



■ Проширење депоније пепела и шљаке ТЕНТ А

Наставља се изградња касете 4

СПРЕЧАВАЊЕ ШИРЕЊА ВИРУСА

COVID-19

У ЕЛЕКТРОПРИВРЕДИ
СРБИЈЕ

МЕРЕ ЗАШТИТЕ:

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

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

Не дирајте очи, нос и уста неопраним рукама.

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

Често **проветравајте** просторије.

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

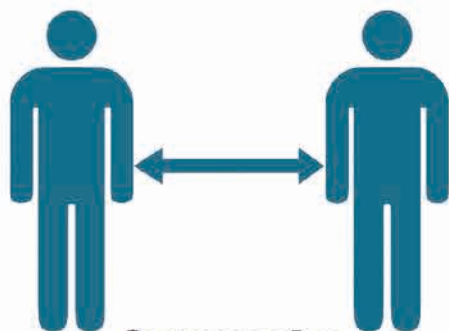
Заједно против COVID-19!

ПРЕПОРУКЕ ЗА ЗАПОСЛЕНЕ:

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

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

У наредном периоду биће пооштрене контроле ношења заштитних маски.



**Одржавајте
раздаљину**



**Избегавајте да
додирujete лице**



**Перите руке око
20 секунди**



Садржај

04

из ЕПС групе

Милорад Грчић, в.д. директора ЕПС-а
представио резултате и планове
Захвалност председнику за очување ЕПС-а

10

актуелно

Проширење депоније
пепела и шљаке ТЕНТ А
Наставља се изградња касете 4

11

Из Термоелектране „Колубара“
Шест и по деценија рада

12

Железнички транспорт ТЕНТ
Спремни за „судар“ са зимом

14

Безбедност и здравље на раду
Усаглашено са стандардом

15

Продаја отпада у огранку ТЕНТ
Корисно управљање отпадом

16

локални мозаик

Са 5. седнице локалног парламента
За бржи развој Обреновца

18

временов

Изградња ТЕ „Колубара“
Термо гигант свога доба



Председник Србије посетио ТЕНТ Б

Херојски рад у ЕПС-у за стабилно снабдевање струјом



06

Капитални ремонт
блока ТЕНТ Б1

„Јединица“ све ближе мрежи

08

Са изградње
ОДГ постројења у ТЕНТ А

Ни за иглу нема места



импресум



ИЗДАВАЧ: ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ
ЧАСОПИС ИЗЛАЗИ МЕСЕЧНО

В.Д. ДИРЕКТОРА: Милорад Грчић, 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“

Захвалност председнику за очување ЕПС-а

Очување „Електропривреде Србије“, модернизација и јачање свих производних капацитета, рудника, термо и хидроелектрана како би ЕПС и у наредим годинама остао сигуран стуб развоја привреде Србије, јесте политика председника Србије Александра Вучића и ЕПС доследно спроводи ту политику. Сви који воле ЕПС и Србију и многи људи у ЕПС-у тражили су од мене да из ЕПС-а потекне оно што је већ потекло из „Колубаре“ и зато имам обавезу у име свих њих да пренесем захвалност председнику Србије Александру Вучићу за сву подршку и целу стратегију коју смо успели да спроведемо у ЕПС-у претходних пет година, а у „Колубари“ девет година и да му дамо даљу подршку за очување ЕПС-а, рекао је Милорад Грчић, в. д. директора ЕПС, на представљању реализованих и планираних активности ЈП ЕПС у светлу енергетске кризе члановима Надзорног одбора ЈП ЕПС.

Грчић је истакао да они који су желели гашење рудника и термоелектрана не желе добро ЕПС-у и Србији, већ желе да доведу Србију из дана у дан из године у годину у што већи завијан енергетски положај. Како је објаснио Грчић, план тих људи је било гашење блокова А1 и А2 у ТЕНТ А и два блока ТЕ „Костопац“, укупне снаге 660 мегавата и питање је како бисмо данас функционисали без тих блокова.

– Председник Србије је визионар, није дозволио гашење рудника и термоелектрана и плашио се да може да дође до енергетске кризе ових размера. Зато данас имамо ЕПС у потпуности сачуван, а успели смо чак и да сачувамо сва издвојена предузећа које је неко 2003. и 2004. године издвојио из ЕПС-а и тиме кренуо у расправавање и показао јасне намере и да прода ЕПС – рекао је Грчић. – Циљ је да за пет година имамо већи број мегавата и у термо и сектору ОИЕ, а када се упореде проценти да не буде однос 70:30, већ да буде 60:40. Наши грађани имају



најјефтинију струју у региону, има је довољно и није у плану повећање цене.

Први човек ЕПС-а је нагласио да је у последњих пет година уложено 2,36 милијарди евра у ревитализације и модернизације уз повећање снаге у ТЕ и ХЕ, изграђена су постројења и системи за заштиту животне средине, урађене су ревитализације, модернизације и набавке нове рударске опреме на постојећим коповима, граде се нови производни капацитети. Снага термоблокова повећана је за 180 мегавата, а када се заврши све што је планирано, снага ТЕ биће већа за око 225 мегавата, уз укупне инвестиције од 1,3 милијарде евра.

– Заштита животне средине је приоритет и ЕПС-ове ТЕ на угаљ 2027. године биће у потпуној усаглашености са европским директивама и стандардима. До сада је уложено око 600 милиона евра и до 2032. планиране су инвестиције од око 700 милиона евра – објаснио је Грчић. – Урадили смо постројење за одсумпоравање у Костопацу, такав пројекат у ТЕНТ А затекли смо у фиоци и уз помоћ председника Србије покренути су преговори и

градња тог пројекта, који је сада у финалној фази. Исто постројење градимо и у ТЕНТ Б.

Грчић је представио најважније урађене рударске пројекте у РБ „Колубара“ и на копу „Дрмно“, а посебно пројекат отварања копа „Радљево“, који је чекао на развој још од 1976. године. Он је истакао да је и тај пројекат покренут захваљујући подршци Александра Вучића, као и да је став председника Србије био важан за развој градње блока Б3 у Костопацу, који би на мрежи требало да буде 2023. године.

– Желимо да наставимо градњу ТЕ „Колубара Б“, снаге 350 мегавата, која је започета осамдесетих година, јер темељи и део опреме постоје. Наставићемо да се боримо за изградњу овог блока – рекао је Грчић. – Поносан сам и што радимо ван граница Србије, увелико радимо на пројекту система „Горња Дрина“ који чине ХЕ „Бук Бијела“, „Фоча“ и „Паунци“, снаге 181 мегават и вредности око 250 милиона евра. ЕПС није против зелене енергије, напротив, радимо пројекте соларних и ветроелектрана. План је да до 2030. године имамо 240 мегавата у соларним капацитетима и 100 мегавата у ветропарковима.

ЕПС модернизује и ХЕ, са завршеним ревитализацијама снага хидросектора повећана је за 142 мегавата, а после завршетка свега планираних ревитализација снага ће бити укупно већа за 190 мегавата. Поред скоро завршене ревитализације ХЕ „Ћердап 1“, треба да буде ревитализован и цео „Ћердап 2“.

Грчић је нагласио да већ сада потрошња електричне енергије на комерцијалном тржишту расте, отварају се нови погони, фабрике. У последње четири године на комерцијалном тржишту повећана је потрошња за чак 13 одсто.

– ЕПС је поносан на своје резултате. У последње четири године послујемо само позитивно. Нико не сме да нам каже да смо губиташ, јер то није истина. Бројеви су неумогливи. Наша добит само у првој половини ове године је скоро 11,5 милијарди динара. Наш салдо увоз извоз струје је веома добар. У периоду од 2016-2021, ЕПС је продао око 4 ТWh електричне енергије више него што је купио на слободном тржишту, и то је око 110 милиона евра профита – рекао је Грчић.

Р. Е.

Херојски рад у ЕПС-у за стабилно снабдевање струјом

У овој ситуацији Србија се боље снашла од земаља у окружењу, али то не бисмо успели да није било фантастичних радника – рекао Вучић

Радови на ревитализацији блока Б1 у Термоелектрани „Никола Тесла Б“ биће завршени 25. новембра и тиме је урађен велики посао који ће Србији обезбедити стабилно снабдевање електричном енергијом, рекао је Александар Вучић, председник Србије који је обишао радове у ТЕНТ Б са Милорадом Рачићем, в. д. директора „Електропривреде Србије“. Ревитализација вредна око 90 милиона евра повећава снагу блока за око 20 мегавата и омогућава поуздану и ефикаснију производњу електричне енергије у наредним деценијама.

Вучић је похвалио раднике за невероватан посао који су урадили на ревитализацији једног од два највећа ЕПС-ова блока, који се налазе у ТЕНТ Б.

– То су прави хероји који су даноноћно радили буквално најтеже послове. Имали су чак 58.000 заваривања... Невероватно је колики је посао урађен. Од овога живи Србија – нагласио је Вучић.

Он је додао да је управо тих 650 мегавата блока Б1 недостајало Србији, од маја, када су почели радови на ревитализацији, тако да је морала и да се увози електрична енергија и повећа увоз гаса за термоелектране-топлане у Новом Саду и Панчеву.

