе Јапана. Овим пројектом се руководи из Сектора за кључне инвестиционе пројекте ЕПС-а, а увелико се изводе радови на изградњи објеката за припрему кречњака и складиштење гипса у оквиру друге фазе његове реализације. У току наредне године започеће радови и у оквиру прве фазе изградње постројења за одсумпоравање. Током ове године готово у потпуности је обављено измештање свих подземних инсталација са локација на којима је предвиђена градња објеката прве фазе.

Упоредо са градњом постројења за одсумпоравања, реализоваће се још два еколошка пројекта на ТЕНТ А, која су међусобно повезана и од којих зависи будућност рада термоелектране.

– Реч је о увођењу новог система угушћеног транспорта пепела, шљакке и гипса, и изградња касете 4 на депонији пепела. За пројекат угушћеног транспорта, који се реализује кредитним средствима немачке КfW банке у висини већој од 60 милиона евра, у току је израда техничке документације и избор најповољнијег извођача. Избор је сужен на две фирме, а извођач ће бити одређен према правилима које ова банка прописује. Што се тиче градње касете 4, површине од 150 хектара, сва имовинска питања су решена, урађен је и пројекат. Ускоро треба да добијемо грађевинску дозволу и да распишемо тендер за извођача радова. Када се све то заврши, очекујемо да наредне године отпочну радови на реализацији и ова два пројекта – истакао је Лукић.

Али, ту се еколошка прича не завршава када је огранак ТЕНТ у питању. Наиме, према речима директора Лукића, у плану је да се у наредним годинама и на ТЕНТ Б гради постројење за одсумпоравање димних гасова и постројење за пречишћавање отпадних вода. У плану је и градња пристаништа за интерну употребу на обе термоелектране на десној обали Саве.

М. Вуковић

Календар јубилеја

Ова и наредна година у календару огранка ТЕНТ богата је јубилејима. У 2019. години Железнички транспорт је обележио 50 година рада, а блокови ТЕНТ А5 и А6 четири деценије од своје прве синхронизације на мрежу. Наредне, 2020. године, два најстарија блока ТЕНТ А, 1 и 2 обележиће пет деценија успешног рада, што је, уједно и јубилеј ове термоелектране. И ТЕНТ Б ће идуће године имати свог слављеника – блок 2 ће напуни 35 година од када је први пут прикључен на мрежу.

– Уз велику захвалност свим оним људима који су планирали и изградили ове термоелектране, наглашавам да смо и ми дали свој допринос тиме што смо их добро одржавали, значајно ревитализовали и повећали им снагу, са циљем да и генерацијама које ће нас наследити оставимо ова постројења у исправном стању – рекао је директор Лукић.

Нова снага за „Ђердап“ и ЕПС

Уграђена савремена технолошка решења, а послови изведени у складу са важећим светским стандардима

Хидроелектрана „Ђердап 1“, највећа хидроелектрана у Србији, опет је у пуном саставу. После 72 сата непрекидне производње са номиналном снагом, 15. новембра агрегат 2 предат је диспечерској служби у редовну експлоатацију.

– Још једном смо показали да се можемо носити с овако великим и компликованим пројектом – рекли су у огранку „ХЕ Ђердап“.

– Све радове извели смо два и по месеца краће у односу на радове у претходним фазама. Радило се као некада када се градио „Ђердап 1“. Ово је тимски посао и сваки учесник је дао свој максимум. Овим агрегатом држава Србија и ЕПС добили су нову димензију, нови квалитет, који ће

уз добро одржавање у наредних 30 година бити покретач домаће индустрије.

Сви параметри новог агрегата су на нивоу пројектованог, и уграђена су савремена светска технолошка решења.

– Опрема коју је испоручила руска компанија „Силовије машини“ из Санкт Петербурга изузетно је добра. Посебно се истиче максимални учинак радника ХЕ „Ђердап 1“, колега из „Ђердап Услуга“, „АТБ Север“ из Суботице, „Гоша монтаже“ из Београда, Електротехничког института „Никола Тесла“ из Београда, Института



■ А2 прошао све тестове

Спремни за зиму

У ХЕ „Ђердап 1“ завршен је ремонт А1. У току је редован ремонт А3 и А6. Сви радови биће завршени према плану и ледене дане електрана ће дочекати максимално спремна. У прилог овоме иду и падавине које су захватиле слив Дунава.

„Михајло Пупин“, Института за испитивање материјала Београд, Јадран – Београд. Први пут су ангажовани људи из осталих делова огранка „ХЕ Ђердап“ – истакли су у огранку ХЕ „Ђердап“.

Уз примарну опрему уграђен је систем за аутоматско управљање електраном, па дежурно особље које води електрану преко монитора има у сваком моменту увид у све битне параметре функционисања опреме.

М. Дрча

■ Спој природне и вештачке интелигенције

Четврта индустријска револуција стигла у ЕПС

Сваки корак у процесу израде прогнозе потрошње електричне енергије сада је поједностављен и убрзан

Електропривреда Србије је развила комплетно решење за прогнозу потрошње електричне енергије у Србији помоћу технологије машинског учења и вештачке интелигенције. Пројекат је представљен пред око 1.000 експерата из целог света на међународној конференцији „Синергија 19“, у организацији „Мајкрософта Србија“.

– Сваки корак у процесу израде прогнозе потрошње електричне енергије сада је поједностављен и убрзан, тако да запослени имају више времена да се баве суштинским делом овог посла, а то је оптимизација дијаграма

трговине електричном енергијом – каже Данило Коматина, главни инжењер за репланирање и оперативнo енергетско управљање – диспечер у Сектору за диспечерско планирање и управљање производњом. – Водили смо рачуна о метеоролошким подацима, узимали у обзир да ли је дан за који правимо план викенд, државни или верски празник, па чак и да ли се у том дану одржава важна фудбалска утакмица или концерт.

Са компанијама „Мајкрософт Србија“ и „Информатика“ размотрене су могућности коришћења вештачке интелигенције и машинског учења. Циљ је био препустити машинама да обрађују неслагљиву количину података за кратак временски период, док на човеку остаје крајње доношење одлука; рачунар само помаже да се донесе боља одлука.

Ради се на још три сродна пројекта, где ће се помоћу вештачке интелигенције прогнозирати кретања цена електричне енергије од једног сата до пет до 10 година унапред. На основу тога праве се годишњи, месечни, седмични, дневни и

унутар дневни планови рада балансне групе ЈП ЕПС, тргује се електричном енергијом и управља електранама у реалном времену, са новим технологијама. Резултат ће на крају бити боља, конкурентнија, дигитална „Електропривреда Србије“, узор другим компанијама у окружењу и Европи.

Р.Е.



■ Данило Коматина

За поуздано снабдевање у свим условима

ЕПС наставља са модернизацијом широм Србије јер је развој енергетске инфраструктуре услов за даљи привредни раст

Прва од укупно четири мобилне трансформаторске станице које је Европска унија донирала „Електропривреди Србије“ пуштена је у пробни рад у Крушевцу. Тиме је почела нова фаза пројекта за модернизацију дистрибутивне мреже и оспособљавање ЕД система за брже реаговање у ванредним ситуацијама.

Вредност инвестиције у три мање мобилне трансформаторске станице 35/10 kV, снаге по 8 MVA је око 1,8 милиона евра, а извођач радова је ГАТ из Новог Сада.

– Овај пакет нам омогућава реконструкцију трансформаторских станица, а да наши купци то не осете. Три и по деценије није се обнављала дистрибутивна мрежа, само се крпило и поправљало, посебно у краљевачком и крушевачком крају. С обзиром на то да озбиљне инвестиције усмеравамо у том смеру, ово је једна од коцкица која је ЕПС-у недостајала. Веома сам захвалан ЕУ на овом пројекту и донацији. ТС коју смо данас примили и приказали од 35 kV је и лакша за

коришћење јер се састоји из два сегмента, што је решење наших инжењера – истакао је Милорад Грчић, в. д. директора ЈП ЕПС.

