



■ Огранак ТЕНТ у 2018. години

Од „четворке“ до сертификата



Садржај

04

догађаји

Огранак ТЕНТ у 2018. години
**Од „четворке“
до сертификата**

07

из ЕПС групе

Милорад Грчић, в.д. директора ЈП ЕПС,
посетио Кладово
Улагање ЕПС-а и у локални развој

08

производња

Термоелектрана „Морава“
Стабилна и поуздана

10

репортажа

ТЕНТ Б – Служба ХАГИПС
Угаљ је као „крвна слика“

12

актуелно

Градња складишта за опасан и неопасан
отпад ТЕНТ Б
Одлагање отпада према закону

13

Железнички транспорт
Машине – драгоцену помоћ

16

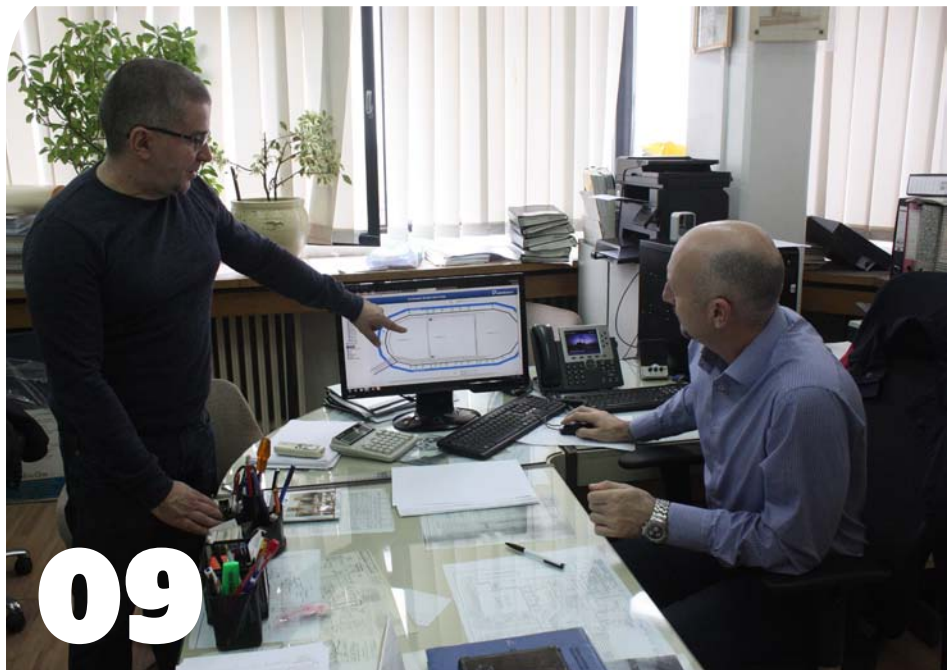
локални мозаик

Из Штаба за ванредне ситуације у Обреновцу
Сви спремни за зиму

18

временов

Изградња димњака ТЕНТ Б
„Видиковац“ са којег се види
пола Србије



09

Примена нове технологије у ТЕНТ Б

Пепелиште под видео надзором



14

Политика интегрисаног система
менаџмента

Унапређење као стално одређење

16

Потписан трогодишњи уговор о
сарадњи

ЕПС подржава развој Обреновца



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, Миодраг Бранковић, Љубивоје Маричић, Сања Вранеш, АДРЕСА РЕДАКЦИЈЕ: Богољуба Урошевића Црног 44, 11500 Обреновац, ТЕЛЕФОН: 011/7721-903, Е-MAIL: redakcijatent@eps.rs WEB SITE: www.eps.rs ЛИКОВНА И ГРАФИЧКА ПРИПРЕМА: „Комазец“, Инђија, НАСЛОВНА СТРАНА: Миодраг Бранковић, 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“

Од „четворке“ до сертификата

Реализацијом пројекта одсумпоровања, који је у току, емисија сумпор-диоксида у димним гасовима биће доведена у оквир који одређују европски прописи – 200 милиграма по нормалном кубном метру

најснажнију термојединицу у српској електропривреди. Пуштен је у рад Контролни мониторинг центар за надзор производње и безбедности у огранку ТЕНТ, а огранку је уручен и сертификат за менаџмент енергијом (EnMS) у складу са стандардом ISO 50001:2015.

Капитални ремонт блока А4

Круна овогодишње ремонтне сезоне у огранку ТЕНТ била је ревитализација блока 4, годинама најпоузданијег блока у ТЕ „Никола Тесла А“, са најмањим бројем застоја у току године и готово редовним остварењем годишњег плана производње. У реализацији овог пројекта, вредног више од 50 милиона евра, учествовало је око 40 реномираних домаћих и страних фирми из области енергетике, машинске и електро градње. Они су током 150 ремонтних дана извели више сложених захвата на готово свим уређајима и опреми „четворке“. Један од најзначајнијих је уградња нове турбине повећане снаге и степена корисности, чиме је снага блока повећана са 308,5 на 332,7 мегавата. То је био и један од циљева овог пројекта. Поред тога, ремонтом је продужен радни век блока, повећани су поузданост рада



Отварање Контролног мониторинг центра

Стабилна депонија пепела ТЕНТ Б

Осим реализације већих пројеката, у 2018. години у огранку ТЕНТ било је и важних послова мањег обима. Један од њих је запуњавање језера на активnoj касети депоније пепела и шљаке ТЕНТ Б. Цевима постављеним на понтоне, почело је истакање пепела директно у средину језера, чиме ће се смањити дубина језера и учинити да депонија постане стабилнија.

и енергетска ефикасност блока, а смањен негативан утицај на животну средину. Реконструкцијом ложишног система и других делова котловског постројења створени су услови да емисија азотних оксида буде испод 200 милиграма по нормалном кубном метру (mg/Nm^3), у складу са

законским прописима, у чему се огледа еколошки аспект овог пројекта. Завршетком ремонтних радова на блоку А4 омогућено је топлификационо одузимање паре за грејање Града Београда.

Од прве синхронизације, 8. јуна 1978. године, до почетка овогодишњег капиталног ремонта, блок А4 произвео је више од 137,5 милијарди киловат-часова електричне енергије и био на мрежи 254.637 сати.

Тридесет пет година рада блока ТЕНТ Б1

Ове године је обележен и један веома значајан јубилеј – 35 година рада блока 1 у ТЕ „Никола Тесла Б“. Од када је први пут синхронизован на мрежу, 3. новембра 1983. године, блок Б1 је био поуздан у свом раду, остваривши бројне успешне резултате и рекорде.

Највећу годишњу производњу блок Б1 остварио је 1990. године, када је на прагу блока произведено 4,8 милијарди kWh. Са 473 милиона и 140.000 киловат-часова произведене електричне енергије,

3 а огранак ТЕНТ 2018. година остаће упамћена по великом капиталном ремонту блока ТЕНТ А4, који је био и једна од најзначајних инвестиција ЕПС-а у овој години. Други важан пројекат је градња постројења за одсумпоровање димних гасова на четири блока ТЕНТ А. У 2018. започели су припремни радови за реализацију тог, у овом тренутку, највећег еколошког пројекта ЕПС-а. Годину је обележио и јубилеј блока ТЕНТ Б1, 35 година успешног рада, који заједно са блоком Б2 представља

Капитални ремонт блока ТЕНТ А4 трајао је 150 дана



блок Б1 је у марту 2014. остварио највећу месечну производњу. Највећу дневну производњу блок Б1 остварио је 29. јануара 2013. када је електроенергетском систему предао 15,1 милион kWh. Најдужи рад блока између два застоја износио је 189 дана, од 15. октобра 2001. до 23. априла 2002. године.

Од прве синхронизације до 31. августа 2018. године блок Б1 је произвео и електроенергетској мрежи предао 136,5 милијарди kWh.