– То је имало своју цену и када добијемо тих 650 мегавата више нећемо морати да плаћамо електричну енергију 200 евра по мегават-сату, као што то морају Северна Македонија, Албанија, Црна Гора и Хрватска – рекао је Вучић. – У овој ситуацији Србија се боље снашла од земаља у окружењу, али то не бисмо успели да није било фантастичних радника. После ће Србија да пуни акумулације хидроелектрана, односно да складишти струју и чува је за најтеже зимске дане.

Председник Србије је истакао да без производње из угља Србија не може да има довољно електричне енергије и да би, ако се искључе ТЕНТ, „Костолац“ и „Колубара“, а то надокнадило увозом по цени већој од 200 евра за MWh, држава банкротирала за годину дана. Он



је објаснио да ће Србија смањивати удео енергије која се добија из угља и градити капацитете на обновљиве изворе, али и да грађанима мора да се каже да сада сем угља нема других стабилних извора електричне енергије, као и да то имају у виду када подржавају неке политичаре који о томе другачије говоре.

– То није нијачији хир, нити жеља већ насушна потреба да имамо струју. Србија ће градити обновљиве изворе енергије, али

ако би искључила капацитете на угљ 10 највећих градова и 50 мањих остало би без електричне енергије, као и све болнице – упозорио је Вучић и подсетио да Србија 68 одсто електричне енергије добија из угља.

Како је истакао, Србији је потребно оно што је сигурно и што доноси струју без икакве сумње, и по сунцу, и киши и снегу и различитим метеоролошким условима, тако да ће морати да се праве и базни капацитети.

– За шта ћемо се одлучити, то ћемо да видимо у годинама пред нама – да ли да учествујемо у нуклеаркама у околним земљама или ћемо сами моћи да правимо модуларне – рекао је Вучић.

Према његовим речима, разговарало се о могућности да Србија буде власник 15 одсто мађарске нуклеарке, која ће бити завршена 2035. године, као и бугарској нуклеарној електрани Белене, док би могле да се размотре и понуде о самосталној градњи модуларних нуклеарки. Како је нагласио Вучић, одлука свакако неће бити донета напречац, већ након озбиљних анализа трошкова, добити и безбедности.

P.E.



Поклон мапа Балкана

Вучић је најавио да следе важни разговори о цени електричне енергије за привреду, која ће, како је рекао, морати да буде мања него на берзи, али ипак нешто виша него до сада, да ЕПС не би био оштећен, а да и привредници буду задовољни јер повољна цена струје подстиче улагања у Србију. Запослени у ТЕНТ Б поклонили су председнику Србије мапу Балкана из 1897. године. Радове у ТЕНТ Б обишла је и Зорана Михајловић, потпредседница Владе Србије и министарка рударства и енергетике.

„Јединица“ све ближе мрежи

Интензивно се ради у две смене, и дању и ноћу, како би се испоштовао термин план, а блок синхронизовао на мрежу 28. новембра



■ Небојша Турнић и Александар Јованић

Радови на капиталном ремонту блока ТЕНТ Б1, снаге 650 MW, почетком новембра ушли су последњи од седам месеци колико је термин планом предвиђено да трају. Најобимнији физички послови у овом ремонту изведени су на котловском постројењу блока, где је уграђен доњи део испаривача на котлу, од коте четири до коте 72,5 метара. Само ремонтни радови на котловском постројењу вредни су око 70 милиона евра, док је вредност комплетног пројекта капиталног ремонта блока Б1 око 90 милиона евра.

– Од почетка овог ремонта највише се страховало да ли ће замена испаривача бити урађена на време, како је термин планом и било предвиђено. Машински део посла завршен је у року, мада смо слутили да ће тај рок бити тесан. Али, уз свакодневно ангажовање

радника извођачких фирми и радника ТЕНТ-а, све је урађено на време. На замени испаривача и то на три стране, радила је фирма „Монт Р“, а предњу страну котла радила је фирма „Феромонт“. Колики је то био обим посла говори и податак да је у овом делу ремонта (ЛОТ 2) урађено више од 55.000 сучеоних заварених спојева – каже Небојша Турнић, главни инжењер Сектора одржавања у ТЕНТ Б и руководилац градилишта на капиталном ремонту блока 1.

■ Успешна хладна проба котла

Капитални ремонт блока 1 сада је ушао у завршну фазу, а почетком новембра урађена је хладна проба котла. Прво се ради хладна проба, а затим хемијско

чишћење, односно бајцовање.

Након тога, у котлу се пали ватра, поступком темповања загревају се ватростални материјали, и на крају следи продувавање.

– Хладна проба котла је процедура током које се прво затворе сви вентили на котлу, затим се он напуни водом, у његовом воденом и пароводном делу. Водом се напуни и РА линија, цев која иде према турбини. То је заправо хидротест којим се тестира квалитет заварених спојева, под притиском који се постепено диже до 200 бара, нешто изнад нашег радног притиска. Провера

да ли су варови добро урађени је обављена у присуству надлежне фирме SGS. Резултати су показали да су заваривачки послови веома успешно и квалитетно урађени; од готово 60.000 заварених спојева само је на два места регистровано да се губи вода. Потом смо све испразнили и санирали уочена места. Квалитет сваког завареног споја се проверава визуелним прегледом и поступком радиографије, рендгенским снимањем варова – рекао је он.

Након хидротеста, ради се бајцовање, односно, хемијски третман испаривача, пошто је нов.

– То значи да се цела запремина испаривача напуни петопроцентним раствором соне киселине како би се разградила сва нечистоћа која се налази на унутрашњем зиду цеви, а потиче још из њихове производње. Бајцовање се врши у два третмана: сона киселина се држи у цевима 10 сати, затим се још једном сипа, а после тога се исперу и тада су све унутрашње површине котла очишћене – објашњава он.

Темповање ватросталних озиди и продувавање РА линије и цевног поступци у завршној фази ремонта, за које је потребно потпалити ватру у котлу.

– Важан је датум кад потпаљујемо ватру. То значи да су сви системи за ложење и сагоревање комплетни. Продувавање се ради због тога што је у овом ремонту замењена РА линија, односно главни паровод који спроводи свежу пару из котла до турбине, уграђене још 1983. године. Продувавање се обавља тако што се после завршетка затварања свих спојева на РА линији, одсече данце на крају ове цеви па се монтира провизорија која пару враћа у међупрегрејаче котла а потом преко провизорије на РБ линији избацује у атмосферу. Затим се упали ватра у котлу и под притиском паре од неких десетак бара и при протоку паре од 600 тона на сат, продувавамо напоље из нових цеви све ситне љуспице

Велик број радника

У завршној фази ревитализације блока 1 укључен је већи број људи, тако да је дневно ангажовано више од 800 извођача на градилишту, ноћу од 300 до 400 људи. Ако се узму у обзир сви лотови у ремонту, број учесника на овом пројекту се повећава на више од 1.000 људи. Рад је организован и суботом и недељом, по 10 сати у смени, дању и ноћу, услед чега су појачане мере заштите и безбедности радника.

– Приликом доласка на посао, ујутру, још је илустративнија слика са огромног паркинга. За 17 година колико сам у ТЕНТ-у, никад нисам видео пунији паркинг, који је свакодневно крцат аутомобилима – каже Небојша Турнић.



■ Завршни радови на доњем делу котла



челика и шљаке које су настале приликом израде и монтаже цеви. Свака од тих љуспица која уђе у турбину може да изазове оштећења на њеним лопатицама. Приликом израде провизорије за продувавање монтирана је велика опрема, што представља значајан подухват – истакао је Турнић.

Цео поступак продувавања ради се у складу са немачким стандардом VGB S 513, наглашава Турнић.

– У саму цев, кроз коју струји пара, убаци се полирано метално огледало, у виду једне призме. Пара струји великом брзином и носи мале „шрапнеле“ од гвозђа и шљаке, који остављају трагове када ударе у метално огледало. По том стандарду се тачно зна колико погодака сме да буде да би се цеовод прогласио чистим и да може да се пусти пара у турбину. На површини од 40x40 милиметара не сме бити ниједног удара величине преко једног милиметра и мање од четири удара величине преко 0,5 милиметара – објашњава Небојша Турнић.

■ Изолатерско шамотерски радови

На испуњење термин плана највише утичу изолатерско шамотерски радови на самом котлу и у реци каналима. Већина позиција на којима се враћа термоизолација и уграђује ватростални материјал на котлу је директно повезана са завршетком машинских радова, па за ове послове често остане врло мало времена и запослени готово у сваком ремонту извлаче свој максимум како би радове завршили на време и квалитетно. На састанцима који се свакодневно одржавају, од представника извођачких фирми ПДВ и „Изокомонт“, добијене су

гаранције да ће повећањем броја извршилаца и организацијом рада у дневној и ноћној смени успети да испоштују планиране рокове, па чак и да свој део посла заврше пре 28. новембра, када је званично планирано да блок Б1 буде синхронизован на мрежу.