Безбедност опреме мобилних трансформаторских станица је на највишем нивоу и спремне су за рад у специфичним спољашњим условима карактеристичним за ванредне ситуације.

– Сви се сећамо катастрофалних поплава 2014. године. Зато смо донаирали овај пројекат вредан 9 милиона евра како би Србија могла боље да реагује ако би се хитне ситуације десиле у будућности. Уложили смо у врхунску технологију, што је Србији било заиста потребно – рекао је Сакеларис Хоурдас, шеф Операције 3, Делегација Европске уније у Републици Србији.

Пројекат је од великог значаја за целокупан дистрибутивни систем ЕПС-а, јер се први пут постројења са мобилним трансформаторима 110/35 kV и 35/10 kV прикључују на ЕД мрежу у Србији.

– У име града Крушевца хвала делегацији Европске уније. Посебно хвала ЕПС-у на великим улагањима претходних година у расинском подручју. Урађено је скоро 37 трансформаторских станица, а замењено преко 3.000 стубова и 122 километра мреже на територији Крушевца – рекла је Јасмина Палуровић, градоначелница Крушевца.

Четврта, највећа мобилна трансформаторска станица напонског нивоа 110/35 kV, снаге 20 MVA и укупне вредности 1,4 милиона евра распоређена је у Београду и биће



Обука

Мобилне ТС ће током пробног рада снабдевати део потрошача Крушевца, Пожаревца и Златибора, а након тога ће бити распоређене у дистрибутивним подручјима Краљево, Ниш и Крагујевац. Успешно је реализована и обука запослених за употребу мобилних ТС у хаваријским ситуацијама.

пуштена у пробни рад у ТС „Београд 2“. Извођач радова је АББ.

Донација Европске уније за овај пројекат део је ИПА II националног програма за Србију који је намењен отклањању последица поплава из 2014. године.

У оквиру модернизације електромереже у Београду, Милорад Грчић је обишао и радове на постављању каблова испод аутопута од нове ТС „Београд 23“ код Аутокоманде, чиме ће се обезбедити стабилно снабдевање државних институција, болница, привредних субјеката и других корисника у центру града.

Да би се повезала ТС са корисницима и истовремено сачувале постојеће инсталације, бушилица ће испод аутопута Београд–Ниш у дужини од 80 метара пробити земљу и омогућити провлачење цеви пречника 60 центиметара у којој

ће бити простора за укупно 14 високонапонских каблова од 110 kV. Буши се у облику параболе да би се избегле инсталације, а највећа дубина испод саобраћајнице биће 5,5 метара.

– Захват је врло необичан, али изводљив, а циљ је да се првобитно провуче девет 110 киловолтних снопова и споји ТС на Аутокоманду са ТС „Београд на води“, што ће омогућити стабилно снабдевање целог центра Београда – истакао је Грчић.

Поузданије напајање имаће Клинички центар, локација Скајлајн, МУП у Кнеза Милоша, болница „Драгиша Мишовић“, као и ватрогасна и полицијска станица на Вождовцу, суд у Устаничкој, Дом здравља, привреда и други корисници.

ТС „Аутокоманда“ биће завршена током зиме и вредност те инвестиције је око 900 милиона динара, док захват бушења и провлачења каблова испод аутопута кошта нешто мање од 120 милиона динара.

– Градиме нове трансформаторске станице, реконструисамо старе, јачамо целу мрежу, повећавамо капацитет и стварамо услове за нове инвестиције – рекао је Грчић и додао да тиме ЕПС прати и развојну политику Александра Вучића, председника Србије.



Монтажа дневних силоса

Завршавају се радови на измештању подземних инсталација, а у току је побијање шипова и бетонирање темеља за објекте у првој фази изградње постројења

Од када је отворено градилиште за изградњу постројења за одсумпоровање димних гасова на ТЕНТ А, највећи број активности је био усмерен на припрему терена за будућу градњу његових објеката који су пројектом предвиђени. У том смислу, приводи се крају измештање подземних инсталација, које ће у потпуности бити завршено до краја године. До сада је, према информацијама из Сектора за кључне инвестиционе пројекте ЈП ЕПС, обављена релокација кишне и фекалне канализације, водоводне и хидрантске мреже. Изграђена је нова фекална станица, а стара је срушена и уклоњена. Измештена је, такође, и топловодна мрежа са места на којем ће се градити апсорбери за блокове 5 и 6. Очишћена је и локација за градњу апсорбера блокова 3 и 4, срушена је пропан бутан станица, а у току је измештање пепеловода у нову трасу. Радови се изводе и на измештању сигналних каблова за постојеће колосеке, који се постављају у ископани ров између другог и трећег колосека.

Лево од пруге Железничког транспорта, на простору где ће се градити објекти за истовар, складиштење и припрему кречњака, силос за гипс и зграда електроопреме, у овом тренутку се одвијају најинтензивнији радови. Градилиштем доминирају машине за побијање шипова, које су, за сада, и најангажованије, а праве и највећу буку. У овој, првој фази реализације пројекта, предвиђено је да се на овој локацији, у земљу побије око 770 шипова различите

дужине који ће обезбедити стабилност објеката. До сада су завршени радови на побијању шипова за силос за гипс, укупно 237, на дубини од 20 до 21 метра. Радна носивост сваког шипа понаособ је 180 тона.

У току је рашићавање терена за изливање бетонске плоче, која ће носити конструкцију силоса. За његову градњу монтиран је и велики кран који ће, током градње силоса за гипс, достићи висину од 60 метара. Силос за гипс ће бити висок нешто више од 40 метара, у који ће моћи да се ускладишти 10.000 тона гипса који је нуспродукт процеса одсумпоровања.

Ови радови су настављени и за објекат за трансфер кречњака где је предвиђено да се побије 345 шипова, дужине 18,5 метара, који ће служити као баријера од продора подземних вода, а до сада је побијено више од 190. Шипови, њих 108, ће се побијати и за зграду у којој ће се складиштити кречњак и за зграду где ће се кречњак млетити (64 шипа). Једина зграда коју шипови неће „носити“, већ ће имати класичан бетонски темељ, биће зграда електроразвода, у којој ће бити смештена комплетна електроопрема за све објекте фазе 1.

Шипови ће се побијати и за неке објекте који су предвиђени

да се граде у оквиру друге фазе изградње постројења за одсумпоровање. У овој фази планирано је 230 шипова, тако да ће њихов укупан број достићи 1.000, како је пројектом и предвиђено. На активности на овом градилишту до сада је скретала пажњу бука машина и камиона којима се довози грађевински материјал и опрема и одвози ископана земља. Ако су до сада углавном обављани земљани радови, сада је на овом

градилишту нешто почело да „ниче“, и постаје све видљивије.

Започела је монтажа дневних силоса на претходно изливеном бетонском платоу. Ови силоси ће бити високи до 17 метара и у њима ће се складиштити количине кречњака неопходне за дневне потребе из којих ће се он даље транспортовати у млинове. Предвиђена су три млина који ће имати своје посебне бетонске темеље и биће под истим кровом са дневним силосима. Ускоро ће у овом делу бити монтиран још један велики кран, чији се елементи сукцесивно допремају на градилиште. Завршено је и бетонирање темеља за зграду електроопреме, а постављена је велика количина арматуре за бетонирање темеља за силос за гипс. Бетонирање се површина од хиљаду квадратних метара, дебљина бетона биће два метра, док ће по средини бити и преко три метра.

Реализацијом пројекта се руководи из Сектора за кључне инвестиционе пројекте у ЈП ЕПС, а рок за изградњу ОДГ постројења је 42 месеца, после којег следи гарантни период, односно пробни рад постројења, у трајању од 12 месеци. Изградњом овог постројења биће продужен и радни век ове термоелектране.