У тандему са блоком Б2, допринео је да се по броју сати непрекидног рада на мрежи (8.323 сата или 347 дана искоришћене номиналне снаге) ТЕНТ Б 1990. године нађе међу десет најпоузданијих електрана на свету, од којих су све остале биле нуклеарне електране.

■ Изградња постројења за ОДГ на ТЕНТ А

Започела је и изградња постројења за одсумпоровање димних гасова на четири блока ТЕНТ А (А3-А6). Реч је о пројекту вредном више од 167 милиона евра. Због позитивних еколошких ефеката који се очекују после његове реализације, веома је значајан не само за Србију, већ и за читав регион. Пројекат се реализује у оквиру споразума између Србије и Јапана, на основу којег су ЈП ЕПС и Јапанска агенција за међународну сарадњу (JICA) потписали уговор о кредиту за његово финансирање.

Основни циљ пројекта је смањење емисије сумпор-диоксида на 200 mg/Nm³. Емисија прашкастих материја ће са садашњих 50 mg/Nm³ пасти на 20 mg/Nm³. Добијаће се и гипс који се може користити у грађевинској индустрији, а помешан са пепелом и у путоградњи.

У току су припреме терена за предмонтажу и смештај опреме. За то су предвиђене три парцеле на готово 6,5 хектара укупне површине. Постављени су први контејнери предвиђени за канцеларијски простор у којем ће бити смештени јапанска консултантска фирма TEPCO и извођачи радова који учествују у овом пројекту (конзорцијум „Мицубиши Хитачи“ Јапан, „Мицубиши Хитачи“ Европа, „Itochu“ Јапан и „Јединство“ из Севојна).

Почетак извођења радова планиран је за први квартал 2019. године, а рок за реализацију



■ Додела сертификата за стандард ISO 50001

пројекта је 42 месеца, после којег следе гарантни период и пробни рад постројења у трајању од 12 месеци.

Поводом реализације овог великог еколошког пројекта, у Градској општини Обреновац почетком новембра одржана је јавна расправа и представљена „Студија о процени утицаја на животну средину пројекта ОДГ постројења на ТЕНТ А“, коју је изradio „Енергопројект Ентел“ из Београда.

■ Контролни центар за надзор производње и безбедности

Почетком 2018. године, на локацији ТЕНТ А у Обреновцу пуштен је у рад Контролни мониторинг центар за надзор производње и безбедност у огранку ТЕНТ.

Са укупно 226 камера, од којих су 194 у електранама и 32 на индустријској железници, покривени су сви делови огранка (ТЕНТ А у Обреновцу, ТЕНТ Б у Ушћу, ТЕ „Колубара“ у Великим Црљенима, ТЕ „Морава“ у Свилајнцу и Железнички транспорт). На тај начин подигнут је степен безбедности енергетских објеката, како термоелектрана тако и Железничког транспорта, који представља спону између РБ „Колубара“ и ТЕНТ-а, два кључно повезана огранка „Електропривреде Србије“. Укупна

вредност инвестиције је 65 милиона динара.

У Контролни центар стижу сигнали са четири производне локације огранка ТЕНТ, као и са железничке пруге и колосека дужих од 100 километара, са пружних прелаза и утоварно-истоварних станица. Такође, сливају се дојавни сигнали у вези са противпожарном заштитом свих критичних објеката.

Отварањем централизованог контролног центра у највећој термоелектрани на Балкану, ЕПС је управо на ТЕНТ А започео веома битан инвестициони циклус. Имајући у виду чињеницу да су ови капитални пројекти „најавили“ појачану фреквенцију домаћих и страних извођача радова у наредном периоду, наметнула се неопходност да се сваки објекат адекватно обезбеди од нежељних догађаја са негативним последицама.

Складиште

Почетком ове године на локацији ТЕНТ А завршена је изградња складишта за привремено збрињавање опасног и неопасног отпада. Складишни простор заузима површину од 1,93 хектара. Чине га два објекта од по 1.000 квадратних метара, отворени плато за метални и кабастни отпад и колска вага носивости 30 тона.

Истовремено, повећан је ниво технолошке и радне дисциплине запослених у огранку ТЕНТ и ЕПС.

■ Сертификат за менаџмент енергијом

Крајем године, огранку ТЕНТ уручен је сертификат за менаџмент енергијом (EnMS) у складу са стандардом ISO 50001:2015. ТЕНТ је тиме показао да је поред поуздане и континуиране производње посвећен и повећању енергетске ефикасности и уштеди енергије.

У сарадњи са сертификационом кућом SGS, стигло се и до најзахтевнијег стандарда, који је практично привилегија најуспешнијих, а то је систем менаџмента енергијом за све делове огранка ТЕНТ (ТЕНТ А, ТЕНТ Б, ТЕ „Колубара“, ТЕ „Морава“ и ЖТ). После трогодишњих активности (од 2015. године) овај сертификат је доспео у ТЕНТ, захваљујући залагању и посвећености менаџмента и запослених, а првенствено лиценцираних енергетских манаџера и њихових тимова.

Од ове године, у огранку ТЕНТ су у примени четири система менаџмента, који имају за циљ унапређивање пословања. То су систем менаџмента квалитетом (QMS), систем менаџмента животном средином (EMS), систем управљања безбедношћу и здрављем на раду (OHSAS) и систем менаџмента енергијом (EnMS).

Љ. Јовичић/М. Вуковић

Завршни радови на агрегату А3

Подобијању и потврђивању резултата, планирано је да агрегат А3 буде у пробном раду месец дана

Под конач

Припрема се ревитализација система сопствене потрошње, чија је вредност 150 милиона динара. Објављивање тендерске документације очекује се крајем ове године, а реализација пројекта планирана је за 2019. и 2020. годину. Овај пројекат финансираће се средствима „Електропривреде Србије“.

У хидроелектрани „Зворник“ завршена је монтажа комплетне електро и машинске опреме на трећем агрегату, чија је ревитализација почела 11. јануара. Као и на претходна два ревитализована агрегата, уграђена је нова опрема: турбина, генератор, опрема генераторског напона, систем управљања, блок-трансформатор, ново разводно постројење и команда.

Прва испитивања на агрегату урађена су без воде почетком новембра. Обављени су тестови поједине опреме и елемената, а након

тога агрегат је припремљен за прво покретање. После тестирања која треба да докажу да опрема која је уграђена има уговорене параметре и потврђивању резултата, планирано је да агрегат А3 буде у пробном раду месец дана.

Извођач „Voith“ из Аустрије ради испитивања турбине и турбинске регулације, док је њиховом огранку из Шведске поверено испитивање генератора и побудног система. „Елнос“ ради испитивање заштита,



■ Нова команда

блок-трансформатора, опреме генераторског напона и разводног постројења. Институт „Михајло Пупин“ испитује систем управљања, а вибрације агрегата испитује „Виброакустика“.

Планирано је да се до краја 2019. заврши модернизација сва четири агрегата, чиме ће њихова укупна снага бити повећана за

30 одсто, на укупно 125,6 MW.

Упоредо са ревитализацијом главне електромашинске опреме и система управљања, ремонтована је хидромеханичка опрема. Завршена је ревитализација свих осам преливних устава, које су потпуно спремне да прихвате евентуални вишак воде, а радове је изводила „Гоша Монтажа“.

Ј. Петковић

■ У току контрола БЗР запослених у ЕПС-у

Према закону

Провера личне и колективне заштите спроводи се и код извођача радова који су склопили уговор са ЕПС-ом

Од септембра се још интензивније контролишу услови у којима раде запослени у техничким центрима у Србији. Одговорни за безбедност и здравље на раду у техничким центрима имају задатак да на лицу места утврде да ли се правилно и по закону примењују мере безбедности и здравља на раду, посебно код запослених на радним местима са повећаним ризиком.