– По завршетку шамотерских радова, да би озид правилно очврсно, да би се из њега постепено истиснула сва влага која постоји у том материјалу, а да се при томе не наруши структура материјала, врши се темповање. Постепено се ти материјали загревају на све вишу и вишу температуру. Темповање се обавља у четири фазе које се надовезују

на претходну. Котао се постепено загрева до температуре од 120 степени, па се држи та температура 10 сати. Затим се постепено загрева до 180 степени и држи 14 сати. Након тога се загрева до 250 степени са задршком једног дана, а потом се постепено загрева до 450 степени. Након задршке на 450 степени температура се контролисано диже до радне, са нешто бржим градијентом и тада можемо да пустимо пару у турбину – каже Бојан Цветковић, водећи грађевински инжењер.

У току прве фазе ревитализације блока ТЕНТ Б1 замењен је горњи, вертикални део испаривача, од коте 72,5 до коте 115 метара. У току овогодишњег капиталног ремонта дошао је ред за замену доњег, спиралног дела испаривача, од коте 72,5 до коте четири метра.

– Овај захват је далеко сложенији него онај обављен 2012. Сама чињеница да цеви испаривача праве спиралну завојницу под углом од 17 степени и 27 минута умногоме је отежала радове. Уз коректан ангажман извођача, пројектаната и испоручилаца, успешно смо заварили готово 26.000 сучених спојева само на спиралном делу, што је доказано успешним хидротестом

котла 31. октобра. У оквиру ових радова, заједно са поменутих 26.000 спојева на испаривачу заварено је импозантних 58.000 спојева. Поређења ради, нови блок „Костолац Б3“ ће у оквиру свог цевног система имати око 90.000 спојева. Хидротестом, који је урађен један дан пре термин планом предвиђеног рока, потврђен је квалитет ових спојева – каже Александар Јованић, водећи инжењер инвестиција.

■ Модернизован систем сагоревања

У току је завршетак монтаже нових „LowNOx“ млазних горњика угља, канала аеросмеше, канала секундарног ваздуха, као и нових канала ваздуха за догоревање ОФА1 и ОФА2. Ови радови су у завршној фази и очекује се да модернизовани систем сагоревања буде спреман за прву потпалу котла. Увођењем новог система сагоревања емисија азотних оксида требало би да буде испод 200 милиграма по нормалном кубном метру димних гасова, чиме ће ТЕНТ Б1 постати шести блок у „Електропривреди Србије“ који има модернизован систем сагоревања.

– Саму завршницу обележили су радови у оквиру реконструкције решетке за догоревање, што због обима посла јер су ово највеће решетке за догоревање које постоје, што због чињенице да се на готово истом простору одвијала монтажа нових решетки и завршетак монтаже левка испаривача. Због овога је координација радова морала да буде врло пажљиво планирана, и то је био прави подвиг – рекао је Јованић. – Следећа велика прекретна тачка је прва потпала котла ради сушења ватросталних материјала, што очекујемо да ће бити средином новембра.

Александар Јованић је учествовао у капиталном ремонту блокова ТЕНТ А4 и ТЕ „Костолац Б2“, а сада је своје знање и стечено искуство применио у овогодишњем капиталном ремонту ТЕНТ Б1.

Завршетком капиталног ремонта биће повећана снага овог блока за додатних 20 мегавата, са 650 на 670 мегавата, а биће му значајно продужен радни век, повећана поузданост и енергетска ефикасност и смањен утицај на животуну средину.

М. Вуковић

■ Радови на доњем делу испаривача



Ни за иглу нема места

Упркос неповољнијим временским приликама интензитет градње не опада

На градилишту постројења за одсумпоравање димних гасова у ТЕНТ А

настављају се интензивни радови, на сваком педљу терена који је у потпуности испуњен материјалом, опремом, грађевинским машинама и људима. Градилиште изгледа као да ни игла нема где да падне. Не опадају ангажовање нити ентузијазам градитеља. Напротив.

Градилишта обе фазе овог пројекта спајају се цевним мостом Ц38.1 који се пружа изнад колосека постојеће индустријске пруге. Заједно са многобројним монтираним скелама, чврсто приљубљених уз објекте који се граде и које прате њихов раст, дају слику комплетног градилишта као да је премрежено пауковим „ткањем“.

На земљи се обављају предмонтажни радови и склапају метални елементи у целине



■ Љилјана Велимировић

габаритних димензија. Помоћу аутокранова, који свакодневно извијају своје дуге „вратове“, они ће као и други тешки терети бити подигнути и на висине изнад 30 метара. Фреквентно је на свим странама, „плету“ се арматурне мреже за будуће темеље планираних објеката, ископава се земља, уклања шут, поставља фасада, заварују се спојеви, бруси се... Ниједног тренутка градилиште не мирује, а итекако може да се „чује“. На градилиште непрестано стижу шлепери са товаром нове опреме за монтажу. Свакодневно овде пристижу и камиони миксери са бетоном који се мимоилазе са камионима киперима који

одвозе товарице ископане земље или довозе шљунак. Одвијају се радови и на новим објектима: на резервоарима процесне воде, резервоару за пражњење апсорбера, резервоарима за хидромешавину кречњака, пумпним станицама апсорбера, у дренажној јами апсорбера Ц2, на цевним мостовима Ц38.9 и Ц38.4, објекту Ц37 за угушћавање гипса.

■ Сложеност пројекта

Иако су временске прилике неповољније у овом периоду године, не смањује се интензитет радова. Градња ОДГ постројења је у овом тренутку један од најважнијих еколошких пројеката у ЈП ЕПС.

– Овај веома сложени инфраструктурни пројекат се изводи по одобреној ПЗИ (Пројекат за извођење) документацији, коју чини 250 пројектних свезака. Пројекат је окупио велики број реномираних извођачких фирми чији одговорни извођачи на свакодневном нивоу решавају техничке проблеме на које наилазе заједно са стручним тимом ЈП ЕПС и стручним надзором. Сложеност пројекта изискује додатне напоре и максималну концентрацију код свих учесника на овом пројекту, како би се он у року завршио. Сектор за кључне инвестиционе пројекте у ЕПС-у је задужен за вођење

овог пројекта преко стручног тима инжењера који врше стални надзор и свакодневно прате динамику радова у реализацији овог пројекта – истиче Љилјана Велимировић, руководилац пројекта.

На објекту транспорта између истоварне станице за вагоне и камионе који ће довозити кречњак а који се гради у оквиру прве фазе пројекта, у току је монтажа отпрашивача на делу за истовар кречњака из вагона и монтажа оплате потпорног зида. На згради за млевење кречњака (Ц24) постављају се фасадни панели и израђују кабловске трасе и расвета. Настављају се машински радови на монтажи хидроциклона и опреме везане за хидромешавину кречњака. На истој локацији, недалеко одатле, монтира се резервоар хидромешавине кречњака (Ц28). На силосу гипса (Ц30), завршена је монтажа челичне конструкције до финалне коте 52 метра и спремна је за постављање крова и фасаде. Силос својим димензијама и обликом доминира на овом делу градилишта. Завршни радови су и на монтажи степеништа и вертикалног моста, монтажи конструкције хидроциклона. Сви цевни мостови на фази 1 (2, 3, 9, 1, 7 и 15) су spoјени и почела је монтажа процесних цевовода од FRP материјала као и постављање кабловских траса.

■ Грандиозни апсорбери

– Најважнија два објекта у технолошком смислу и најграндиознија у грађевинском смислу, у другој фази градилишта

Импресивне количине материјала

У постројење за одсумпоравање димних гасова на четири највећа блока ТЕНТ А до краја извођења радова биће уграђено око 13.000 тона грађевинског челика, 50.000 кубика бетона, 5.000 тона бетонског челика, хиљаде вентила, стотине километара цевовода и електроенергетских и командно-сигналних каблова.



■ Касета 1- монтажа фолије



■ **Електро-командна зграда**

су апсорбери са челичним конструкцијама за влажни димњак. Један за блокове 3 и 4, други за блокове 5 и 6. Брже напредује апсорбер за блокове 5 и 6 (Ц2) јер су радови на њему почели раније. Ускоро се очекује да се челична конструкција овог апсорбера са 34 метра уздигне до 54 метра висине. На овом апсорберу се монтира челична конструкција влажног димњака и изводе се заваривачки радови на унутрашњем делу апсорбера, као и спреј хедерима и гредама мист елиминатора. Поред њега се обављају радови

на темељима канала димних гасова и пумпних станица као и резервоарима процесне воде – каже она.

Други апсорбер за блокове 3 и 4 (Ц1) такође напредује и ускоро ће да добије свој коначни конусни облик на висини 34 метра. У току је је монтажа челичне конструкције, предмонтажа четвртог конусног сегмента, монтажа плоча од легуре 31, предмонтажа и монтажа спреј хедера. У непосредној близини на темељима пумпних станица монтирају се два крана који ће учествовати у подизању



■ **Резервоари хидромешавине кречњака**



■ **Силос гипса**

челичне конструкције и даљем расту апсорбера. Оба апсорбера ће путем цевовода бити спојена са депонијом гипса (касета 1)

чија је изградња у току у оквиру овог пројекта. Монтира се водонепропусна фолија, допрема се шљунак, обавља се квашење касете, уграђује дренажни тепих, уређују косине насипа и насипају се слојеви и врши њихово компактирање.