М. Вуковић

Кречњак и гипс

У постројењу за одсумпоровање димних гасова примењиваће се технологија са влажним кречњаком. Кречњак је најјефтинији апсорбент, а у природи га има у изобиљу и лак је за манипулисање. Процесом одсумпоровања добијаће се гипс, као нуспроизвод који је користан адитив цементу, употребљив је као материјал за зидне панеле, а помешан са пепелом може да се користи и у градњи путева. Лак је за складиштење и за манипулацију. Систем ОДГ је једноставан, лак за рад и карактерише га висока поузданост и ефикасност.



Мање застоја, уз мање мазута

Разлози бољег рада
блокова него у
претходном периоду
су, уз обезбеђен
квалитетан угаљ, и
повећана контрола,
додатна едукација
запослених, анализа
погонских догађаја и
добро управљање

Редовни годишњи ремонти на оба блока ТЕНТ Б обављени су у априлу и мају, па су већ у летњем периоду ушли у производни режим рада. Иако су на њима урађени стандардни ремонтни захвати који су трајали по 29 дана, најснажнија постројења ЕПС-а ће спремно дочекати предстојећу зимску сезону. На то указују и неки показатељи њиховог рада током 2019. године, који су, како овде кажу, упадљиво бољи у односу на прошлу годину.

Потрошња мазута је у односу на 2018. годину значајно смањена. Поређења ради, у 2018. години ТЕНТ Б је утрошио 17.690 тона мазута, док је потрошња за првих 11 месеци ове године 10.546 тона. У 2018. години број застоја блокова, рачунајући заустављања због годишњег ремонта, био је 29, док је за ову годину број заустављања блокова закључно са 30. новембром, досегао број 13. Ове године, нисмо имали ниједну ситуацију да је до застоја блока дошло због људског фактора, односно због манипулативне грешке човека. Број застоја не само да је био мањи, већ су били и краткотрајни, просечно 32 сата. Пола времена од тога је потребно да прође само да се постројење охлади како би мајстор могао на њему да ради. У овој години није било кварова за које је било потребно три или четири дана да се отклоне – каже Небојша Турнић, шеф Службе производње ТЕНТ Б.

Квалитетан угаљ, уз повећану контролу рада постројења која се редовно обилазе и надгледају, додатну едукацију запослених у производњи, редовне анализе погонских догађаја, инсистирање на „вожњи“ блокова према пројектним параметрима и добро управљање, утицали су да основни показатељи рада блокова буду бољи него у претходном периоду. То је омогућило да, такође, буде повећано време расположивости рада ове термоелектране у овој години. Од почетка 2019. године до 30. новембра оба блока ове термоелектране укупно су произвела више од 7,5 милијарди киловат-часова електричне енергије и у том периоду су провели укупно 14.347 сати рада на мрежи.

– Спроводимо сталну обуку радника у производњи и стално им сугеришемо да раде по датим инструкцијама. У том смислу, помало користимо и нови симулатор рада блока, у оним деловима где је његово инсталирање завршено. Повећан број обилазака постројења и контрола њиховог рада омогућили су да се благовремено уклањају уочени недостаци. У томе нам доста

Књига кварова

Током контроле рада постројења сви уочени недостаци на неком уређају се свакодневно уписују у књигу кварова, коју имају сви делови производног погона. На јутарњим састанцима се све ове књиге прочитају, а унете примедбе анализирају. На основу таквих процена доносе се и одговарајуће одлуке како би се уписане примедбе у оптималном року решиле. Деведесет одсто таквих примедби се решава одмах, а остале чекају први застој блока, док се веома мали број решава у току његовог ремонта. И књига кварова је била тања од прошлогодишње.



Илија Радовановић и Небојша Турнић

пوماже и ДЦС систем аутоматског управљања који је уграђен на свим постројењима термоелектране, сем у црпној станици која је планирана за наредни ремонт. Блок Б2, на пример, од октобра ради без већих проблема – рекао је Илија Радовановић, главни инжењер производње у ТЕНТ Б.

Он је истакао да је први и најосновнији параметар, о коме руковалац блока треба да води рачуна, производња електричне енергије, али је, такође, једнако важно да велику пажњу поклоне и њеном еколошком аспекту.

– Руковаоци блока и њихови помоћници добијају инструкције да управљање блоком прилагоде у складу са законским нормативима у области екологије, тако да емисије прашкастих материја током рада постројења не прелазе ниво од 50 милиграма по нормалном кубном метру, како је еколошким стандардима предвиђено. Ове године смо у томе остварили изузетне резултате. У последња три месеца немамо ни дан да је пређен тај ниво – истакао је Радовановић.

Руковаоци блока су се, према речима Турнића, у претходном периоду добро обучили да управљају блоком у његовом раду са свих осам млинова.

– Сваки блок има по осам млинова и то су највећи млинови

у ЕПС-овим термоелектранама. Некада су блокови, како је пројектом било предвиђено, радили са шест млинова, седми је био у резерви, а осми у ремонту. После реконструкције, њихов капацитет је повећан са 144 на 155 тона угља на час. Сада се трудимо да на једном блоку увек имамо осам расположивих млинова, у случају да наиђе угаљ лошијег квалитета, како би остварили производњу са што мањим утрошком мазута. Зато посебну пажњу поклањамо млинским постројењима, јер су она највише изложена абразивном дејству угља. Зато се трудимо да у време рада блокова на техничком минимуму извршимо потребне санације, јер тада добијамо простор да их поправљамо – објашњава Турнић.

За ТЕНТ Б је, како су оба саговорника истакла, 2019. година била добра година. Уз квалитетан угаљ и поштовање свих процедура у процесу рада, очекују да ће се предстојећа зима лакше пребродити и да ће рад постројења ове термоелектране бити стабилан и поуздан у том периоду. Охрабрује и чињеница да се и залихе угља на депонији увећавају, а повољни временски услови за ово доба године свакако ће допринети да та бројка и додатно буде повећана.

М. Вуковић

Берићетно за „златни“ јубилеј

У 50. години рада, када је акценат на одржавању високе ефикасности и поузданости система железничког транспорта ТЕНТ, као и повећању безбедности саобраћаја, остварују се рекорди у довозу угља

Железнички транспорт ТЕНТ и ЕПС посвећује максималну пажњу повећању безбедности саобраћаја, јер, према оценама надлежних, једино на тај начин може да оствари два основна циља: да обезбеди поуздано снабдевање електрана угљем и да не „затаји“ онда кад је најважније – у жеку зимске сезоне. Таква пракса се потврдила и у одлазећој години, у којој је обележено пет деценија рада.

– Разлика између функционисања овог система зими и лети готово се изгубила, што нас обавезује да одржимо континуитет током читаве године, од 1. јануара до 31. децембра. Уређаји hot box и ауто-стоп на возилима, видео надзор, мерне вожње, контроле на пруги и контактної мрежи, само су неке од активности и мера које предузимамо, да бисмо гарантовали високу поузданост или, стручним жаргоном речено, интероперабилност нашег железничког транспорта – наводи Никола Томић, директор ЖТ ТЕНТ.

Уз нагласак да се у зиму ушло са потпуно спремним капацитетима, из ЖТ-а најављују повећање брзине на индустријској пруги ТЕНТ-а.

– Планирано повећање брзине са 75 на 80 километара на час неће умањити степен безбедности саобраћаја, јер су сви параметри усклађени и подешени. Ту се превасходно мисли на путне прелазе, односно укључне тачке, које морају да

буду на неопходном растојању од путног прелаза за предвиђену брзину. Отклоњене су све грешке које су уочене приликом мерне вожње. То практично значи да су обављене неопходне предрадње да се повећањем брзине не угрози безбедност саобраћаја. У припреми је и нови возни ред који ће за разлику од претходног, углавном теоријског, моћи да се испоштује и у пракси – објашњава Томић, и додаје да су у циљеве квалитета за 2020. уврштени и смањење застоја на утоварним местима, односно број застоја ЖТ ТЕНТ у односу на број застоја РБ „Колубара“.