— У Техничком центру Нови Сад у септембру је било 36, а у октобру 40 таквих контрола. У ову акцију се од новембра укључила и Служба за безбедност и здравље на раду ЕПС-а, што је интензивнији наставак досадашњих контрола. Циљ нам је да се повреде, професионална обољења и смртни случајеви на раду, уз доследну

Детаљи

Обиласком радних места проверава се да ли су услови за рад безбедни, да ли запослени користе лична и колективна заштитна средства и опрему, да ли су сва предвиђена документа у правилној употреби и да ли се доследно примењује „пет златних правила“. Уколико постоје примедбе на било који процес делатности, предлажу се мере за побољшање услова рада и начин извођења. Радови морају бити моментално забрањени уколико се утврди да су радници изложени животној опасности.

примену Закона о безбедности и здрављу на раду, спрече, односно сведу на најмању могућу меру. Зато контрола треба да делује превентивно и саветодавно, посебно на запослене који раде на местима са повећаним ризиком — каже Мирко Петровић, шеф Службе за ИМС и безбедност и здравље



на раду у новосадском техничком центру.

Провера личне и колективне заштите спроводи се и код извођача радова који су склопили уговор са ЕПС-ом, а изводе радове на електроенергетским и неенергетским објектима.

М. Јојић

У складу са Законом о безбедности и здрављу на раду, у техничким центрима у току је контрола спровођења мера у овој области, да се на лицу места утврди примена мера безбедности и здравља на раду, једне од најважнијих мера у пословању компаније.

Улагања ЕПС-а и у локални развој

ХЕ „Ђердап 1“ ће после модернизације радити пуним капацитетом, са свих шест нових агрегата. Значајне инвестиције у дистрибутивну мрежу у овом крају

Милорад Грчић, в. д. директора ЈП „Електропривреда Србије“, посетио је Кладово и обишао важне објекте за пословање ЕПС-а и енергетску стабилност Србије и састао се са представницима Привременог органа Општине Кладово. Том приликом Грчић је поручио да су циљ и задатак „Електропривреде Србије“ стабилно и сигурно снабдевање електричном енергијом домаћинства и привреде наше земље, али и развој локалне заједнице и побољшање услова за живот мештана, у сваком крају земље где ЕПС производи и послује.

Представници ЈП ЕПС и локалне управе обишли су најпре ХЕ „Ђердап 1“.

– За Кладово је ХЕ „Ђердап 1“ најважнији привредни субјект, а

за ЕПС је један од најважнијих енергетских капацитета. Приводи се крају ревитализација петог по реду од шест хидроагрегата ове електране, после чега почињемо ремонт и модернизацију последњег, па ће 2020. године електрана радити пуним капацитетом, са свих шест нових агрегата. Иза овог великог пројекта стоји подршка Владе Србије и председника Александра Вучића. За читав овај крај то значи могућност за даљи несметан развој привреде и разлог више да становништво остане и привређује – рекао је Грчић.

ЕПС реализује и значајне

Биће енергије и више од плана

Почетком новембра, 56 дана пре завршетка производне године, Огранак „ХЕ Ђердап“ испунио је овогодишњи план производње. ХЕ „Ђердап 1“ испунила је план 49 дана пре рока, а ХЕ „Пирот“ за само три месеца и четири дана рада. И „Власинске ХЕ“ оствариле су импресивне резултате и испуниле план крајем јуна. Према прогнози, очекује се традиционално добар децембар и још бољи производни резултати. ХЕ „Ђердап 1“ би требало да заврши годину са 500.000 MWh већом производњом од плана.



инвестиције у дистрибутивну мрежу у овом крају да би се обезбедили услови за што квалитетније снабдевање купаца.

После посете највећој ЕПС-овој хидроелектрани, руководство ЕПС-а и представници локалне самоуправе обишли су и трафостанице „Сип“ и „Кладово 2“.

– ТС „Сип“ је веома важна за снабдевање овог подручја електричном енергијом у које 70 година није значајно улагано. У наредне три године планирана је комплетна ревитализација овог постројења да би могло поуздано да ради наредних деценија. У ТС „Кладово 2“ електро опрема је већ ревитализована. Остало је да се заврше неки од грађевинских радова. Како нема стабилног снабдевања електричном енергијом

без поузданог дистрибутивног система, реализује се и пројекат далековода „Неготин – Брза Паланка“, као и замена бандера у руралним подручјима овог краја – објаснио је Грчић.

Он је на састанку са представницима општине поручио да ЕПС као друштвено одговорно предузеће има моралну и уговорну обавезу да улаже у животну средину и развој локалне заједнице.

– Коначно смо дошли у ситуацију да неко мисли на Кладово и на обавезе које Огранак „ХЕ Ђердап“ има. Оно што посебно радује мештане Кладова је да смо у трећој фази завршетка спортске хале „Језеро“. Добили смо обећања од ЕПС-а да ће се за три године завршити та трећа фаза. Ово је доказ да Влада, председник Србије и директор ЕПС-а са сарадницима мисле на Кладово и да ће помоћи да људи одавде не иду – поручио је Саша Николић, заменик председника Привременог органа Општине Кладово.

Обиласку и састанку у Кладову присуствовали су и Горан Кнежевић, извршни директор за послове снабдевања електричном енергијом, Саво Безмаревић, извршни директор за техничке послове производње енергије, Зоран Рајковић, извршни директор за техничке послове дистрибуције електричне енергије и управљање дистрибутивним системом, представници Огранка „ХЕ Ђердап“ и ОДС „ЕПС Дистрибуције“.

Р.Е.



Стабилна и поуздана

Предузете су све неопходне активности да се једини блок ове термоелектране, од 125 мегавата инсталисане снаге, припреми за несметан рад у зимском периоду

Термоелектрана „Морава“ у Свилајнцу ради стабилно и поуздано, у складу са захтевима електроенергетског система Србије. Тренутне залихе угља на депонији довољне су за нормалан рад електране до краја ове године и стално се обнављају.

– Благовремено су предузете неопходне мере да се постројења припреме за несметано функционисање у зимским условима. Спремно дочекујемо наступајући хладни период, како би електрана дала свој допринос уредном снабдевању потрошача и стабилности домаћег електроенергетског система. Трудићемо се да и у наредној години одржимо садашњи, доста висок степен погонске спремности – каже Љубиша Петровић, директор ТЕ „Морава“.

Од актуелних послова, акценат је на изградњи нове каде за одшљакивање, односно депоновање пепела и шљаке. Тај пројекат се реализује уз подршку „Електропривреде Србије“, а радови би требало да стартују почетком идуне године.

– Дobar део припрема обављен



■ Љубиша Петровић

је у сопственој режији, да би се олакшала и убрзала реализација послова на терену. По завршетку изградње, прелази се са каде 8 на каду 7, што ће представљати значајан корак напред у технолошком и еколошком смислу – објашњава Петровић.

и издвојио новчана средства. Учињени су и неки конкретни кораци, у смислу припреме терена и техничке документације, што је потпуно у складу са законским прописима. У међувремену, отпад се адекватно збрињава, у сарадњи са овлашћеним оператерима, који

План за 2019.

У јуну 2019. планиран је стандардни ремонт блока, који ће према плану трајати 29 дана. Покренуте су све јавне набавке везано за технику, да би се на време ушло у ремонтне активности.



■ Блок од 125 мегавата ради максималном снагом

Пема речима нашег саговорника, у најмањој, али најчистијој термоелектрани огранка ТЕНТ и ЕПС, веома се води рачуна о одлагању опасних материја и опасног отпада. У наредном периоду предвиђена је изградња складишта за те намене, за шта је ЕПС већ дао „зелено светло“

имају све неопходне дозволе. Из термоелектране „Морава“ поручују да ће учинити све да остваре задату производњу, одговоре обавезама у електроенергетском систему Србије и максимално испоштују европске еколошке стандарде.

Љ. Јовичић

Пепелиште под видео надзором

Системом за мониторинг и надзор прати се ниво подземних вода, рад бунара и других уређаја на депонији пепела

Пре нешто више од месец дана на ТЕНТ Б је уведен систем за мониторинг, надзор и управљање депонијом пепела (SCADA). Систем омогућава праћење нивоа подземних вода, рада уређаја бунара, као и других уређаја на депонији пепела. Због ограничених финансијских средстава за сада су имплементирани системи за мониторинг и надзор, док је трећи део система, управљање, остављен за другу прилику. За врло кратко време коришћења система прикупљени су подаци који ће у наредном периоду унапредити већ устаљен систем.