– Нови канали димних гасова са грандиозним челичним конструкцијама у наредном периоду треба да се споје са бустер-вентилаторима. У главној електрокомандној згради (Ц5) читавог ОДГ постројења у току су завршни архитектонски радови, електро и ИС (мерење и управљање) радови. Ускоро ће се у командну салу поставити рачунари – каже Љиљана Велимировић. – Остало је још посла да се постројење заврши. Циљеви су зацртани и урадићемо све да се први димни гасови пропусте кроз апсорбер Ц2 на пречишћавање у августу следеће године. Тестирање опреме и хладне пробе треба да почну у фебруару. Обука особља које ће опслуживати ово постројење такође почиње у фебруару.



■ **Апсорбер за блокове А5 и А6**

М. Вуковић
Фото: СКИП

Наставља се изградња касете 4

У земљани бедем до сада је уграђено готово пола милиона кубика земље, а следи постављање водонепропусних фолија

На депонији пепела и шљаке ТЕ „Никола Тесла А“ у Обреновцу наставља се изградња касете 4 у складу са планом и временским условима. У току је изградња колектора, дренажног система и шахтова, с обзиром на то да временске прилике не дозвољавају извођење земљаних радова. Иако су то радови мањег обима, важно је да се заврше, да би све функционисало како је пројектом и замишљено.

Изградња касете 4 одвијаће се у две фазе. Највећи део послова прве фазе изградње обављен је од јуна до новембра, када су временски услови били повољнији. У том периоду извођачи су максимално ангажовали своју механизацију и организовали су рад у две смене. Најважнији радови изведени су тада на централном делу касете и то на изградњи иницијалног насипа са водонепропусним фолијама.



■ Марко Мандић

– То је земљани бедем висине 6,5 метара, који уоквирује касету и који је дугачак три километра. У насип је до сада уграђено готово пола милиона кубика земље, и завршетком тих радова створени су услови за реализацију најатрактивније позиције на овом пројекту – уградњу водонепропусних фолија – каже Марко Мандић, руководилац овог пројекта у Сектору за кључне инвестиционе пројекте у ЈП ЕПС. – Постављамо две врсте фолија, бентонинску и полиетиленску високе густине HDPE, свака површине од по 1,3 милиона квадратних метара. На тај начин, у складу са најстрожим еколошким прописима, околно тло биће заштићено од продора

отпадних вода у земљиште, а тиме и подземне воде.

Мандић додаје да је у оквиру прве фазе и изградња нове пумпне станице, преливних стубова, цевовода, дренажног система и нових ободних канала.

Изградња касете 4 тесно је повезана са реализацијом пројекта постројења за одсумпоровање димних гасова које се интензивно гради. Због тога је потребно да касета 4 буде на време завршена и припремљена за складиштење хидромешавине где ће се први пут, поред пепела и шљаке, депоновати и гипс, као нуспроизвод процеса одсумпоровања димних гасова.

Осим тога, у реализацију пројекта доградње највећег пепелишта у ЈП ЕПС новом касетом ушло се и због тога што се експлоатациони век постојеће депоније ближи крају. После више од пет деценија рада ове термоелектране, депонија се приближила нивоу од 123 метра надморске висине, који је предвиђен пројектним параметрима што би, према проценама, требало да се оствари у првом кварталу 2023. године. Поштовањем прописаних стандарда у изградњи касете 4 унапредиће се и заштита животне средине.

Укупна површина нове депоније је око 150 хектара. Према законским прописима, минимална удаљеност депоније од појединачних објеката у којима

људи раде или бораве је 300 метара. Због тога је површина саме депоније, са пратећим објектима и инсталацијама, око 115 хектара. У преосталом делу, на око 35 хектара биће формиран заштитни зелени појас. Пројектована висина нове касете је 123 метра надморске висине, колико је и висина постојеће три касете.

Грађевинска дозвола за извођење радова добијена је у 2020. години, а у јануару 2021. са конзорцијумом домаћих компанија потписан је уговор за извођење радова у оквиру прве фазе. Радови на изградњи касете 4 почели су у марту. Мандић каже да је првобитан рок за завршетак реализације овог пројекта био 18 месеци, али је на захтев инвеститора пројекат допуњен, чиме је и обим посла повећан, тако да је тај рок померен до половине 2023. године. Међутим, уколико буду повољни временски услови током наредне грађевинске сезоне, овај пројекат би могао да се реализује до краја 2022. године.

Идејни пројекат, Студију оправданости и Студију о процени утицаја на животну средину урадио је Рударски институт у Београду, а пројекат за грађевинску дозволу Институт за водопривреду „Јарослав Черни“.

М. Вуковић

Укупно шест милијарди динара

Вредност послова у првој фази, која обухвата изградњу иницијалног насипа са водонепропусним фолијама, изградњу нове пумпне станице, преливних стубова, цевовода, дренажног система и нових ободних канала, износи готово четири милијарде динара. У другој фази пројекта планирано је подизање нових насипа да би се надвисила касета, како буде „расла“ током експлоатације. Инвестиције за тај део посла износе две милијарде динара, истичу у СКИП-у.



■ Поглед на део будуће касете и насипа

Шест и по деценија рада

Са четири расположива блока, укупне инсталисане снаге од 239 MW, најстарија активна термоелектрана ЕПС-а и данас пружа значајан допринос стабилности електроенергетског система Србије

Термоелектрана „Колубара“ у Великим Црљенима 20. октобра је обележила 65 година постојања и рада. Тог датума, далеке 1956. године, на мрежу је синхронизован њен први блок, инсталисане снаге од тада импозантних 32 MW. Не дуго потом, придружио му се парњак идентичне снаге, блок 2, а до 1979. године у погон су пуштене још три производне јединице.

Са четири расположива блока, укупне инсталисане снаге од 239 MW, ова електрана данас слободно као најстарији активни термокапацитет ЕПС-а и незаобилазан фактор стабилности електроенергетског система Србије. Према су њени главни адути блокови 3 и 5, не треба пренебрегнути ни улогу блокова 1 и 2. Упркос малој снази и вишедеценијском стажу, они су још увек способни да раде као у својим најбољим данима и да, кад се укаже потреба, допринесу производњи и испоруци електричне енергије из огранка ТЕНТ. Виталности читаве електране и кондицији њених постројења понајвише доприноси редовно одржавање, односно квалитетни ремонти и третмани неге, за које су заслужни запослени из ЕПС-овог огранка ТЕНТ, бројних извођачких фирми и института. Од праксе дуге шест и по деценија ни ове године се није одступило, јер је сваки киловат-



Бројке

Термоелектрана „Колубара“ у Великим Црљенима је за 65 година рада произвела и испоручила електроенергетском систему Србије укупно 54.109.000 MWh електричне енергија, провела на мрежи 1.532.953 сата и потрошила 112. 674.462 тоне угља.

Рекордер по броју радних сати је њен блок 1, са 399.101 часом, прати га млађи парњак, блок 2, са 355.436 сати. Блок 3 је остварио 323. 071 сат рада, док је блок 4, пре конзервирања, радио укупно 275. 849 сати. Најмлађи и најснажнији блок 5 иза себе има 179.496 часова рада.

-час струје из домаћих извора значајан за уредно снабдевање потрошача.

У оквиру овогодишње ремонтне сезоне, која је у ТЕ „Колубара“ отворена 10. априла, а затворена 22. јуна, обављени су сви неопходни послови како би се ветеранка ЕПС-а вратила на мрежу освежена и ваљано припремљена да испуни обавезе, како према електроенергетском систему тако и према локалној заједници.

– Нагласак је био на стандардним ремонтима „петице“ и „тројке“, од по 29 дана, али и на нези „јединице“ и „двојке“, од по 20 дана. На најмлађем и најснажнијем блоку 5 (од 110 MW инсталисане снаге) осим стандардних послова, урађени су и неки карактеристични

захвати, који ће му обезбедити стабилан и поуздан рад у наступајућем периоду. На блоку 3 (инсталисане снаге од 65 MW) предузете су углавном стандардне интервенције, како би блок у току зиме подједнако добро функционисао и у базном и у топлификационом режиму, јер испоручује електричну енергију за електроенергетски систем, а топлотну енергију за грејање Великих Црљена – каже Небојша Радојевић, директор ТЕ „Колубара“. – Нису изостали ни радови на помоћним постројењима, као ни на пруги и возилима Железничког транспорта.

Према његовим речима, на депонији пепела и шљаке такође су предузете одређене активности и мере, како би се

умањио утицај рада електране на животну средину и здравље мештана. Интензивни напори трају скоро читаву деценију, будући да је још 2012. године пуштен у рад савремени систем за прикупљање, транспорт и одлагање пепела и шљаке на блоку 5.

С друге стране, иако је пројекат ТЕ „Колубара Б“ у Каленићу после дугог низа година поново актуелизован, сва је прилика да некадашња „прва дама“ српске електропривреде још извесно време неће бити „пензионисана“, бар до изградње заменског капацитета, који би за локалну заједницу био од великог значаја.

Љ. Јовичић

Радни рођендан

У термоелектрани „Колубара“ поводом 65. рођендана првог блока одржан је технички колегијум, на коме је разматрана актуелна погонска проблематика. Поводом значајне годишњице, честитке запосленима упутио је Горан Лукић, директор за производњу огранка ТЕНТ, у чијем саставу ради ова термоелектрана.