Ђорђе Бабић, шеф Службе одржавања ЖТ-а, каже да су у тој служби посебно атрактивна два пројекта. То су систем за детекцију равних површина и систем за детекцију пожара на локомотивама. Очекивања су да ће се применом ових уређаја повећати степен исправности возила, а тиме и безбедности саобраћаја.

– Што се тиче система за детекцију равних површина, покренули смо јавну набавку и одредили локацију где ћемо да га поставимо. Планирали смо да тај уређај, који ће да детектује повишену температуру лежајева или вибрације равних површина, инсталирамо на најпогоднијем месту, одакле ће моћи да региструје сваки квар или било шта што би могло да утиче на безбедност. На основу добијених информација, уколико се прекораче неке граничне вредности, моћи ћемо на време да реагујемо, односно да вагон или локомотиву зауставимо и искључимо из саобраћаја – наглашава он.

На паралелном „колосеку“ почело се са пројектовањем система за детекцију пожара на локомотивама.

– Планирамо да ускоро, колико нам саобраћајна ситуација дозвољава, почнемо да издвајамо локомотиве за уградњу детектора, да бисмо до маја 2020. комплетан посао привели крају. Осим тога, покривањем базена на постројењу за одмрзавање добићемо повећање



ЖТ ТЕНТ испуњава обавезе и планове

енергетске ефикасности, односно температуре воде која се користи за одлеђивање вагона – закључује Бабић, уз напомену да су учињени први кораци у вези са расписивањем тендера за ремонте локомотива и вагона у 2020. години.

Ненад Стевић, шеф Саобраћајне службе, сумирао је резултате довоза угља у новембру, али и за једанаест месеци ове године.

– За једанаест месеци 2019. укупан превоз угља према ТЕНТ А и ТЕНТ Б износи 24.976.674 тоне или 1.237.674 тоне више у односу на план. У новембру је за те две електране превезено укупно 2.416.390 тона угља, што је 182.390 тона или 8,16 одсто више од планираних количина. Кад је реч о довозу за ТЕ „Колубара“, новембарски план је реализован са око 81,6 одсто уз превезених 115.878 тона, док је за једанаест месеци испуњено 89 одсто плана, са допремљених 943.026 тона угља – прецизирао је Стевић.

Драган Станисављевић, шеф

Могућ нови рекорд

Рекорд из 2013. године, када је превезено 27.331.000 тона угља за потребе ТЕНТ А и ТЕНТ Б, био би оборен са децембарским довозом од 2.400.000 тона угља или око 53 воза. То није „немогућа мисија“, али зависи од рудара РБ „Колубара“, временских и других услова саобраћаја, који у децембру могу бити непредвидиви.

Службе вуче ЖТ ТЕНТ, подсетио је да кроз шестомесечну обуку пролази осам младих машиновођа, који ће од идуће године на радном месту заменити своје пензионисане колеге.

– Иако ће ова зима за њих бити „ватрено крштење“, учинићемо све да им олакшамо почетак рада и да се смена генерација што мање одрази на рад наше службе – казао је Станисављевић.

Љ. Јовичић

Значајна улога менаџмента

Стандард захтева од највишег руководства лидерство и посвећеност, консултовање и укључивање радника и њихових представника, који чине битан фактор у систему менаџмента безбедношћу и здрављем на раду

У огранку ТЕНТ „Електропривреде Србије“, кад је реч о интегрисаном систему менаџмента (IMS), прелази се на стандард ISO 45001:2018, који је заменио OHSAS 18001. Будући да нови стандард, објављен у марту 2018. године, има исту структуру као ISO 9001:2015 и ISO 14001:2015, стручњаци сматрају да је интеграција уногоне олакшана.

Према њиховим објашњењима, једна од новина у ISO 45001 је контекст организације, од које се захтева да размотри шта радници и друге заинтересоване стране очекују од ње у смислу управљања безбедношћу и здрављем на раду. Сходно томе, организација мора да утврди које заинтересоване

стране су релевантне за њен систем менаџмента безбедношћу и здрављем на раду (OH&S), односно који су релевантни захтеви тих заинтересованих страна. Сврха стандарда ISO 45001 је да обезбеди висок ниво разумевања важних питања која могу позитивно или негативно да утичу на то како организација управља својим обавезама и одговорностима по питању безбедности и здравља на раду. Питања којима се бави утичу на њену способност да постигне своје предвиђене исходе, а то су спречавање повреда на раду и нарушавање здравља радника, односно пружање безбедних и здравих радних места. У том смислу, веома је важно такозвано видљиво лидерство, које се превасходно огледа у личној посвећености највишег руководства.

– У активности око преласка на стандард ISO 45001, осим Службе за IMS, Службе БЗР и ЗОП, Службе за обуку кадрова и Одбора за БЗР, укључено је и највише руководство огранка ТЕНТ, свесно да је принцип личног примера једна од главних одлика савремених менаџера. Од увођења 2010. године, систем менаџмента безбедношћу и здрављем на раду OH&S у ТЕНТ-у је изузетно добро функционисао, пре свега захваљујући залагању и посвећености запослених у Служби БЗР и ЗОП, учешћу радника свих нивоа и функција и уз подршку и



■ Љиљана Комленски

разумевање највишег руководства. Прелазак на нови стандард ISO 45001 је добра прилика да се OH&S систем унапреди и побољша – наводи Љиљана Комленски, руководилац Сектора за IMS у ТЕНТ-у.

Она објашњава да исто као и Закон о БЗР, и стандард ISO 45001 даје највишем руководству свеобухватну и крајњу одговорност у вези са безбедношћу и здрављем на раду. Има доста

поклапања између Закона о БЗР и стандарда ISO 45001, с тим што је стандард захтевнији.

Комленски подсећа да се активна улога највишег руководства такође огледа у консултовању и укључивању радника и њихових представника (синдиката и Одбора за БЗР), као и у успостављању и промовисању OH&S политике и организационе културе.

Највише руководство, кроз Политику IMS, даје обећања да ће организација пружити безбедне и здраве услове рада, испунити законске и друге захтеве, елиминисати опасности и смањити ризике, стално побољшавати систем менаџмента безбедношћу и здрављем на раду, консултовати и укључити раднике и њихове представнике. Ова обећања се испуњавају кроз реализацију циљева безбедности и здравља на раду.

– Радницима мора бити омогућено да указују на опасне ситуације (инциденте) и да предлажу мере за побољшања, без страха од штетних последица, а то је нешто што највише руководство мора да подржи. У огранку ТЕНТ највећи део захтева за консултовање и учествовање радника је већ испуњен кроз рад Одбора за БЗР, као и кроз колективни уговор. Одбор за БЗР је овим стандардом још више добио на значају – закључује Комленски.

Љ. Јовичић

Лакши пут до циља

Нови стандард ISO 45001 представља веома добар алат за управљање организацијом којим се стварају безбедни и здрави услови рада како би се спречиле повреде на раду и обољења у вези са радом и обезбедило испуњавање законских и других захтева. Руководство из огранка ТЕНТ увелико га користи. Без обзира што је већина захтева у њему заснована на претходном стандарду OHSAS 18001, постоје одређене измене због којих је знатно лакша његова примена и интеграција у постојећи IMS. Очекујемо да нас прелазак на ISO 45001 у наредном периоду доведе до крајњег циља, а то је нула повреда на раду – истиче Љиљана Комленски.



■ У преласку на нови систем кључну улогу имају и запослени

Отпад доноси зараду

Продато је више од пет хиљада тона отпадног материјала и остварен приход од 143,5 милиона динара

Сваке године у огранку ТЕНТ сакупе се огромне количине отпадног материјала, насталог у процесу производње и током ремонтне сезоне.

Део тог отпадног материјала, било да је реч о опасног или неопасног отпаду, који има употребну вредност, током године се прода на основу уговора склопљених са овлашћеним оператерима за ову врсту посла. Отпад који нема употребну вредност и за који не постоји интересовање на тржишту, а огранак се законски обавезује да га на регуларан начин збрине, путем овлашћених оператера се складишти на за то предвиђена места.