– Да би се одржала стабилност депоније пепела, потребно је да се обезбеди ниво подземне воде на коти 77,5 метара надморске висине, што је око метар и по испод нивоа терена на коме је депонија пепела. Повећавањем нивоа подземних вода угрожава се и стабилност саме депоније. Одржавање нивоа регулише се црпљењем воде из постојећих бунара, постављених око депоније, а праћење преко пијезометара за мерење нивоа воде бушотина – објашњава Ненад

Глишић, шеф Службе унутрашњег транспорта угља и отпреме пепела (УТУ и ОП) ТЕНТ Б.

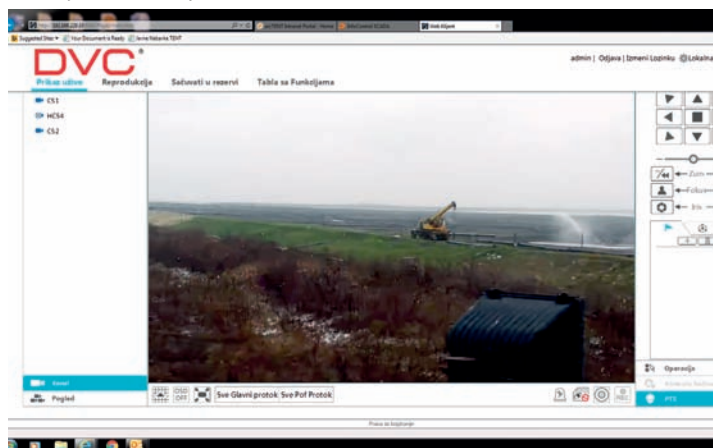
Пре уградње овог система за надзор постављени су фреквентни регулатори на 16 бунара како би се из њих оптимизовало црпљење воде, а ниво одржавао на истој висини. Оваквом регулацијом продужава се век трајања бунарских бушотина, јер се неконтролисано експлоатацијом и честим исушивањем слаби издашност бушотине.

■ Инсталиране камере

Праћење уређаја у бунарима обавља се честим обилазцима и применом метода за утврђивање нивоа. Ипак, због велике површине коју депонија заузима и удаљености бунара од којих су поједини на неприступачним деловима депоније, постојала је могућност да проблем настане непосредно после обиласка руковаоца и да он не зна да се стање променило, или да је дошло до отказа уређаја.

Технички подаци

На обе црпне станице (ЦС1 и ЦС2) је уграђен по један нови управљачки орман са ПЛЦ контролерима који тренутно имају функцију прихватања података из старог система, али је у будућности предвиђено да ови ормани преузму управљање над црпним станицама. На серверу је имплементирана и интернет апликација која омогућава корисницима са локалне мреже ТЕНТ-а Б да даљински приступе екранима SCADA на депонији пепела.



■ Уживо са депоније пепела ТЕНТ Б



■ Драган Маринковић и Ненад Глишић

– Да би то спречили, увели смо, уз постојећи визуелни обилазак депоније пепела и даљинско праћење преко монитора, радних станица, из просторија руковаоца и пословође. Можемо да пратимо рад уређаја и параметре, првобитно пумпи у бунару, пумпи у црпним станицама и нивоа вода око депоније пепела – каже Глишић.

Његов колега Драган Маринковић, инжењер за мерење и регулацију у Служби електро одржавања, додаје да су уз помоћ фирме „Информатика“, на депонији пепела инсталиране и три покретне спољне IP камере, са PTZ функцијом. Камере имају могућност оптичког зумирања и даљинског управљања.

– С обзиром да је реч о великом пространству, ми смо одређивањем три позиције за камере покрили најбитније делове депоније. Основна идеја увођења овог SCADA система је прикупљање релевантних података са бунара, црпних станица и нових хидростатичких мерења нивоа – истиче Драган Маринковић.

Да би се формирао систем комуникације између бунара, црпних станица и ТЕНТ Б, морала је да се направи бежична мрежа по принципу оптичке видљивости између примопредајника.

– У циљу економичности, увођење овог система је искоришћено и за пренос телефонског и интернет сигнала, јер стари више није био функционалан – нагласио је Маринковић.

Овај систем је занимљив и по томе што може да га надзире и неко ко је ван депоније пепела.

– Померањем камере могу

из своје канцеларије да пратим истакање хидромешавине и све друге активности на депонији пепела. Имамо велике могућности у праћењу рада уређаја, поготово анализирањем графика и архивираних података, алармне листе и других параметара, како бисмо правовремено реаговали и предупредили могуће кварове – истакао је Глишић.

■ Основни прикази видљиви у читавом ЕПС-у

Прикази које смо видели на монитору његовог компјутера су основни и могу их видети поред корисника у ТЕНТ-у и сви корисници у ЕПС мрежи, док руковаоци и пословођа на радним станицама имају доста сложеније и детаљније податке.

– Овим системом архивирамо податке које надзором и мониторингом прикупимо, потом анализирамо како бисмо из њих извукли одређене закључке, а у циљу што бољег функционисања уређаја и како би се повећао ниво поузданости самог система – рекао је Глишић.

Уз додатна улагања, систем би се могао надоградити и спојити са постојећим системом на блоковском делу. У неком наредном периоду тиме би се створили услови да се прате параметри који су од значаја за мониторинг електро мреже, конкретно за мониторинг са трансформатора и 6,6 kV мотора пумпи које се налазе на депонији пепела, а за чије праћење рада и отклањање могућих кварова је задужено блоковско особље.

М. Вуковић

Угаљ је као „крвна слика“

У оквиру Службе ХАГИПС раде две лабораторије које обрађују узорке угља на локацијама ТЕНТ Б и ТЕ „Колубара“. Рад Службе од прошле године унапређен је набавком најсавременијих уређаја

Када се утврђује здравствено стање човека, потребно је да се провери његова крвна слика и уради анализа крви. Слично је и код термоелектрана. Да би се оценио њихов рад, неопходно је прво да се уради анализа угља, па тек онда да се приступи свим осталим анализама и параметрима. Служба за хемијску анализу горива и продуката сагоревања (ХАГИПС), је велика и по обиму рада и по територијалној распрострањености, покрива четири локације - ТЕНТ А, ТЕНТ Б, ТЕ „Колубара“ и ТЕ „Морава“.

Анализе угља нема док се не обезбеде узорци. Узорковање обављају људи из ове службе на четири утоварна места: Тамнава,

Вреоци Стара, Вреоци Нова и Мокра сепарација.

– На утоварном месту Вреоци Стара, узимамо један узорак по возу, а у Вреоци Нова се узима један сменски узорак. Тамнава има аутоматски узимач узорака, где се на два воза узима један узорак, и сви се они обрађују у нашој лабораторији на ТЕНТ Б. Ови узорци представљају репер целе масе воза или два воза или целе смене – рекла је Љиљана Михаиловић, шеф Службе ХАГИПС.

Поред комерцијалних узорака из возова који снабдевају термоелектране угљем, Служба је задужена за узорковање приликом испитивања рада блокова, интервентне провере квалитета угља, као и континуалног праћења рада блокова.

– У погону свакодневно обављамо јутарња погонска узорковања која раде лаборанти ТЕНТ Б. Даноноћно је Служба на располагању и по позиву шефа смене, раде се и интервентна узорковања у случају сумње у квалитет угља – рекла је Љиљана.

■ Лабораторијске анализе

У оквиру Службе раде две лабораторије које обрађују узорке на локацији ТЕ „Колубара“ и ТЕНТ Б. Узорци се допремају у просторију за припрему где се врши обрада.