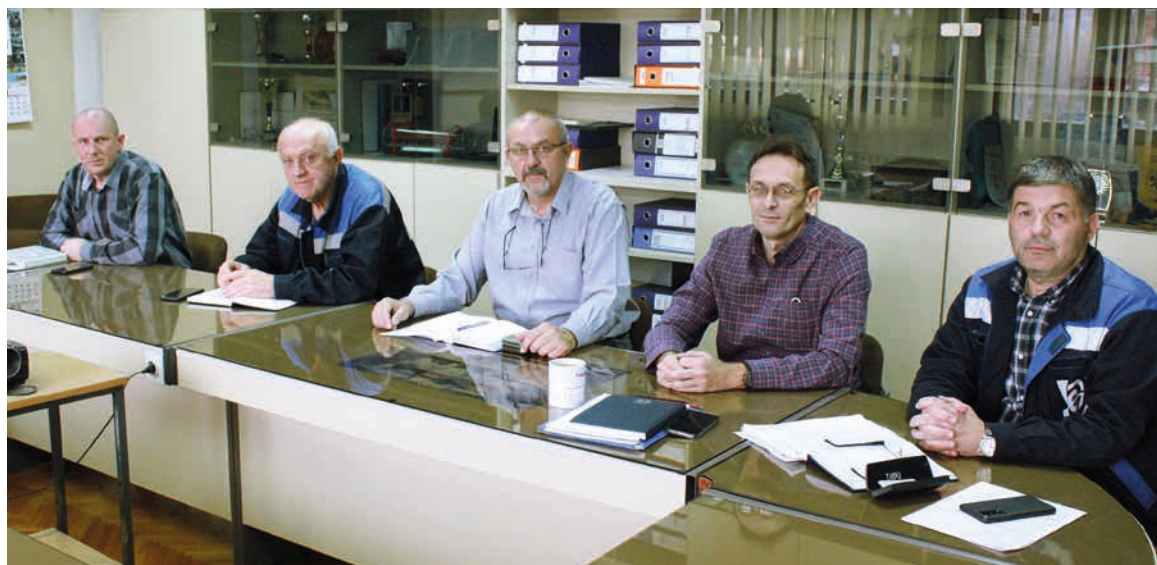
Спремни за „судар“ са ЗИМОМ

Све три службе у саставу ЖТ ТЕНТ - Служба вуче, Саобраћајна служба и Служба одржавања, добро су се припремиле за поуздан и безбедан рад током зимског периода

Железнички транспорт ТЕНТ припремљен је за наступајући зимски

период, у којем ће несметано функционисање овог система бити од круцијалног значаја за снабдевање електрана ТЕНТ-а угљем са површинских копова РБ „Колубара“. Тиме ће се обезбедити континуирана производња и редовна испорука електричне енергије потрошачима у Србији.

– Све три службе у саставу нашег система - Служба вуче, Саобраћајна служба и Служба одржавања, припремале су се у складу са планом, при чему нису заобиђени ни остали важни фактори, као што су ремонти у рудницима и електранама, актуелно



■ Н. Стевић, Д. Станисављевић, С. Ивковић, Г. Стојадиновић и Н. Перић

стање на депонијама угља, али и на градилиштима појединих локација. Већина припремних активности већ је приведена крају, с изузетком појединих послова за које су неопходни одређени временски услови, односно ниже спољне температуре. У такве послове спадају намирнење вагона алкохолом, да би се спречило замрзавање кочионог система, провера система грејача скретница и друго – каже Ненад Стевић, директор ЖТ ТЕНТ.

Довоз угља са површинских копова „Колубаре“ за електране

ТЕНТ-а у октобру је био очекиван, с обзиром на тренутне потребе блокова за колубарским лигнитом. Просечно је саобраћало 43 воза дневно. Тако ће бити све дотле док се не заврши капитални ремонт блока ТЕНТ Б1, када је реално очекивати пораст довоза за електрану на Ушћу, која располаже са две појединачно најснажније производне јединице у ЕПС-у.

– Депоније угља при електранама ТЕНТ-а тренутно су на доста високом нивоу, што је веома добро, имајући у виду скорни долазак зиме. С друге стране, већ трећи месец заредом имамо појачан довоз ка термоелектрани „Колубара“ у Великим Црљенима који, упркос повременим организационим тешкоћама, успевамо да реализујемо. Текућа питања, која су на индустријској железници карактеристична за кишни период године, решавају се у „вожњи“ – напомиње Стевић.

Слободан Ивковић, шеф Саобраћајне службе, говорио је о припремама колосека за ниске спољне температуре, али и о осталим активностима у истоварној станици Обреновац, превасходно у вези са изградњом постројења за одсумпоровање димних гасова.

– Од 18. до 24. октобра трајала је редовна машинска регулација

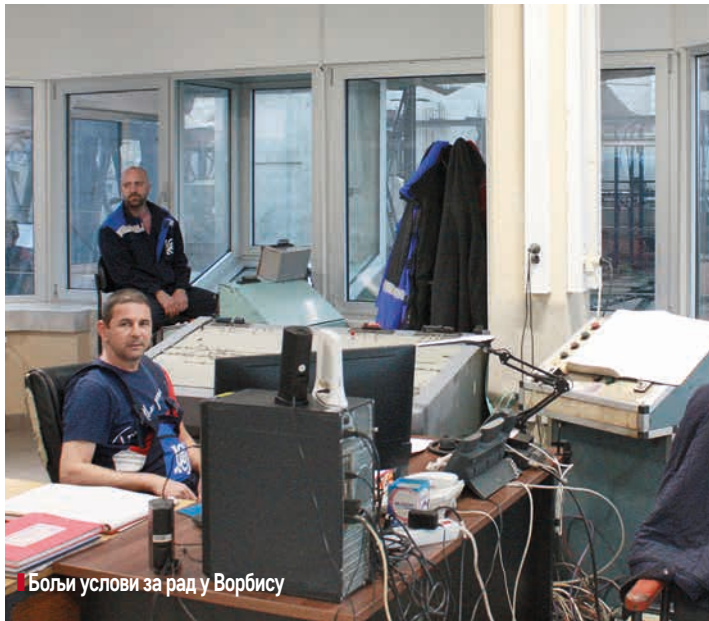
колосека, коју је новосадска фирма ЗГОП завршила пре рока. Сви планирани послови обављени су како треба, а пруга је благовремено припремљена за предстојећу зиму. Осим тога, трудимо се да колико је у нашој моћи адекватно пратимо активности на градилишту будућег постројења за одсумпоровање димних гасова на локацији ТЕНТ А, посебно оне које имају додирних тачака са постројењима и

Високе оцене

Дирекција за железнице Србије искористила је законско право да обави провере за све сертификате које је издала железничком транспорту. Достављени су извештаји о резултатима тих провера, са предлозима евентуалних корективних мера и роковима за њихово спровођење. Сматрамо да су овакве провере веома корисне, како бисмо што реалније сагледали у ком правцу се размишља и шта од нас очекује у наредном периоду, да бисмо се изборили за продужетак сертификата. Иако смо за свој рад добили веома високе оцене, увек има додатног простора за напредак и могућности за побољшања – поручују из ЖТ ТЕНТ.

■ Возила спремна за зиму





Ворбис у новом „оделу“

Почетком новембра завршена је реконструкција истоварне станице Ворбис, којом су створени бољи услови за рад и боравак запослених из Железничког транспорта ТЕНТ, првенствено из Службе вуче и Саобраћајне службе. У оквиру обављених радова, замењени су дотрајали подови и столарија, преуређене су свлачионице, а саниран је и мокри чвор. Нису изостали ни кречење и фарбање ентеријера. Уградњом нове PVC столарије, ЖТ ТЕНТ се укључио у акцију за повећање енергетске ефикасности објеката, коју је покренуло Министарство рударства и енергетике Републике Србије. Тако ће овај објекат зими бити знатно топлији, јер ће се брже и лакше загревати, док ће у летњим месецима пружати пријатну хладовину. Преуређивањем свлачионица, запослени су добили одговарајући простор у којем ће после вишечасовног рада на отвореном, по киши, снегу или врућини, моћи да промене радну одећу. Очекујемо да ће побољшани услови рада у преуређеној и модернизованој истоварној станици Ворбис доста значити нашим запосленима, имајући у виду природу послова које они овде обављају и одговорност коју ти послови носе – сагласни су Ненад Стевић и његови сарадници.

активностима нашег железничког транспорта. С тим у вези, окончана је прва фаза радова на цевном мосту Ц 38.1, а започети су и радови на цевном мосту Ц 38.14 у истоварној станици Обреновац – сумирао је Ивковић.

Подсетивши да је завршено и прање локомотива из серија 441 и 463, он је оценио да би овакав третман требало практиковати најмање једном годишње, у циљу лакшег уклањања наталожених наслага и лепшег изгледа возила.

Драган Станисављевић, шеф Службе вуче, сматра да је дуготрајна и неизвесна борба с пандемијом Covid-19 у многоме утицала на организацију рада, али и на реализацију редовних програма обуке и школовања запослених.