Са све четири локације огранка на којима су инсталисани термокапацитети у 2019. години продато је укупно 5.343 тоне опасног и неопасног отпада, а остварени приход је износио више од 143,5 милиона динара. Сву количину неопасног отпада, више од 5.000 тона купила је фирма „Металпром“ д.о.о. из Ваљева. Овом продајом остварен је приход од готово 140 милиона динара. Највеће количине отпадног материјала продате су са локације ТЕНТ А, сразмерно инсталисаним капацитетима. У структури неопасног отпада највише је продато гвожђа и челика, више од 4.000 тона, потом следе: дрвени отпад, гумени отпад, мешани и обојени метали и друго. Уговор о продаји неопасног отпада у потпуности је реализован у

периоду од средине априла до средине новембра ове године.

Када је реч о опасног отпаду (отпадна уља, отпадни оловни акумулатори, електрични и електронски отпад) у овој години су реализовани уговори са три купца, односно са овлашћеним оператерима: „Оптимом формом“ из Крушевца, „Небосом“ из Севојна и „Металпромом“ из Ваљева. Укупно је продато 177 тона опасног отпада и остварен је приход од 4,4 милиона динара. Оператеру из Крушевца „Оптимом форми“ д.о.о, продато је отпадно уље са све четири локације, у количини од 126,5 тона и остварен је приход од 2,1 милион динара. Оператеру из Ваљева, „Металпрому“ д.о.о, продат је отпад

Два складишта

Ове године је завршена изградња складишта за привремено збрињавање опасног и неопасног отпада на ТЕНТ Б, али се још чека употребна дозвола да би почео са радом. То је други објект ове намене у огранку. Први је изграђен на ТЕНТ А. Оба складишта садрже истоветне објекте, који су, међутим, различито распоређени, али ће да омогуће правилно раздвајање, разврставање и складиштење отпада у складу са законским захтевима. У њима су по два објекта за складиштење опасног и неопасног отпада, зграда за одржавање возила за унутрашњи транспорт и за балирање камене вуне, отворени плато, колска вага и портирница.

од електричних и електронских уређаја са све четири локације, у количини од око 27 тона, а приход је износио око 1,1 милион динара. Оператеру из Севојна, „Небосу“ д.о.о, продат је отпад од оловних акумулатора са све четири



Данијела Стублинчевић

локације, у количини од око 13,6 тона, а приход који је остварен износио је око 1,1 милион динара.

У складу са законским прописима, огранак ТЕНТ има обавезу и да збрињава све врсте отпадног материјала који нема употребну вредност, а мора да се уклони из фабричког круга. Са све четири локације редовно се збрињавају неопасни отпадни изолациони материјали (минерална вуна, изолационе плетенице), отпадна јонска маса, отпадна ватрогасна црева, отпадна стакло, отпадна пластика, отпадна керамика. Постоје и специфичне врсте отпада које настају само у одређеним деловима огранка. Са ТЕНТ А се збрињава муљ из третмана индустријске отпадне воде, настао радом постројења за пречишћавање отпадних вода у ТЕНТ А. Из ТЕ „Колубара“ се збрињава отпадни бели песак од хемијске припреме воде, док се из ТЕ „Морава“ збрињава муљ настао декарбонизацијом воде.

Од опасног отпада који се генерише у огранку, а нема употребну вредност, збрињава се отпад са уљем и мазутом и отпадним мастима, отпадни растварачи и смеше растварача, отпадна контаминирана амбалажа, отпад који садржи живу и отпад који садржи азбест, боце од техничких гасова, отпадне хемикалије и др.

До краја године или почетком наредне очекује се покретање јавних позива за продају нових количина отпадног материјала које ће бити веће од овогодишњих. Примера ради, складиште за привремено збрињавање отпада на ТЕНТ А већ је препуно отпадним материјалом различитих врста, што је у највећој мери резултат недавно завршене ремонтне сезоне – каже Данијела Стублинчевић, технолог за управљање отпадом у огранку ТЕНТ.



Складиште за привремено збрињавање отпада на ТЕНТ А

М.Вуковић

Безбедност у заједничком интересу

У досадашњој фази пројекта није било тешких повреда на раду, нити интервенција Ватрогасне јединице ТЕНТ-а, а надлежне инспекцијске службе нису имале већих примедби

И зградња постројења за одсумпоравање димних гасова (ОДГ) на блоковима од 3 до 6 у ТЕНТ А један је од најзначајнијих подухвата, не само на нивоу огранка ТЕНТ, већ и „Електропривреде Србије“. У реализацији пројекта изузетно значајног за заштиту животне средине, који је Влада Јапана подржала кредитом од 176 милиона евра, важну улогу има Служба за безбедност и здравље на раду и заштиту од пожара, у сарадњи са осталим службама ТЕНТ-а и ангажованих извођачких фирми. Све њихове активности усмерене су на главном циљу – да се број повреда радника сведе на минимум, а по могућству и потпуно анулира. У досадашњој фази пројекта то им је полазило за руком, што сведочи о озбиљности приступа безбедном извођењу радова.

– Послови за сада одмичу предвиђеном динамиком и постепено добијају на интензитету. Упркос све већој фреквенцији радника, а тиме и повећаном ризику од њиховог повређивања, чак ни у шплицу ремонтне сезоне није било тешких повреда при раду на пословима ОДГ, нити интервенција наше ватрогасне јединице. Приликом периодичних посета градилишту, надлежне инспекцијске службе, првенствено инспекција рада и инспекција за заштиту од пожара, нису имале

већих примедби. Сви учесници су поштовали правила БЗР и ЗОП, а то је дало позитивне резултате. Потрудићемо се да се овакав „тренд“ настави, иако нас очекују сложеније фазе пројекта и објективно лошији временски услови – каже Миленко Симић, водећи инжењер за ЗОП у ТЕНТ-у.

Да би се до финаша наставило узлазном линијом, редовно се спроводи контрола безбедног извођења радова, за коју су задужени координатор БЗР у фази извођења радова, представници Службе за БЗР и ЗОП из ТЕНТ-а, одговорна лица за БЗР из извођачких фирми и руководиоци радова. Уз обиласке градилишта, одржавају се састанци у вези са БЗР, на којима се анализира актуелна проблематика и у ходу траже одговори на текућа питања. Сходно ситуацији на терену, предлажу се још делотворније и применљивије мере за што хитније отклањање уочених опасности, експреснију доставу документације, стриктније поштовање правила безбедности на раду и ревносније

извршавање обавеза одговорних лица за безбедност и здравље. Тако се, кажу надлежни, трасира сигуран пут до безбедног извођења сваке радне операције, што је стратешки циљ са аспекта БЗР.

Иста правила за све

Без обзира на природу послова и степен њихове ризичности по безбедност запослених, уколико се на радном месту стриктно поштују прописи, редовно примењују мере безбедности и правилно користе лична заштитна средства, вероватноћа да ће доћи до повређивања или оштећења здравља радника практично је минимална. То се подједнако односи на све учеснике, посебно због чињенице да је у питању пројекат оваког обима и значаја, сагласни су одговорни за БЗР и ЗОП из ТЕНТ-а и извођачких фирми.

– Природа послова на изградњи постројења за одсумпоравање је таква да подразумева често извођење сложених радних операција, које су притом и високоризичне по безбедност запослених. То су ископи, високоградња, транспортовање тешког терета и други високо механизовани захвати, уз коришћење снажних и савремених машина, којима може и треба да управља само искусно, добро обучено и здраво особље. Будући да ће у наредним фазама пројекта такви послови бити све заступљенији, радници су у обавези да се придржавају мера заштите на раду и да на прави начин користе лична заштитна средства. С друге стране, задатак одговорних за БЗР је да их контролишу и да им на то константно указују – наглашава Симић.