– Просторија за припрему узорака је опремљена уређајима за дробљење сировог угља



■ Тамара Перишић, Љиљана Михаиловић и Светлана Миловановић

(дробилица), ситима, вагама за одмеравање, плеховима у којима се одмеравају узорци који се затим суше у сушницама у амбијенталним условима дефинисаним стандардом. Након сушења узорака угаљ се меље на млиновима за млевање угља са воденим хлађењем, како би се сачувала репрезентативност угља, као и другим млиновима прилагођеним млевењу угља на гранулацију прописану стандардима – објаснила је процес Љиљана.

■ Новом опремом унапређен рад Службе

Од 2017. године унапређен је рад службе набавком нових уређаја, нарочито куповином CHNS анализатора и TGA уређаја.

– Нова опрема којом ће се проширити делокруг рада лабораторије је стигла. Сада можемо да се поистоветимо са сваком европском и светском лабораторијом. То су уређаји за одређивање топовости пепела (AFT), XRF спектрометар-уређај за одређивање састава оксида пепела, апарат за одређивање мељивости угља. Ово је, иначе, лабораторија која је одабрана да у будућности ради анализе емисије угљен-диоксида (CO₂), што је битно за читав ЕПС и представљаће велику уштеду – са поносом говори Љиљана.

Прошле године је инсталиран и анализатор угља у Тамнави који служи за брзу анализу угља. То значи да пре него што воз стигне у термоелектрану, може да се одреди квалитет угља. У 2018. години урађен је ремонт постројења за узорковање угља у Вреоцима, који припада служби ХАГИПС, које је било поплављено пре четири године. Том приликом је замењена комплетна командна табла, инсталације, осветљење.

■ Путем којим „иду“ узорци

Светлана Миловановић, оперативни инжењер, скромно каже да је само једна у низу која ради провере узорака, али за Љиљану је она њена „десна рука“.

– Обавеза ми је да водим

Број анализа

Број узорака и анализа које се израде у лабораторији расте из године у годину. Током 2017. године у овој Служби је укупно обрађено 27.810 узорака, и урађено 106.541 анализа, од чега на локацији ТЕНТ Б 23.775 узорака и 91.887 анализа.

Пошто су узорци спремни, односно сведени на аналитички облик, односе се у просторију за меревање, а затим суше и жаре како би се одредио садржај влаге, пепела и испарљивих материја у угљу.

– Горња топлотна моћ се одређује уз помоћ адијабатских калориметара. То су уређаји на основу којих се израчунава доња топлотна моћ. Лабораторија је опремљена калориметрима нове генерације, као и калориметрима старијим од 30 година, који су и даље у исправном стању. Осим угља, у лабораторији се одређује доња топлотна моћ шљаке и мазута – рекла је Михаиловић.



■ Припрема узорака угља



■ Класификација млевеног угља и припрема за сушење

рачуна о уређајима, да константно буду исправни, еталонирани, ако треба од стране акредитованих лабораторија, како би се обезбедио континуитет рада. Учествојем у организацији испитивања на блоковима, односно било каквом виду узорковања који се од нас захтева. Обучавам особље за рад на новим уређајима, успостављам методе, пишем упутства, прилагођавам обрасце и процедуре реалним потребама, контролишем резултате и извештаје који излазе из лабораторије – каже Светлана.

У свему овоме учествује и Тамара Перишић, инжењер

аналитичар, која је у службу дошла на „позајмицу“ из ТЕНТ А, али судећи по залагању и доприносу који даје на „терену“, са њом ће, како се Љиљана искрено нада, бити „потписан“ дугорочни уговор и продужен ангажман.

Све три су нам биле водичи кроз лабораторију, упознавши нас са путем којим се узорци крећу када стигну на анализу.

Кроз дугачак и лепо уређен ходник лабораторије дошли смо до просторије за припрему узорака, која је у ствари почетна тачка за вршење анализа. У припреми је



■ Дигитално одређивање параметара

владала велика ужурбаност, али свако је радио свој део посла.

– Ровни угаљ се најпре просеје, уситни пропуштањем кроз дробилу, хомогенизује на столу за формирање узорака, оформи се погача, „четврта се“ и количина од једног килограма се размеђава у плех. Узорци се суше у сушницама, након чега одлазе на фино млевење. Осим угља, у овој просторији се обрађују и узорци шљаке и пепла, у складу са упутством за рад – објашњава Светлана.

У једном делу просторије приметили смо и два одвода, који су излазна врата за све узорке који, кад заврше са аналитичким третманом, одлазе даље где треба – у котловска постројења на сагоревање. Ништа се овде не баца.

Обишли смо просторије за размеђавање узорака – вагаону, као и просторије за одређивање доње топлотне моћи угља где смо затекли хемијске техничаре како савесно обављају свој посао. Након тога ушли смо и у просторију где се врши елементарна анализа узорака.

– Овде се налази уређај који служи за одређивање елементарног састава угљеника (C), водоника (H), азота (N) и сумпора (S) у узорцима. Овај апарат омогућава праћење састава сировог угља, као и продуката сагоревања – истиче Тамара.

И у осталим просторијама лабораторије могли смо да се уверимо да је, већим делом, инсталирана нова опрема. У једној се налази уређај за који је, претходно, требало имати један добар тренинг да би се изговорио његов назив: термогравиметријски анализатор (TGA). То је апарат у ком се у затвореном систему

врши термогравиметријска анализа узорака, а који скрађује и олакшава рад. Један апарат једним одмеравањем узорка омогућава израду три анализе (одређивање влаге, пепела и испарљивих материја) у контролисаним условима, објашњава нам Светлана. Захваљујући свој тој опреми, ништа није могло да промакне. Узорци су били као под скенером, а оцена квалитета угља реална и права.

■ Адаптација лабораторије

Ове године је урађена и адаптација другог спрата зграде Одржавања на ТЕНТ Б. Био је то свеобухватан посао који је захтевао усклађивање радова на адаптацији и послова анализе. То је постигнуто преласком на сменски рад који су обављали у просторијама лабораторије ТЕК-а, која је по капацитету знатно мања. Али је и потврдило познату народну изреку да „ако чељад нису бесна, ни кућа није тесна“.

– Стари пројекат је био такав да је на овом спрату било предвиђено да се налази само Служба ХАГИПС. Изменом пројекта постигли смо решење да одобрена новчана средства искористимо тако да уредимо цео спрат не само за нас, већ и за Службу хемије и Грађевинску службу. Нама је најбитније било да реновирамо просторију за припрему узорака, јер се налазила на јако малом простору, у две мале сада проширене просторије – истакла је Љиљана Михаиловић и додала да Службу чине вредни, одговорни и стручни људи и „сваким даном све више напредујемо“, ипак потребно је повећати број запослених, јер су и потребе знатно веће. **М. Вуковић**

Анализе угља и мазута

У делокругу рада лабораторије је редовно месечно праћење квалитета угља са напојних пумпи и турбина блокова ТЕНТ А и ТЕНТ Б, као и интервентне анализе угља из других делова погона. Лабораторија контролише састав мазута из резервоара, као и квалитет мазута који се допрема.



■ Један од савремених уређаја

Одлагање отпада према закону

Еколошки значајан објекат биће завршен половином 2019. а вредност инвестиције је 120 милиона динара

На локацији ТЕ „Никола Тесла Б“ започела је изградња складишта за привремено збрињавање опасног и неопасног отпада. Реч је о еколошки веома значајном објекту, на коме ће се у складу са законским прописима привремено одлагати све врсте опасног и неопасног отпада који се ствара у процесу производње, као и током ремонтних радова у овој термоелектрани. Складиште ће обухватати површину од око два квадратна хектара.

Према речима Драгана Чамагића, шефа Службе грађевинског извршења Сектора инвестиција ТЕНТ, ово складиште је концепцијски идентично складишту које је недавно изграђено на локацији ТЕНТ А, у којем се налази исти број објеката и који је исте намене.