– За разлику од септембра, када је спроведена редовна обука 50 машиновођа, у новембру ће бити обучен само извршан број прегледача кола. Надамо се да ће се ситуација у том смислу бар мало поправити до краја године, јер је то заиста неопходно за систем као што је наш – истиче Станисављевић.

Према речима Ненада Перића, шефа Службе одржавања, завршене су топле пробе постројења за одмрзавање, док јесења превентива вагона у Депоу ЖТ ТЕНТ тече планираном динамиком – од укупно 424, кроз превентивне прегледе је прошло 290 вагона.

– На постројењима за одмрзавање ТЕНТ А и ТЕН Б топле пробе су протекле без уочених



недостатака, што говори у прилог оценама да су оба ова постројења спремна за наступајућу зиму – нагласио је Перић.

Он је рекао да су крајем октобра ЖТ ТЕНТ посетили надлежни из Дирекције за железнице Републике Србије, који су проверили испуњеност услова за рад радионице за одржавање железничких возила, као и специјализоване радионице за одржавање кочне опреме на возилима.

– У питању су две дозволе које су добијене 2019. године, на рок од пет година. Без обзира што се наредна сертификација очекује 2024, одлучили су да се увере да све функционише како треба, али и да утврде да ли има неких промена у односу на претходни период, у смислу увођења нове опреме или повећања броја запослених. Обавили су и провере везане за сигнално-сигурносне уређаје, као

и за телекомуникационе уређаје – објаснио је Перић. – Ова посета је била сврсисходна и обострано корисна.

Из широке палете послова у оквиру припрема за зиму, Горан Стојадиновић, главни инжењер ЖТ-а, издвојио је најважније.

– Завршен је ремонт електровучне подстанције 110/25 kV у Бргулама, као и подстанција у Стублинама и Вреоцима, тако да ће напајање контактне мреже бити поуздано и безбедно, не само током предстојеће зиме већ и у периоду до следећег ремонта. Без обзира на временске услове, планирано је штељовање скретница, односно провера рада грејача скретница. Релативно високе спољне температуре за ово доба године нису биле повољне за ту врсту посла, али ће од средине новембра све бити потпуно спремно – закључио је Стојадиновић.

Љ. Јовичић



Довоз усклађен са потребама

Усаглашено са стандардом

Према извештају поднетом Одбору за IMS број повреда у првој половини 2021. смањен је за готово половину у односу на исти период прошле године

Упркос повећаном обиму послова и појачаној фреквенцији људи на градилиштима, број повреда запослених у огранку ТЕНТ смањен је са 17 на 10, у односу на исти период прошле године. Од укупног броја повреда на свим локацијама, половина се догодила у ТЕНТ Б у Ушћу, где је у току капитални ремонт блока 1. На локацији ТЕНТ А у Обреновцу, где се гради постројење за одсумпоравање димних гасова, догодиле су се четири повреде, док је у Железничком транспорту ТЕНТ дошло до једне повреде. У ТЕ „Колубара“ у Великим Црљенима и ТЕ „Морава“ у Свилајнцу није било повреда на раду.

Ово је наведено у Извештају о безбедности и здрављу на раду у огранку ТЕНТ, који је поднет на 86. (електронској) седници Одбора за IMS, одржаној почетком септембра.

Екстерна провера

У првих пет месеци 2021. године није била ниједна неусаглашеност везана за безбедност и здравље на раду (ОН&S). То је утврђено екстерном провером система менаџмента безбедношћу и здрављем на раду ОН&S у огранку ТЕНТ, коју је крајем маја спровела сертификациона кућа SGS.

Према подацима из извештаја, под контролом послодавца (ПКП) десило се свих 10 повреда, које су сврстане у лаке. Највећи број повреда десило се услед непажње запослених. У складу са процедуром QP.0.14.09 –



■ Опрема за рад у складу са прописима

Истраживање инцидента, за девет од 10 повреда на раду под контролом послодавца, спроведена је истрага и извештавање о инцидентним догађајима, укључујући дефинисање узрока, давање препорука и предузимање одговарајућих превентивних корективних мера, како би се спречило понављање сличних догађаја.

Преглед броја повреда запослених из ТЕНТ-а, по организационим целинама, поредећи сменски и вансменски рад, показује да је током вансменског радног времена било девет, а током сменског рада само једна повреда. Посебан део Извештаја о безбедности и здрављу на раду односи се на здравствену заштиту и рехабилитацију запослених из огранка ТЕНТ. Уз напомену да претходне и периодичне прегледе обавља Служба за здравствену заштиту радника из Дома здравља „Обреновац“, у извештају се наводи да су осим претходних и периодичних, запослени упућивани и на превентивне прегледе, ради спречавања малигних обољења. Подаци говоре да се на позив за обавезне лекарске прегледе одазвало 99,3 одсто упућених радника. Према резултатима обављених прегледа, највећи број

оних чија је способност ограничена (у односу на број прегледаних) је у ТЕ „Морава“ – 15,7 одсто, а већина ограничења тиче се рада на висини. Највећи проценат запослених који не могу да обављају досадашњи посао је у Железничком транспорту ТЕНТ, што и није изненађујуће ако се узме у обзир да рад у овом систему захтева прву здравствену групу, која подразумева стопроцентно здравље радника.

У делу извештаја који се тиче опреме за рад (дизалице, електрична витла платформе, сигурносни уређаји, корпе, машине, виљушкари и слично) истакнуто је да периодичне прегледе и испитивања, у складу са законским, подзаконским и техничким прописима, важећим стандардима, инструкцијама произвођача и интерним процедурама, обављају сектори и службе одржавања на свим локацијама огранка ТЕНТ. У посматраном периоду године лифтови на свим локацијама огранка ТЕНТ били су у употреби и имали позитивне стручне налазе. Будући да сва електроизолациона заштитна опрема која се употребљава мора да има позитиван стручни налаз, опрема која није прошла испитивања избачена је из употребе.

Сходно акту о процени ризика,

у периоду од јануара до јуна 2021. године запосленима су била на располагању предвиђена средства и опрема за личну и колективну заштиту на раду. Запослени из Службе БЗР и ЗОП обавили су 122 контролна прегледа погона (радних места), а уочени недостаци са аспекта безбедности и здравља на раду су благовремено отклањани.

На основу наредбе о појачаним мерама безбедности у огранку ТЕНТ, запослени из Службе БЗР и ЗОП и Службе обезбеђења и одбране спроводили су контролу алко-тестом. Од 241 тестираних радника из огранка ТЕНТ и 125-оро из предузећа извођача радова, недозвољену количину алкохола имао је само један запослени.

Достављеним извештајем, Одбору за IMS је предочено да се константно прате измене законске регулативе и подзаконских прописа везаних за БЗР и ЗОП, који се имплементирају у овом огранку ЈП „Електропривреда Србије“. О дешавањима везаним за безбедност и здравље на раду запослени се упознају кроз активности Одбора за БЗР, преко интерних гласила „ЕПС Енергија“ и „ЕПС енергија ТЕНТ“, огласних табли, памфлета и интерног портала.

Љ. Јовичић

Корисно управљање ОТПАДОМ

Биће продато више од 2.800 тона неопасног отпада, у вредности од око 124 милиона динара

Различите врсте опасног и неопасног отпадног материјала, који се ствара у великим количинама у процесу производње, текућег одржавања, али највише након завршених ремонтних радова и ревитализација, у огранку ТЕНТ продаје се и ове године. Отпад који има комерцијалну вредност, продаје се путем јавног огласа за продају заинтересованим овлашћеним купцима, док се отпад који нема употребну вредност предаје на збрињавање овлашћеним оператерима, који имају важеће дозволе за третман, складиштење и одлагање наведеног отпада издате од стране Министарства заштите животне средине.

Укупне количине неопасног отпада за продају, са све четири локације огранка ТЕНТ: ТЕНТ А,

ТЕНТ Б, ТЕ „Колубара“ и ТЕ „Морава“, у овој години износе 2.853 тоне, а њихова уговорена продајна вредност је готово 124 милиона динара. Око 1.234 тоне потичу са ТЕНТ Б, са ТЕНТ А 339 тона, из ТЕ „Колубара“ 993 тона, а из ТЕ „Морава“ 287 тона неопасног отпада.

Највеће количине неопасног индустријског отпада односе се на отпадно гвожђе различитих димензија, док су присутне и друге врсте неопасног индустријског отпада (месинг, бакарни намотаји трансформатора са изолацијом, алуминијумски каблови, алуминијум, дрво, пнеуматске гуме, гумена транспортна трака, дрвени амбалажни отпад).

Према уговору добијеном у поступку јавне продаје 2021. године, уговорене количине неопасног отпада продате су предузећу „Инос Напредак“ из Шапца, са групом понуђача.

Када је реч о продаји опасног отпада, у току је реализација уговора о продаји отпадних уља: регулационог, хидрауличног, моторног и изолационог уља за пренос топлоте. Уговор је потписан са овлашћеним оператером „Екосекунд“ из Београда, за

продају 300 тона отпадног уља у вредности од 3,6 милиона динара. Са београдским оператером „ВП Дистрибуција“ уговорена је продаја 35 тона отпадних оловних акумulatora (у вредности 2,9 милиона динара), а оператеру из Ваљева „Металпрому“, продато је готово 43 тоне електронског отпада у вредности од 2,9 милиона динара.