У том смислу веома је значајна координација надлежних за БЗР из ТЕНТ-а и извођачких фирми, која је, према заједничкој оцени, на завидном нивоу.

Љ. Јовичић



■ Са једног од састанака одговорних за БЗР и ЗОП

За боље здравље и квалитетнији живот

Током ове године програмима рехабилитације и рекреације било је обухваћено укупно 897 запослених из свих делова огранка

У огранку ТЕНТ ЈП „Електропривреда Србије“ током 2019. године спроведени су програми рехабилитације и рекреације за запослене, у циљу очувања и побољшања њиховог здравља. Будући да је у синдикалној каси ове године било више новца него претходне, то се позитивно одразило и на број заинтересованих.

Према подацима из Синдиката ЕПС у огранку ТЕНТ овим програмима је било обухваћено укупно 897 запослених из свих делова огранка: ТЕНТ А, ТЕНТ Б, Железничког транспорта, термоелектрана „Колубара“ и „Морава“.

– На рехабилитацији је боравило 587 запослених из ТЕНТ-а, од којих 461 из ТЕНТ А, ТЕНТ Б и ЖТ, 75 из термоелектране „Колубара“ у Великим Црљенима и 51 из термоелектране „Морава“ у Свилајнцу. У понуди су били бањски и планински центри у Србији, у које наши запослени о трошку Синдиката већ годинама одлазе по неопходну „дозу здравља“. Сходно

препорукама Службе за БЗР и ЗОП и Службе медицине рада, а имајући у виду услове за рад, захтеве и ризике радних места и здравствено стање радника, бање су имале благу предност у односу на планине – каже Славиша Копитић, председник Синдиката у огранку ТЕНТ.

Највише запослених упућено је у Врњачку Бању (153), затим у Сокобању (109), Бању Ковиљачу (78), Пролом Бању (48), Луковску и Нишку Бању (по 28), Горњу Трепчу (22), Врањску Бању (13) и Селтерс у Младеновцу (10), док је у Бањи Врујци боравио један радник.

Поштовање критеријума

Без обзира што је већ сада извесно да ће у 2020. на располагању бити мање средстава за ове намене него у 2019. години, из Синдиката поручују да ће се приликом упућивања на опоравак максимално водити рачуна о приоритетима, али и о поштовању утврђених критеријума.

На рехабилитацији у Ивањици било је 32, а на златиборској Чиготи 29 запослених: 25 из ТЕНТ А, ТЕНТ Б и ЖТ-а, троје из ТЕ „Колубара“ и један из ТЕ „Морава“.

Кад је реч о здравственим установама, у РХЦ „Мина“ на Златибору боравило је 12 запослених, а у Сокобањи, у три болнице, 24 запослена.



Славиша Копитић

У земљи и иностранству укупно се рекреирало 310 запослених из огранка ТЕНТ. У тим програмима у објектима у Србији, Црној Гори и Грчкој, запослени су учествовали у трошковима са 50 одсто (у јулу и августу) или 40 одсто (током осталих месеци). Максимални износ аранжмана по запосленом је био 50.000 динара. Из ТЕНТ А, ТЕНТ Б и ЖТ рекреацију је користило 248 запослених, из ТЕ „Колубара“ 56 и из ТЕ „Морава“ шесторо њих.

– Као и претходних година, веће интересовање владало је за иностранство, премда су се и домаће дестинације показале као атрактивне. На мору, у Црној Гори и Грчкој, на рекреативном одмору у организацији Синдиката било је 212 радника, док су се остали определили за српске планине и бање – наводи Копитић.

Што се тиче одмора на планинама, највише посетилаца привукао је Златибор (30), а нешто слабије су се „котирали“ Ивањица (са девет), Златар (са пет) и Тара (са једним посетиоцем). Кад је реч о бањама, подједнак број посетилаца (по девет) угостили су Врњачка Бања и Сокобања. За зимски одмор на Копаонику до краја новембра се пријавило 35 радника, који ће на његовим снежним падинама скијати у јануару и фебруару идуће године.

– Брига о чувању и унапређењу здравља, квалитетнијем животу запослених и њихових породица, и у наредном периоду ће остати један од приоритета на који ће бити фокусирани Служба за безбедност и здравље на раду и заштиту од пожара, Служба медицине рада, менаџмент и Синдикат ТЕНТ-а. Уз заједнички труд и сарадњу, резултати неће изостати – уверен је Копитић.



По здравље у бањске и планинске центре у Србији

Љ. Јовичић

Пепео у „огледалу”

Биолошка рекултивација се врши сејањем вишегодишњих трава и садњом дрвенастих биљних врста на насипима активних касета и на равним деловима пасивних касета

З а велика индустријска постројења која у производњи електричне енергије користе фосилна горива, првенствено угљ, као што су термоелектране, обично се каже да примењују „прљаву” технологију у свом производном процесу. Осим киловат-часова чију добробит осећамо у сваком домаћинству и привреди, ове „фабрике” струје производе и велику количину пепела и шљаке који представљају нуспроизвод сагоревања угља. И док киловат-сати одлазе у електроенергетски систем земље, пепео и шљака се одлажу на пепелиште или депонију пепела.

Овај складишни простор који прати рад сваке термоелектране искористићемо као „сцену” да

бисмо, у овом броју, објаснили неке термине који се често користе у свакодневним активностима запослених у Служби за контролу и унапређење заштите животне средине у ТЕНТ-у. Две највеће „позорнице” ове врсте у ЕПС-у „постављене” су у ТЕНТ А и ТЕНТ Б. Чине их, по три касете на којима пепео и шљака, периодично, „играју” своје „представе”.

Одлагање пепела у ТЕ „Никола Тесла” А и Б, врши се истакањем у ове касете, од којих се у свакој термелектрани једна редовно користи а друге две су резервне – пасивне. Активна касета је површина у коју се тренутно истаче мешавина пепела и воде, док су пасивне или резервне касете депоније пепела и шљаке биолошки рекултивисане, односно, засејане травом, док се „завеса” поново не подигне.

Биолошка рекултивација се врши сејањем вишегодишњих трава и садњом дрвенастих биљних врста на насипима активних касета и на равним деловима пасивних касета. Примењује се и поступак техничке рекултивације ових површина, што значи да се санација касете депоније пепела врши тако што се она прекрије земљом. То је учињено 2013. године на депонији пепела ТЕНТ А када је касета један, површине 70 хектара, била прекривена огромним количинама земље, како би се зауставило



Биолошка рекултивација косих насипа депоније

развејавање пепела, тада изазвано еолском ерозијом (дефлацијом).

Еолска ерозија је узрокована

„Пливајућа завеса”

У еколошкој служби се користи и термин „пливајућа завеса”, која се не односи на депонију пепела већ је „закачена” на реци Сави, из које се користи вода за обе електране, како за хемијску припрему воде за процес производње, тако и за хлађење уређаја. Она представља плутајућу баријеру за прикупљање угља и мазута са водене површине. Чине је траке, а „гарнишна” са које висе постављена је испред улаза у црпну станицу термоелектране.

ветром и јавља се у сувим пределима, на растреситим земљиштима са којих је уклоњена вегетација или пепелишту на којим је она у недовољном обиму развијена.

На активним касетама ветар има мање маневарског простора. Један од начина за спречавање развејавања је формирање воденог огледала. Реч је о површини воде, језера, у централном делу активне касете, којом се спречава развејавање пепела. Најлепши приказ је када се у њему огледају

бели облаци, а ветар, у том случају, може само да заталаса његову површину.

Увођење новог система транспорта пепела и шљаке на депонију пепела, односно угушћеног (маловодног транспорта) је, такође, допринело смањењу развејавања. Маловодним транспортом, где су пепео и вода у сразмери 1:1, обезбеђује се стабилност подлоге на депонији, која је чвршћа, и мањи је утршак воде.

На активnoj касети постоје и тзв. „суве плаже”, које су нека врста „рамова” воденог огледала. То су површине равног дела активне касете између насипа и воденог огледала које су покривене стационарним системом прскача. Ове површине морају бити што мање и то се постиже одржавањем максимално могуће величине воденог огледала у средишњем делу активне касете.