– На два највећа објекта, површине од по 1.000 квадратних метара, привремено ће бити одлагане све врсте опасног и неопасног отпада. Оба ће бити покривена, с тим да ће складиште неопасног отпада бити отворено, док ће складиште опасног отпада, које се гради у продужетку, бити затворено са страна. У оквиру овог комплекса граде се и објекат за одржавање возила за унутрашњи транспорт и за балирање камене вуне, колска вага и портирница. Ту, на око 3,5 ари површине, налази се и отворени плато за одлагање металног и кабастог отпада који може бити изложен атмосферским



■ Драган Чамагић

падавинама. Тренутно се изводе бетонски радови на изградњи свих поменутих објеката. Вредност инвестиције је 120 милиона динара – објашњава он.

Изградњом овог складишта омогућиће се правилно раздвајање, разврставање и складиштење отпада у складу са законским

Продаја секундарних сировина

Складиште је трајног карактера, али ће се разне врсте отпада у њему привремено одлагати. Оне врсте отпада које имају употребну вредност продаваће се заинтересованим странама као секундарне сировине, док ће отпад који нема употребну вредност, путем овлашћених оператера, трајно бити збринут на предвиђена места.

захтевима. Знаће се и прецизне количине отпадног материјала, који ће бити измерен и на уласку и при изласку из складишта.

Идејни пројекат са студијом оправданости и Главни пројекат урадио је Институт „Кирило Савић“ из Београда, а Студију о процени утицаја на животну средину београдски „Машинопројект-Копринг“. Радове изводи група фирми, међу којима су „Феромонт“, „Електроват“ из Чачка и IMES COOP.

М. Вуковић



■ Портирница и колска вага у изградњи

■ Будући објекат за неопасан отпад



Машине – драгоцена помоћ

Осим најновијег „двопутог багера“, на располагању су и ровокопачи, трактори и камиони, на чијем управљању и одржавању раде квалификовани и искусни мајстори

У огранку ТЕНТ одскора је обједињена грађевинска механизација у оквиру Железничког транспорта, па се одржавањем, експлоатацијом и санацијом грађевинских машина управља из једног центра, чиме се смањују трошкови и повећава ефикасност рада.

Никола Томић, директор ЖТ ТЕНТ, и Саша Тривић, главни инжењер одржавања у ЖТ, кажу да огранак ТЕНТ располаже грађевинском механизацијом различитих типова и намена, како за сопствене потребе, тако и за потребе осталих огранака „Електропривреде Србије“.

– Најновија и најсавременија машина је „двопути“ багер, који је набављен ове године. Од јуна, откад је у експлоатацији, током више од 300 сати рада, багер је уклањао,

паковао и одлагао старе пружне прагове и шине, копао и чистио канале и јаме, уклањао растине поред пруге, пружних прелаза и пружног појаса – истичу Томић и Тривић.

Осим овог вишенаменског возила, на располагању су и два комбинована ровокопача, неколико трактора и камиона различите носивости и друге машине.

Грађевинска механизација користи се за потребе ТЕНТ А, ТЕНТ Б и ТЕ „Колубара“. Послови се преваосходно односе на одржавање путне инфраструктуре, како у зимском, тако и у летњем периоду. То су различите врсте чишћења (као што је, на пример, чишћење млинова), одржавање пруге и пружних прелаза, али и изградња прилазних, односно сервисних путева. Обављају се и интервентни захвати, попут копања и затрпавања приликом санације каблова, цеви, напрснућа и других оштећења.

– Трудимо се да подмиримо потребе свих делова огранка ТЕНТ, онолико колико је то могуће, имајући у виду расположиве машине и малобројно људство – каже Цветин Обрадовић, први техничар за грађевинску механизацију и транспортна средства.

Према његовим речима, један од тренутних проблема је недовољан број стручних кадрова



■ Никола Томић, Цветин Обрадовић и Саша Тривић

Возачи машина

Тренутно је најбитније да обезбедимо квалификовано и искусно особље за управљање и одржавање грађевинске механизације, јер на индустријској прузи ТЕНТ и ЕПС, са више од 100 километара колосека, има много посла и стално се ради. Без обзира што су људи главни актери, у тим пословима машина је незаменљива – каже Никола Томић.

за управљање и одржавање постојећих капацитета.

– С озиром на то да екипа за управљање грађевинском механизацијом броји само шест људи, неретко се дешава да један човек током радног времена промени и по три машине, да би обавио све неопходне послове. Слично је и у одржавању. Будући да су неке машине, као на пример

виљушкари, старе по тридесетак година, потребан је стручан, искусан и сналажљив тим за њихово одржавање. Мајстор из одржавања мора да зна шта може да послужи као замена за резервне делове, како би се квар отклонио и машина поново довела у функцију – објашњава Обрадовић.

Што се тиче набавке нових грађевинских машина, тренутно је све у плановима, док се са стручним кадровима ситуација побољшава. Никола Томић се нада да ће почетком наредне године тај проблем бити бар делимично решен преласцима радника из једног дела огранка у други, и пријемом нове радне снаге у складу са пословном политиком ЕПС-а.

Наши саговорници су сагласни да је улога грађевинске механизације веома битна, јер редовно и квалитетно одржавање пруге, пружних прелаза и пружног појаса доприноси безбедности саобраћаја на једној од најоптерећенијих и најфреквентнијих индустријских пруга у Европи.

Љ. Јовичић



Унапређење као стално опредељење

Важно је да запослени и извођачи радова буду свесни својих личних обавеза и одговорности у вези са процесом производње, уштедом енергије, заштитом животне средине и здрављем и безбедношћу на раду

У огранку ТЕНТ „Електропривреде Србије“ у примени су четири система менаџмента, чији је циљ унапређење пословања: систем менаџмента квалитетом (QMS), систем менаџмента заштитом животне средине (EMS), систем управљања безбедношћу и здрављем на раду (OHSAS) и систем менаџмента енергијом (EnMS).

Сертификат за систем менаџмента енергијом (EnMS) добијен је ове године, чиме је ТЕНТ показао да се упоредо са континуираном производњом енергије (електрична енергија, топлотна енергија и технолошка пара), као и превозом угља за електране индустријском железницом, успешно бави енергетском ефикасношћу и уштедом енергије.



■ Љиљана Комленски

Љиљана Комленски, руководилац Сектора за IMS у огранку ТЕНТ, каже да се Политика IMS у огранку ТЕНТ редовно саопштава, преиспитује и према потреби ажурира.

– Политика IMS се исказује и остварује, пре свега, одрживим развојем у производњи електричне енергије и пружањем услуга на начин којим се задовољавају захтеви, потребе и очекивања корисника и других заинтересованих страна. Такође, остварује се квалитетним одржавањем производних и других капацитета,

којим се постиже и одржава висок ниво погонске спремности, поузданости и сигурности рада постројења, опреме, система и процеса – истиче Комленски.

Она додаје да огранак ТЕНТ своју посвећеност заштити животне средине доказује кроз стратешки приступ превенцији загађивања, као и кроз реализацију великих инвестиционих пројеката за смањење утицаја на животну средину.

– Од изузетног значаја је посвећеност испуњавању обавеза за усклађеност са законским и другим захтевима у вези са животном средином, здрављем и безбедношћу на раду и енергетском ефикасношћу – истиче наша саговорница.

Према њеним речима, веома је важна приврженост превенцији повреда и угрожавања здравља запослених обезбеђивањем безбедних и здравих услова рада, елиминисањем опасности и смањењем ризика. Битно је да се политиком и мерама пословодства ЈП ЕПС – огранак ТЕНТ, ствара и одржава радна атмосфера и да се стимулишу сви запослени да

Побољшања

Стално побољшавање процеса производње електричне енергије, смањивање трошкова пословања, побољшавање енергетске перформансе, заштита животне средине, заштита здравља и безбедност на раду, трајно су опредељење највишег руководства и свих запослених у ЈП ЕПС, односно огранку ТЕНТ – подсећа Љиљана Комленски.