Селекција отпадног материјала

По завршетку капиталног ремонта блока Б1 на Ушћу извесно је да ће се створити велике количине отпадна, али ће тај отпад, по процедури, бити предмет продаје наредне године.

Све друге врсте опасног и неопасног отпадног материјала које не могу да нађу пут до купца, а за који ТЕНТ има законску обавезу да их уклони са матичне локације, збрињавају се на складиштима за привремено складиштење опасног и неопасног отпада, која су на локацијама ТЕНТ А и ТЕНТ Б. У току су изградња сличног складишта на локацији ТЕ „Колубара“ и

припреме за изградњу на локацији ТЕ „Морава“, где се отпад тренутно складишти на привременим местима за ту намену, сазнајемо у Служби за контролу и заштиту животне средине огранка ТЕНТ.

Оператер FCC ЕКО из Београда збринуће три тоне отпадних изолационих материјала који садрже азбест и 13 тона салонит плоча. Са овим оператером закључен је уговор за збрињавање 15 тона отпадне пластике и 115 тона отпадног белог песка од хемијске припреме воде, који се третирају као неопасан отпад. Са београдским оператером „Инвестфарм-импекс“ уговорено је збрињавање 19 тона опасне металне и пластичне отпадне амблаже, и 100 килограма опасних отпадних хемикалија.

Уговор са „Кемеком“ из Ваљева је у поступку закључења за збрињавање 900 килограма никл кадмијумских батерија које представљају опасан отпад.

Уговара се и збрињавање 11 тона јонске масе и 700 тона отпадних изолационих материјала - минералне вуне и изолационих плетеница, са оператером PWW из Јагодине.

М.Вуковић

■ Складиште за збрињавање отпада на ТЕНТ А...



■ ...и на ТЕНТ Б



За бржи развој Обреновца

У побољшање путне инфраструктуре биће уложено 200 милиона динара

У циљу побољшања постојеће инфраструктуре максимално ће се уважавати потребе и захтеви грађана – порука је са 5. седнице Скупштине градске општине Обреновац, одржане 14. октобра.

– Ово је прва ванредна седница локалног парламента у овој години, на којој је донета одлука да се у путну инфраструктуру Обреновца инвестира 200 милиона динара, а грађани ће бити одушевљени када крене асфалтирање свих категорисаних путева на подручју наше општине. Осим тога, још 50 милиона динара биће уложено у уређивање градских блоковских насеља „Тополице“ и „Сунце“, као и за реконструкцију сеоских домова. Очекујемо да ће се ова улагања Јавно предузеће „Електропривреде Србије“ и града Београда позитивно одразити на квалитет живота људи – навео је Милорад Јанковић, председник Скупштине ГО Обреновац.

Задовољство сарадњом и синергијом локалне самоуправе и ЈП ЕПС-а изразио је и први човек Обреновца Мирослав Чучковић.

– Имали смо ту срећу да постоје људи који показују велико разумевање за потребе Обреновачана и висок степен друштвене одговорности, какав нико до сада није показивао. Захваљујући господину Милораду Грчићу, в. д. директора Јавно предузеће „Електропривреда Србије“, бићемо у прилици да убрзано реализацију пројекта „Асфалт до сваке куће“ који је од виталног значаја за села – навео је он, и додао да је Јавно предузеће за изградњу Обреновца израдило елаборат који представља базу података, односно евиденцију свих категорисаних сеоских путева



■ ЕПС улаже значајна средства у инфраструктуру Обреновца

на подручју општине Обреновац, са тачно наведеном километражом.

– У оквиру овог пројекта, асфалт ће добити домаћинства у 17 месних заједница, у сеоском подручју и у преосталим градским зонама. Одборници са тих територија могу да обавесте мештани да ћемо завршити асфалтирање свих категорисаних путева код којих су решени имовинско-правни односи, што је више од 50 одсто општинских атара. Звук машина и мирис асфалта осетиће се и у месним заједницама у којима поједине деонице још нису асфалтиране. При одређивању количине асфалта која ће им бити додељена водиће се рачуна о диспаритету – објаснио је председник општине Обреновац Мирослав Чучковић.

Чучковић је још једном подсетио да изградња Треће магистрале топловода веома добро напредује, уз финансијску потпору ЕПС-а, а да се исто може рећи и за ширење водоводне и канализационе мреже, чиме ће се дугорочно решити комунални проблеми грађана.

Према његовим речима, у појединим насељима Обреновца такође је планирано уређивање саобраћајница, паркинга и зелених површина. На захтев 350 потписника петиције из насеља „Тополице“, тамо ће

Обреновац за Косово и Метохију

Градска општина Обреновац, сходно својим могућностима, помаже српском народу на Косову и Метохији.

– Исток на Косову је једно од места о коме бринемо и где смо подржали изградњу новог дејег вртића. Захваљујући нашем Обреновачанину Ивану Вујићу, који је помоћник директора Канцеларије за Косово и Метохију, тамо су отпремљени креветићи и друга неопходна опрема за малишане. Осим тога, у Прилуку код Обилића послата је кошаркашка конструкција, која ће такође добро доћи тамошњој омладини – рекао је Мирослав Чучковић, уз чврсто обећање да ће Обреновац и убудуће подржавати опстанак наших сународника у јужној српској покрајини.

ускоро бити обележена додатна паркинг места и „продисати“ освежени парк код Дома старих, а пријатнијем окружењу могу да се надају и житељи насеља „Сунце“. Нису запостављене ни потребе становништва на сеоском подручју.

– Приликом једног од честих сусрета са Гораном Весићем, замеником градоначелника Београда, пренели смо му жељу

одборника из неколико месних заједница да се обави потпуна или делимична реконструкција некада врло популарних сеоских домова, како би се они уприличили за различите активности и окупљања мештана. У питању су домови у Љубинићу, Грабовцу, Баљевцу, Јасенку, Ушћу и Скели, а за те ствхје је на располагању 50 милиона динара од града – известио је Чучковић.

Мирко Вранешевећ, шеф одборничке групе „Александар Вучић за нашу децу“ похвалио је конструктивно учешће одборника опозиције у раду локалног парламента, док је Иван Стојић, председник Савета за комунални ред, најавио пресељење запослених из Комуналне милиције у пословни простор у Улици војводе Мишића.

– Комунална милиција ће радити 24 сата дневно, на терену ће бити већи број патрола, а грађани који буду правили прекршаје биће санкционисани. Контролисаће се паркирање возила, одлагање комуналног отпада, ниво буке, поштовање кућног реда у зградама посебно током ноћи, спровођење епидемиолошких мера и осталих прописа који би требало да допринесу што вишем степену безбедности грађана, али и реда и мира у граду – казао је Стојић.

Љ. Јовичић

Када је свет стао – жене нису

Приказане
фотографије жена из
свих крајева Србије
које су се на себи
својствен начин
укључиле у глобалну
борбу против
пандемије вируса
Covid-19

Изложба под називом „Када је свет стао, оне нису“ приређена је почетком јесени у Галерији обреновачког Спортско-културног центра. Посетиоци су имали прилике да погледају фотографије жена из свих крајева Србије, које су се на различите начине активно укључиле у глобалну борбу против пандемије вируса Covid-19. На Дан ослобођења вароши у Другом светском рату - 14. октобра, отворио ју је Мирослав Чучковић, председник Градске општине Обреновац. Говорећи о доприносу жена победи над фашизмом, он је посебно истакао лик Персиде Перке Вићентијевић, младе партизанке из овог краја, која се раме уз раме са својим



друговима и другарицама јуначки борила за слободу отаџбине. У извесном смислу, сматра он, жене то чине и данас, у доба пандемије коронавируса.

– Када на телевизији гледате извештаје из болница или са вакциналних пунктова, можете с правом да закључите да највише обавеза и одговорности на себе преузимају жене, било да су директорке здравствених установа, докторке медицине, медицинске сестре или спремачице. Када наша деца одлазе у школе, тамо их најчешће дочекују и предано о њима брину учитељице, наставнице или професорке. Када одете у набавку, за касом у тржним центрима или за пијачним тезгама углавном се налазе жене. Оне су неко ко је увек на располагању и, без задршке, увек је ту. Управо данас имамо прилику да њихову вредност истакнемо, али и стални циљ да је поштујемо и негујемо у нашем друштву – рекао је Чучковић.

Мина Роловић, државна секретарка у Министарству за људска и мањинска права и друштвени дијалог, нагласила је да влада Србије и надлежна министарства чине све што је у њиховој моћи како би се положај жена и мушкараца изједначио и да жене својом пожртвованошћу то истински заслужују.

– Влада и ресорно министарство изузетно поштују жртве које су

жене поднеле и подносе у најтежим данима борбе против пандемије вируса Covid-19. Подржавамо и поздрављамо даље приказивање ове изложбе, знајући колико су људи склони да брзо забораве тешкоће, а самим тим и заслуге оних који се несебично излажу и залажу за добробит других. Настојања нашег министарства да се положај свих жена у друштву побољша никада неће бити обустављени, као што ни жене – наше баке, мајке, ћерке, сестре, пријатељице и комшинице, никада нећа престати да буду оно што јесу и да чине ово друштво лепшим, хуманијим и бољим – истакла је она.