Око депоније постоји и ветрозаштитни појас, кога чине зелене површине које припадају еколошком функционалном подсистему, а њихова главна функција је смањење неповољних услова макросредине: ублажавање доминантних ветрова, смањење индустријских загађења, везивање земљишта на насипима, косинама.

М.Вуковић



Водено огледало на депонији пепела ТЕНТ Б

СТИГЛА НОВА ВОЗИЛА

Два савремена реанимобила и четири путничка аутомобила, омогућиће грађанима квалитетнију здравствену заштиту, а запосленима ефикаснији рад. При крају изградња новог крила Дома здравља

На дан 14. новембра, када медицини традиционално обележавају струковну славу Свети врач Козма и Дамјан, у Дом здравља у Обреновцу стигло је шест нових возила која ће бити од велике помоћи медицинским радницима и пацијентима. Два реанимобила и четири путничка аутомобила поклонило је ЈП „Електропривреда Србије“, а донацији се придружио и „Ватроспрем“ из Смедеревске Паланке.

- Данас смо у обреновачком Дому здравља изузетно лепим поводом, а то је лекарска слава. Лекари су задовољни, јер кажу да

су нови реанимобили опремљени најсавременијом техником за ургентно реаговање, односно спасавање људи у хитним случајевима, пре него што стигну у болницу. На располагању су и нови путнички аутомобили, како би медицинске екипе могле брже и лакше да функционишу на терену - рекао је Милорад Грчић, в. д. директора ЕПС-а.

Предајући возила на коришћење, он је најавио да се кроз месец и по дана завршава и ново крило Дома здравља, које ће, када буде отворено, пружати грађанима много квалитетнију и комфорнију лекарску услугу.

Мирослав Чучковић, председник Градске општине Обреновац, подсетио је да је ово још једна у низу донација ЕПС-а током 2019. године.

- У овој години били смо сведоци низа конкретних активности које су уследиле као резултат прошлогодишњег потписивања уговора са ЕПС-ом. Од санације Јасеначког потока, која је обезбедила сигурност пољопривредницима из тог дела наше општине, до нових возила за Ватрогасно-спасилачку јединицу и Дом здравља. Разумемо да су средства која су опредељена за тоглификацију Звечке, Кртинске и Уроваца далеко већа од ових,



Савремено возило за ефикаснији рад

али то не умањује њихов значај за наше суграђане, јер ће им ова санитарска возила омогућити да у кризним ситуацијама као што су саобраћајни удеси, срчани и мождани удари, буду адекватно и брзо збринуте - нагласио је Чучковић.

У име здравствених радника и пацијената, захвалност је изразио др Обрад Исаиловић, директор Дома здравља у Обреновцу.

- Желим да захвалим нашим донаторима, који разумеју проблеме овдашњег здравственог

Даља помоћ ЕПС-а

Према речима Милорада Грчића, в. д. директора ЈП ЕПС, „Електропривреда Србије“ има законску и моралну обавезу да обезбеди грађанима што боље услове за живот. Зато ће, како је обећао, након отварања новог крила Дома здравља помоћи и реновирање осталих служби обреновачке здравствене установе.

- Радујемо се свему што урадимо за добробит наших грађана, али је та радост кратког даха. Чекају нас нови пројекти, јер треба наставити даље и надокнадити пропуштено - поручио је Грчић.

система. То су, пре свих, „Електропривреда Србије“, на челу са в. д. директора Милорадом Грчићем, као и „Ватроспрем“, на челу са директором Драгишом Маринковићем. Поклонили су нам савремено опремљена санитарска возила, у којима можемо да радимо све, осим операција. Наравно, превасходно у сврху квалитетније и организоване здравствене заштите наших осигураника. Осим тога, захваљујући Влади Србије, од почетка новембра обезбеђено је треће повећање плата за медицинске раднике, у просеку око 10 одсто, тако да имају све мање мотива да одлазе из земље - навео је Исаиловић.



Ускоро завршетак новог крила Дома здравља

Љ. Јовић

„Кофер успомена“ за четири деценије рада

Високо место на аматерској сцени Београда и Србије резултат је солидне базе, озбиљног рада и подршке бројних пријатеља

Центар за очување традиције и културе „Термоелектране Никола Тесла“, 27. новембра у СКЦ-у „Обреновац“, обележио је 40 година постојања и рада.

Свечани програм, посвећен значајном јубилеју, отворен је изложбом фотографија о развојном путу ЦОТК ТЕНТ, који су „трасирале“ незаборавне турнеје по иностранству, бројни концерти и фестивали широм негдашње Југославије, али и богата ризница престижних признања са домаћих и међународних такмичења.

На рођенданском концерту под симболичним називом „Кофер успомена“, наступили су чланови из готово свих секција, од Секције ветерана, преко Извођачког ансамбла и Народног оркестра,

до певачке групе „Ђурђе“ и хора „Обреновачке девојке“.

Поздрављајући присутне, Свето Добријевић, председник Скупштине ЦОТК ТЕНТ, посебно се захвалио зачетницима идеје о оснивању радничког Културно-уметничког друштва ТЕНТ, које је доцније, залагањем нових генерација, прерасло у истоимени Центар. Није изостала ни захвалност свима онима који су током претходне четири деценије учествовали у реализацији програмских активности или на различите начине подржавали рад ових „професионалних аматера“.

– Наш центар данас заузима



■ Отварање изложбе фотографија

Званице

Свечаности обележавања присуствовали су представници пословодства и Синдиката огранка ТЕНТ и ЕПС, Градске општине Обреновац, обреновачких јавних предузећа, приватних фирми и аматерских друштава.

веома високу позицију у аматеризму Београда и Србије, што је резултат солидне базе, озбиљног рада и несебичне подршке пријатеља. Посебно нас радује чињеница да из

године у годину расте број наших чланова, којих тренутно има 623, превасходно деце и младих. Упркос финансијским тешкоћама са којима се боримо последњих пет-шест година, успевамо да одржимо, али и унапредимо, овако висок реноме. То нам даје наду да ћемо до „златног“ јубилеја – 50. годишњице постојања, стићи и на оне континенте где до сада нисмо промовисали српску традицију и културу, а то су Северна и Јужна Америка и Аустралија – рекао је Добријевић.

Подсетивши да огранак ТЕНТ „Електропривреде Србије“, Градска

општина Обреновац и обреновачка аматерска друштва чине троугао привредног, културног и спортског живота вароши, Добријевић је изразио уверење да ће тако остати и убудуће, те да ће Обреновац, осим као електропривредни центар, словити и као град фолклора.

Поводом 40. рођендана, дугогодишњим члановима, сарадницима и пријатељима ЦОТК ТЕНТ уручена су признања за допринос афирмацији рада овог центра у земљи и иностранству. Од активног чланства, публике и сцене опростило се троје извођача.