у потпуности и активно учествују у остваривању пословних циљева. До тога се може доћи осигуравањем да запослени, извођачи радова и пружаоци услуга кроз стално и планско образовање, обуке и мотивисање, ефикасно и квалитетно извршавају послове, да буду свесни својих личних обавеза и одговорности у вези са процесом производње, уштедом енергије, заштитом животне средине, здрављем и безбедношћу на раду.

Примена процесног приступа PDCA методологије и размишљања заснованог на ризику, који омогућавају стално побољшавање интегрисаног система менаџмента и његове ефективности, такође су део рецепта за успешно спровођење Политике IMS.

Политика IMS пружа оквир за постављање циљева квалитета, енергетских циљева, циљева животне средине и OHSAS циљева.

Љ. Јовичић



Разиграни и у четвртој деценији

Око 600 чланова, окупљених у неколико секција, чине окосницу аматеризма у Обреновцу

Центар за очување традиције и културе „Термоелектране Никола Тесла“ обележио је 39. годишњицу постојања и рада. Тим поводом, у Спортско-културном центру „Обреновац“ приређен је рођендански концерт, уз учешће готово свих секција Центра и овације бројне публике.

Атрактиван колажни програм, саткан од игре, песме, музике и глуме, тематски је био посвећен једном много значајнијем јубилеју – 100 година од ослобођења Србије у Првом светском рату.

Обраћајући се присутнима, Свето Добријевић, председник Скупштине ЦОТК ТЕНТ, посебно је захвалио локалној самоуправи, обреновачким јавним и приватним фирмама и појединцима, који последњих година пружају највећу подршку активностима Центра. Посебно је истакао заслуге пословодства и синдиката обреновачких електрана, на чију је иницијативу 1979. године основано радничко Културно-уметничко друштво ТЕНТ, које је доцније прерасло у ЦОТК ТЕНТ.

– Поносни смо на чињеницу да овај Центар, са око 600 чланова, чини окосницу аматеризма у Обреновцу. Најбоља потврда успешности је растући број младих чланова, који уз огромно залагање и помоћ родитеља, под нашим окриљем, откривају, изражавају и негују своје таленте – рекао је Добријевић и обећао да ће центар за очување традиције и културе „Термоелектране Никола Тесла“ и



убудуће достојно представљати град, земљу и народ на свим меридијанима света.

За допринос успесима ЦОТК

ТЕНТ, како на домаћој, тако и на интернационалној сцени, заслужним члановима уручена су специјална признања.

Љ. Јовичић

■ Традиционални сусрет ветерана ТЕНТ и ЕПС

Оставштина за будућност

Ветерани ТЕНТ и ЕПС, заједно са представницима пословодства и синдиката, положили цвеће на спомен бисту Богољуба Урошевића Црног, првог директора обреновачких електрана



погон блока ТЕНТ Б1, овогодишњи сусрет ветерана протекао је у знаку тог значајног јубилеја. Ветерани су још једном предложили да се на локацији ТЕНТ Б постави споменик захвалности градитељима ТЕНТ-а. Са посебним емоцијама евоцирали су сећања на Владимира Григорјева, дугогодишњег директора електране у Ушћу, али и на остале колеге и пријатеље који више нису међу живима.

За допринос развоју огранка ТЕНТ и ЕПС, признања су добили Владимир Григорјев (постхумно), ветерани Јован Ножић и Богдан Наранчић, који је синхронизовао на мрежу оба блока ТЕНТ Б, као и Милан Петковић,

Ка новим рекордима

Петковић је ветеранима пожелео добро здравље, док је младим радницима ТЕНТ-а и ЕПС-а поручио да је потребно много знања, труда и времена како би се оборили досадашњи и поставили нови рекорди у производњи.

директор ТЕНТ А. Захваљујући се у име награђених, Петковић је обавестио ветеране да се у огранку ТЕНТ реализују велики пројекти и улажу значајна финансијска средства, како би се електранама продужио радни век и обезбедио

поуздан и стабилан рад, у складу са европским еколошким стандардима.

– Што се тиче ТЕНТ А, 2018. годину обележила су два битна пројекта. То су капитални ремонт са ревитализацијом блока А4, и почетак изградње постројења за одсумпоравање димних гасова на блоковима А3-А6. Предстоји и реализација пројекта изградње Треће магистрале топловода за грејање Обреновца, који ће се финансирати средствима ЕПС. Овај пројекат је независан од оног који реализују „Београдске електране“, а тиче се изградње топловода за Нови Београд – навео је Петковић.

Љ. Ј.

Јавно предузеће „Електропривреда Србије“ и Градска општина Обреновац закључили су споразум на основу којег ће ЕПС поспешити и унапредити развој комуналне инфраструктуре Обреновца са три милијарде динара у наредне три године

ЕПС подржава развој Обреновца

Мирослав Чучковић, председник Градске општине Обреновац, биће издвојено 1,35 милијарди динара за изградњу треће магистрале топловода и 215 милиона динара за уређење централног дела градског језгра и Јасеначког потока.

Након потписивања Милораду Грчића, в. д. директора ЈП ЕПС уручена је награда којом га је Градска општина Обреновац прогласила за заслужног грађанина у знак захвалности за дугогодишње ангажовање, изузетан и немерљив допринос развоју Обреновца у области унапређења комуналне инфраструктуре и уређења општине.

– Указали сте ми највећу част коју сам могао да доживим у мом Обреновцу, у којем сам рођен и живим 48 година. Битно је да је неко из Обреновца у прилици да се са аспекта државне политике надокнади нешто што је неколико деценија каскало, а што су Обреновчани заслужили. Генерације које долазе после нас ће имати користи од ових крупних инфраструктурних пројеката,



■ Награда заслужни грађанин: Милорад Грчић и Мирослав Чучковић

завршетка топлофикације Обреновца и нових инвестиција ЕПС-а у ТЕНТ – рекао је Грчић захваљујући за признање које му је додељено.

Чучковић је истакао да је ЕПС-ов огранак ТЕНТ био носилац развоја Обреновца.

– Наша је жеља да се наградом захвалимо нашем суграђанину који је

суштински вратио ТЕНТ својој кући. Термоелектрана је финансирала све велике и важне објекте у Обреновцу од Дома културе, стамбена насеља до базена, хотела. Оквирним споразумом тај развита настављамо после неколико деценија – рекао је председник општине Обреновац.

Р.Е.

■ Из Штаба за ванредне ситуације у Обреновцу

Сви спремни за зиму

Обреновачка јавна предузећа, надлежне службе и оперативни тимови благовремено и квалитетно се припремили за ефикасан, поуздан и безбедан рад у наступајућем зимском периоду

констатовано је да све надлежне службе и оперативни тимови спремно дочекују предстојећу зиму.

– Обреновачка јавна комунална предузећа „Топловод“, „Водовод и канализација“, ЈП за изградњу Обреновца и друга, благовремено и квалитетно су се припремила за ефикасан, поуздан и безбедан рад током зимског периода. Исто важи и за електродистрибуцију, Дом здравља, Црвени крст, Центар за социјални рад, полицију и ватрогасну јединицу – навео је Митровић.

Јавна комунална предузећа „Обреновац“ и „Београдпут“ оспособљена су и за редовне и ванредне интервенције у зимским условима, док је Јавно предузеће за изградњу Обреновца сачинило оперативни план одржавања некатегорисаних путева на подручју обреновачке општине.



■ На располагању је и механизација за одржавање путева

Сарадња

У Јавном предузећу за изградњу Обреновца очекују да се, као и до сада, сви послови обављају у сарадњи са саветима месних заједница, како у ужем градском језгру тако и на сеоском подручју.