Подршка женама, а тиме и овој изложби, стигла је и од Љиљане Лончар, више саветнице у Координационом телу за родну равноправност при Влади Србије.

– На фотографијама можемо да видимо различите примере и различите доприносе жена, које нису стале чак ни онда када је било најтеже. У време још увек актуелне кризе положај жена се додатно погоршао, јер су се оне, као и увек, прве нашле на удару пандемије и на линији одбране, неуморно радећи у просветном, здравственом, фармацеутском и свим другим секторима. Уз терет професионалног рада, морале су да сnose и терет свих оних послова које редовно обављају код својих кућа, у својим породицама – навела је Љиљана Лончар.

При општинском Већу Обреновца постоји посебна комисија која се, између осталог, бави и родном равноправношћу, са задатком да кроз различите пројекте што више подржи и оснажи жене.

– Сматрамо да свако ко се јавно ангажовао у борби против пандемије и несебично изложио ризику од заражавања вирусом Covid-19, треба да се представи као изузетно храбар. Веома је важно да се то прими к знању и да се негде усвоји, како би се реално сагледало колико су жене значајне за успешно функционисање друштва – поручила је Даница Тарабић Чоланић, из Комисије за родну равноправност Градске општине Обреновац.

Љ. Јовичић

Родна равноправност

Влада Републике Србије, на једном од својих заседања, усвојила је нову стратегију унапређивања родне равноправности. Зорана Михајловић, потпредседница владе, министарка рударства и енергетике, али и председница Координационог тела за родну равноправност, изјавила је да је Србија тиме показала да је зрело друштво, које жели једнаке услове за жене као и за мушкарце.



Термо гигант свога доба

Уграђено је око 250.000 вагона разноврсног грађевинског материјала што представља композицију воза чија је дужина пет пута већа од растојања Београд – Загреб

Првим петогодишњим планом Федеративне Народне Републике Југославије било је предвиђено да се граде четири термоелектране: „Какањ“, „Лукавац“, „Шостањ“ и „Колубара“. ТЕ „Колубара“ у Великим Црљенима је била, како су је многи звали, „енергетски првенац Србије“. На седницама државних органа одлучено је да термоелектрана има 100 мегавата инсталисане снаге, са појединачном снагом блокова од 15 до 20 мегавата и котловиома од 80 до 100 тона паре на сат. Било је замишљено да се, на основу уговора о трајном пријатељству са СССР-ом, опрема набави у земљама Источне Европе, тако да су убрзо уговори потписани са чехословачким испоручиоцима. Први грађевински радови су почели у току 1947. године, а пуштање агрегата је предвиђено за 1950. годину.

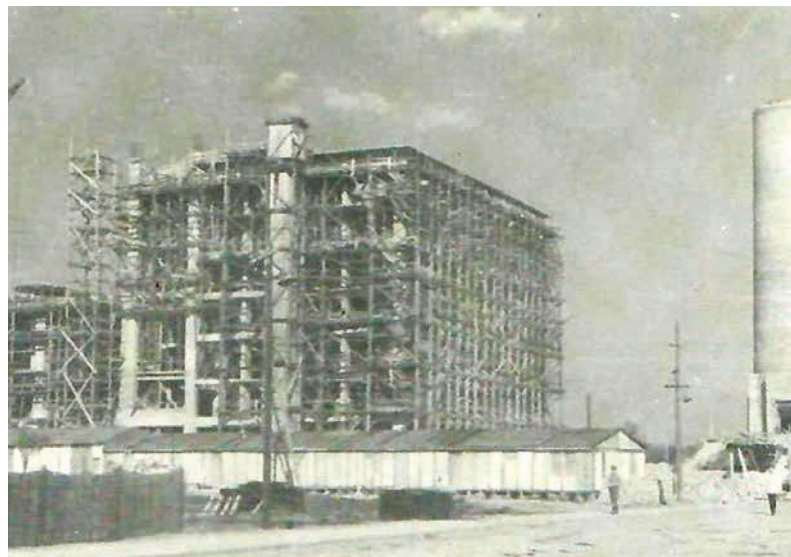
■ Постављање камена темеља за блок 5



Међутим, много тога није било онако како је испланирано.

Резолуција Информбироа 1948. године и политички сукоб Тита и Стаљина све су пореметили. Израда опреме је била у току, али је одмах заустављена. Прекинути су и радови на темељима за млинове и друге машине. И није било другог решења него да се 1949. године прекине изградња ТЕ „Колубара“. Али, само привремено. Југославија се окреће западним земљама и ускоро пристижу понуде за закључење уговора о даљој изградњи термоелектране и набавци опреме из Западне Европе и САД. Прекинута изградња се наставља 1953. године и пошто се показало да у грађевинске објекте који су већ израђени могу стати знатно веће турбине и котлови, одлучено је да прва два блока имају снагу од по 32 мегавата, а капацитет котлова да буде 140 уместо 100 тона паре на час. Закључени су уговори о испоруци опреме са фабрикама „Simens“ и „Stein Miler“.

Већину грађевинских радова за нову термоелектрану извела је радна организација „Труdbеник“. Ово предузеће је у грађевинске објекте уградило преко 220.000 кубних метара бетона, 15.000 тона бетонског гвожђа, ископало и превезло више од 300.000 кубика земље... Уз то, изграђено је 40.000 квадратних метара путева и платоа, и колосека у дужини од 6,5 километара. Другим речима, уграђено је око 250.000 вагона разноврсног



■ Из времена изградње грађевинског дела ТЕ „Колубара“ (1954-55)

грађевинског материјала што представља композицију воза чија је дужина пет пута већа од растојања Београд – Загреб. Додатне проблеме (и трошкове) „правио“ је састав земљишта због којег је требало поставити посебне шипове ради сигурности објеката. Новац за грађевинске радове и опрему обезбеђен је инвестиционим кредитима над којим је строги надзор вршила Управа за инвестициону изградњу Народне Републике Србије. Остало је забележено да је само увезена опрема коштала 44 милиона западнонемачких марака.

Према договорима и пројектима које је радио „Енергопројект“ из Београда, било је предвиђено да се ТЕ „Колубара“ гради у три фазе. У првој, два турбоагрегата од по 32 MW пуштена су у погон 20. октобра, односно 9. децембра 1956. године. Другу фазу обележио је почетак рада „тројке“ снаге 65 мегавата која је стартовала 31. октобра 1960. године, док је четврти блок од 32 MW, у трећој фази, на електромережу повезан 4. децембра 1961.

На пети блок је требало причекати 18 година. „Петица“ је најјаче постројење ТЕ „Колубара“ са снагом од 110 мегавата и могућношћу промене оптерећења даљинским командовањем од техничког минимума, снаге 63

MW, до максималног оптерећења. Временеско ангажовање овог блока износи од 2.000 до 3.000 часова годишње, а очекивана годишња производња од 213 до 240 гигават-часова. Пракса је показала да су ови параметри знатно већи. Завршетком блока 5 укупна инсталисана снага ТЕ „Колубара“ била је 271 мегават.

Првобитно је било предвиђено да се ТЕ „Колубара“ гради у Обреновцу због реке Саве и потребне воде за проточно хлађење. Међутим, близина енергетског извора, рударског басена „Колубара“, на крају је однела превагу да се гради у Великим Црљенима. Због тога је хлађење ове термоелектране морало да буде специфично, коришћењем расхладних торњева.

Приредио: Р. Радосављевић

Централа у Вреоцима

Претеча ТЕ „Колубара“ у Великим Црљенима била је термоелектрана у Вреоцима. Ову централу је 1936. године подигло домаће акционарско друштво „Макиш“ које је било веома активно у електрификацији Србије од 1930. до почетка Другог светског рата. Након ослобођења, ова централа је радила још неко време, па је претворена у топлану.

Вентили

У термоелектрани постоје различите врсте вентила чија је функција да управљају протоком воде и паре, што је веома битно за управљање производним процесом блока. Они се у стручном жаргону називају арматура, мада то нису грађевинске жице ни челичне шипке које служе за ојачавање бетона.

Постоје различите врсте вентила: ручни, са електропогоном и са пнеуматским погоном, затим преградни регулациони и вентили сигурности. Вентили сигурности су значајни јер чувају сам уређај од превеликог притиска у њему, који би могао да изазове оштећења, а у крајњем случају и од саме експлозије. Неки вентили су у котларници, други у турбо хали.

Много је битнија подела на вентиле система техничке расхладе и вентиле система вода – пара. На систему техничке расхладе вентили су већих димензија (1x1,5 метара, а тешки су око тоне). На систему вода – пара вентили су мањи, раде на нижим параметрима (притисак до пет бара, мада има и изузетака), али су зато параметри рада знатно виши (притисци иду и до 250 бара и температуре до 550°C). Иако у највећем броју нису великих димензија попут осталих делова постројења једног блока, као што је турбоагрегат или котловско постројење, вентили су битан „шраф“ за безбедан континуалан процес производње електричне енергије. На ТЕНТ А има их више од 1.000 по блоку.

М. Вуковић