Љ. Јовичић



■ Са рођенданског концерта

Ванредно стање за неимаре

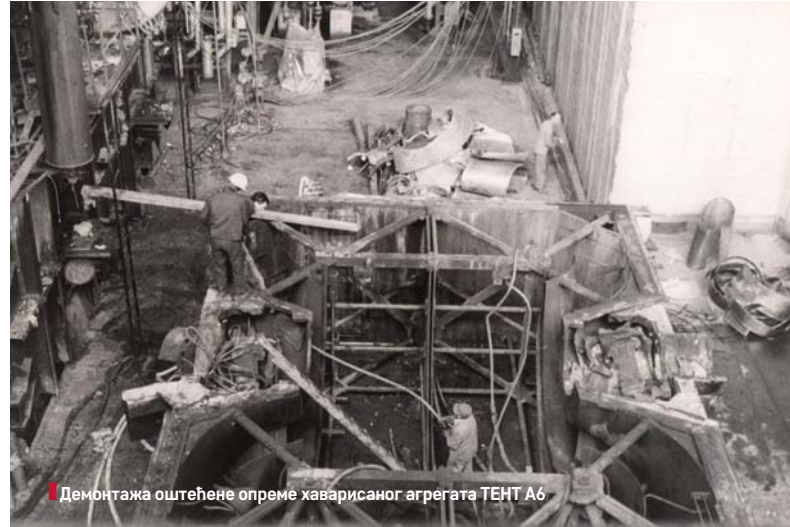
Више од три месеца, при крају изградње у децембру 1979. године, динамика радова је била таква да запослени нису имали довољно времена ни за своје породице

Блок ТЕНТ А6 синхронизован је на електромережу ондашње Југославије 26. децембра 1979. године. Тог дана, тачно у 13 часова и осам минута, потекли су први киловат-сати из најмлађег блока ТЕНТ А. Изградњом „шестице“ званично је завршена термоелектрана А, која је тада имала инсталисану снагу од 1.650 мегавата и могла је да произведе девет милијарди киловат-сати годишње.

Остало је забележено да је темпо изградње у ТЕНТ-у у 1979. години, посебно у других шест месеци, био убитачан. Упоредо су обављани радови и на „петици“ и „шестици“ (блок 5 је почео да ради у септембру), док су се послови захуктавали и на ТЕНТ Б. На Ушћу је у то време ницао бетонски торањ

за лифт висине 119 метара, а почела је да израста и огромна носећа конструкција котла. Због преоптерећености извођача радова и запослених ТЕНТ-а и велике жеље да сви постављени рокови буду испоштовани, Раднички савет ТЕНТ-а 23. августа 1979. доноси одлуку о увођењу ванредног стања. За раднике Сектора производње и Сектора инвестиција уведен је рад и суботом, у производњи и одржавању одређено је дежурство руководиоца у другој и трећој смени, а сваки радник је имао обавезу да ради дуже од редовног радног времена ако је потребно. Укинута су састанци органа самоуправљања и друштвено-политичких организација у радно време, ограничене су посете ТЕНТ-у... Циљ је био да „шестица“ крене пре краја године, и она је кренула!

Сведоци изградње кажу да никада на неком сличном објекту није обављено толико послова за тако кратко време као на блоку 6. Утврђена динамика послова била је гаранција да ће „шестица“ почети да ради пре истека 1979. године. Свако, па и мало кашњење претило је да рок не буде остварен. Али, кашњења није ни било, јер су се свакодневно дешавали прави мали радни подвизи. Бајцовање котла је завршено



Демонтажа оштећене опреме хаварисаног агрегата ТЕНТ А6

за само месец дана, а мање од тога требало је и од бајцовања до почетка продувавања. Нико није помишљао да не ради 29. и 30. новембра, када је у бившој Југославији празнован Дан републике; управо тих дана било је повезивање паровода и завршетак радова на високопритисној „бај пас“ станици и турбинском постројењу. Радници који су радили на „шестици“ причали су касније да током три месеца нису имали довољно времена ни за своје породице. Славља на завршетку посла је било, онакво какво је прижељкивано. Посебно због тога што је блок кренуо уочи Нове године, и што није прослављен завршетак „петице“, баш због радова на блоку 6.

Блок 6 је, на жалост, имао најтежу судбину од свих блокова на ТЕНТ А. Крајем 1985. године, некако у време шесте годишњице рада, дошло је до тешке хаварије. У тренутку кад је блок радио пуним капацитетом дошло је до вишеструког лома вратила турбогенератора и до пожара који је настао паљењем просутог уља из лежаја. Људских жртава није било захваљујући брзом ангажовању запослених на блоку 6, али и оних који су радили на „петици“ и „четворки“. Међутим, материјална штета је била огромна: износила је 22,7 милиона долара. Две и по године

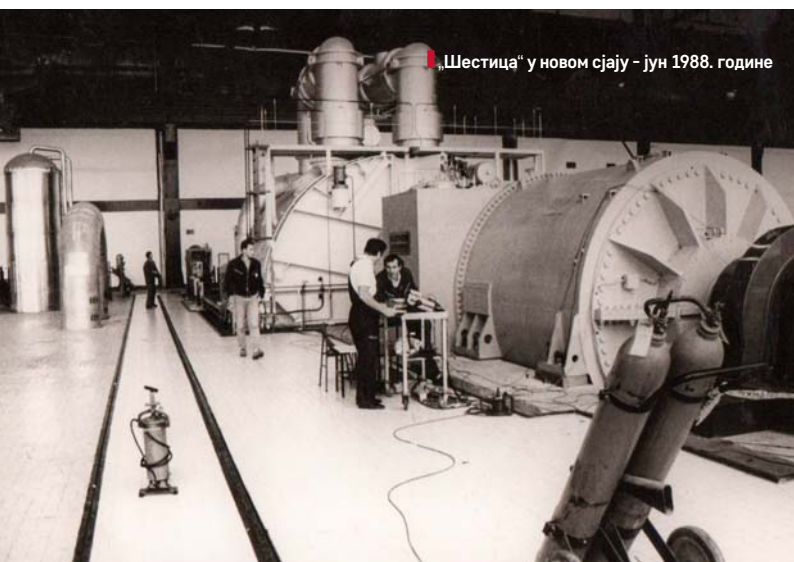
Рекордна година

У 2011. години блок ТЕНТ А6 је остварио три своја најбоља производна резултата: највећу годишњу производњу (2,48 милијарди kWh), највећу месечну производњу (230 милиона kWh у јулу) и најдужи рад на мрежи у току године (8.224 сата).

је било потребно да се блок 6 опет прикључи на мрежу.

Узроке хаварије испитивале су две комисије: једна је била састављена од специјалиста из целе земље, а друга је била интерна коју је формирао директор ТЕНТ-а. На истраживању узрока хаварије били су укључени и стручњаци произвођача опреме и представници осигуравајућег завода. После осам месеци рада њихови извештаји су објављени. Стручњаци су се сложили да су била могућа два узрока хаварије: први је пуцање лопатике на турбини, а други је „спуштање“ лежаја број три на турбини која је при томе изгубила статичку равнотежу и услед наглих вибрација дошло је до лома. Оно што је било сигурно јесте да хаварију нису изазвале злонамерне радње и да је није проузроковао људски фактор.

Приредио: Р. Радосављевић



„Шестица“ у новом сјају – јун 1988. године

Географија огранка ТЕНТ

Огранак ТЕ „Никола Тесла“ је један од најразуђенијих огранака у оквиру ЕПС-а, са производним капацитетима размештеним на готово четири стране света, а који „излазе“ на две реке, лоцирани су у три општине, а удаљени једно од других и до 150 километара.

Највеће инсталисане капацитете у Обреновцу, са осам блокова, (ТЕНТ А и ТЕНТ Б) „пригрлила“ је, десном обалом, река Сава, на растојању од 17 километара, док је термоелектрана у Свилајцу, смештена на десној обали Велике Мораве, понела и име реке чију воду користи за производни процес. ТЕ „Колубара“ је најближа рударском копу у Лазаревцу и има другачији систем хлађења, па јој није неопходно да је уз реку. Кад јој затреба сирова вода, узима је из Колубаре.

Огранак у свом саставу има и Железнички транспорт без којег ни производни капацитети три електране (ТЕК, ТЕНТ А и ТЕНТ Б) не би могли да функционишу. Термоелектрана у Свилајцу користи угаљ из околних рудника. Индустијском пругом, 100 километара дужине, током протеклих пет деценија је, свакодневно, превожен лигнит са површинских копова РБ „Колубара“, а композиција возова је била толико дугачка да је, до сада, шест пута „обишла“ планету Земљу.

Огранак ТЕНТ, заједно са РБ „Колубара“, чини носеће стубове електропривреде Србије. Оно што се на површинским коповима произведе у овом огранку се претвара у киловат-сате који чине половину укупне годишње производње електричне енергије у Србији.

М.Вуковић