– Будући да мрежа некатегорисаних путева у Обреновцу обухвата око 1.480 километара, при изради плана и програма за одржавање одређене су три групе приоритета. У

првој групи су путеви који су асфалтирани и чија ширина саобраћајница омогућава да возило са зимском опремом, односно са посипачем и раоником, несметано уђе у саобраћајницу и да се ту окрене. У други приоритет сврстани су путеви који углавном нису асфалтирани, док трећу групу чине споредни путеви. Деловање наших екипа на терену зависиће од ситуације, односно од количине и интензитета снежних падавина – рекао је Горан Ћирић из ЈП за изградњу Обреновца.

Љ.Јовичић

На редовној седници општинског Штаба за ванредне ситуације у Обреновцу, којом је председавао Миодраг Митровић, потпредседник општине,

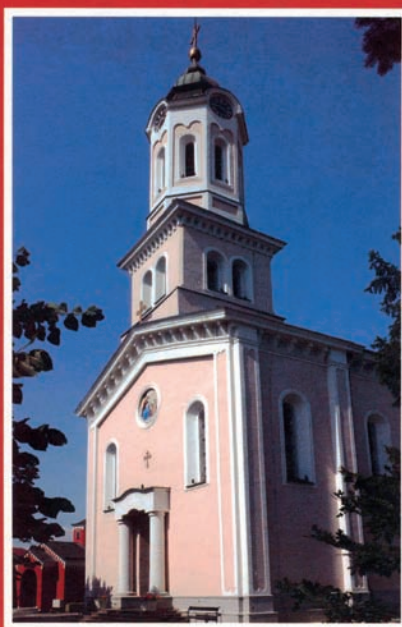
Монографија „Век и по обреновачке цркве“

Кроз слику и речи приказан низ важних историјских догађаја

Век и по обреновачке цркве наслов је монографије којом је обележен значајан јубилеј Храма Пресвете и Живототворне Тројице у Обреновцу, 150 година постојања и рада.

Епископ ваљевски Милутин у предговору монографије је навео: „Ишчитавајући ову монографију, видимо чиме је испуњена прошлост светиње. Није изостао ни приказ савременог стања. Кроз слику и речи упознајемо се са историјским догађајима, духовним и материјалним. Са архитектуром и драгоценостима самога храма, као и са свештено-служитељима олтару Божјег. Најбољи пример за то су поплаве у 2014. години. У тој

ВЕК И ПО ОБРЕНОВАЧКЕ ЦРКВЕ



страшној елементарној непогоди пострадао је и храм слављеник, заједно са својим народом и градом, делећи исту судбу. Али је заједно и васкрсао у још већој лепоти и сјају. Снага вере обреновачког свештенства и народа Божјег, окупљеног око своје Цркве, показала се кроз дела и на делу. Тако је овај храм слављеник био и биће сведок криза и успона, суза и радости свога благоверног народа. Нека је Богом благословен улазак нашега храма у другу половину другог столећа“.

Књигу су за штампу приредили угледни културни и јавни радници, Радмила Васиљевић, Ивана Јаношевић, Хаџи Славко Стаменић и Слободан Илић, а њено објављивање помогли су локална самоуправа и „Електропривреда Србије“. За фотографије се побринуо Миленко Правдић, а за техничку опрему Бошко Протић. У тиражу од 1.000 примерака штампао ју је београдски „Донат граф“.

Љ. Јовичић

■ Представници града Београда посетили СКЦ „Обреновац“

Унапређење сарадње

Акценат на квалитетнијој комуникацији и размени програма са београдским установама културе

Представници града Београда, проф. др Фадиљ Еминовић, члан Градског већа, и Андрија Бојанић из Секретаријата за културу, посетили су Спортско-културни центар у Обреновцу. Са представницима локалне самоуправе, Зораном Ђорломановићем, чланом општинског већа, и Иваном Јегоровићем, директором Спортско-културног центра „Обреновац“, разговарали су о децентрализацији културе, али и о продукцији културних програма.

На састанку је договорено да наставак сарадње буде превасходно базиран на квалитетнијој комуникацији и размени програма између ЈП СКЦ „Обреновац“ и београдских установа културе. Акценат је стављен на позоришне куће, музеје и фестивале чији је покровитељ Град Београд.

– Јавно предузеће СКЦ „Обреновац“ испуњава услове за одржавање најкомплекснијих културних манифестација, како оперских и балетских тако и позоришних представа. Такође, има капацитете за продукцију



■ Договор о сарадњи СКЦ Обреновац и београдских установа културе

позоришних комада, што се најбоље показало током ове године – рекао је проф. др Фадиљ Еминовић.

Иван Јегоровић је истакао да се пред обреновачком установом културе отвара широк спектар могућности, кад је реч о продукцији и приказивању нових програма.

Зоран Ђорломановић је упознао Еминовића и Бојанића са културним програмима у овој приградској општини, а договорена је и боља сарадња на промовисању манифестација које се одржавају у Обреновцу.

Љ. Јовичић

„Видиковац“ са којег се види пола Србије

Димњак ТЕНТ Б висок је 280 метара, колико износи и висина три „Београђанке“ или једне стоспратне зграде

Радници фирме „Ватростална“ из Зенице у новембру 1981. године завршили су изградњу плашта димњака термоелектране која је на Ушћу код Обреновца тек настајала. Уз обриси будућег погона израсла је највиша грађевина у Србији и изгледала је као да се сасвим приближила небу. Са 280

Високо, више, највише

Димњак ТЕНТ Б је са својих 280 метара српски рекордер у висини. На другом месту је „млађи“ димњак на локацији ТЕНТ А који има 220 метара. Новом торњу на Авали са 204,57 метара висине припада треће место. А онда редом: пилон моста на Ади Циганлији (200 метара), први димњак ТЕНТ А (150 метара), Пословни центар на Ушћу (115 метара, а са антеном 141 метар).

метара висине, димњак ТЕНТ Б је постао (и до данашњег дана остао) највиша грађевина у Србији и највиши димњак у југоисточном делу Европе.

Неимари „Ватросталне“ завршили су плашт димњака за само седам-осам месеци. „Проговорило“ је из њих велико искуство. Ова фирма, која је настала 1950. године издвајањем из зеничке „Железаре“ и била „специјализована радна организација за изградњу димњака, високих објеката, водоторњева и силоса“, претходно је подигла и највиши димњак у ондашњој Југославији – у термоелектрани „Трбовље“, висок чак 360 метара. Према речима запослених у „Ватростални“, највећи проблем у изградњи димњака на Ушћу није било савладавање висине, већ постављање темеља за димњак. Ту је утрошено много материјала и времена. Темељ мора бити чврст и стабилан, а земљиште је прилично шљунковито. Зато су побийена у земљу чак 84 груписана шипа на дубину од 20 метара, а изнад њих постављена наглавна греда од армираног бетона ширине четири метра и висине два и по метра. У темељ је уграђено 5.000 тона бетона.

Пречник димњака у основи је 31 метар, а пречник платформе при врху, на 272 метра, је 25

метара. Како је димњак при врху сужаван, тако је смањивана и дебљина бетонског плашта: од 140 сантиметара изнад темеља до 50 сантиметара на врху. До коте 135 метара, димњак има облик зарубљене купе, а даље је цилиндричног облика. У плашт је уграђено 14.000 кубика бетона и 1.500 тона челичне арматуре. Плашт је изграђен системом клизне оплате која је била висине један метар и постепено је померана навише брзином којом је наливана бетоном. Углавном је наливан један метар висине за 24 часа, често и мање. Оплата је подизана хидрауликом, а бетон у почетку краном, потом лифтом који је пролазио кроз конструкцију од цевасте скеле унутар димњака.

Тежа половина посла био је завршетак плашта. Уследили су бројни радови на унутрашњој конструкцији. Постављено је 17 платформи чија улога је била да обезбеђују унутрашњу чврстину спречавајући хоризонтално померање димних цеви. Ове цеви (димњаче) имају пречник осам метара и њима се димни гасови од котла одводе у више слојеве атмосфере. Постављане су одоздо на горе тако што су телескопски улазиле једна у другу. За осам метара надвисују последњу платформу. Постоји простор за четири димњаче. Прва димна цев,

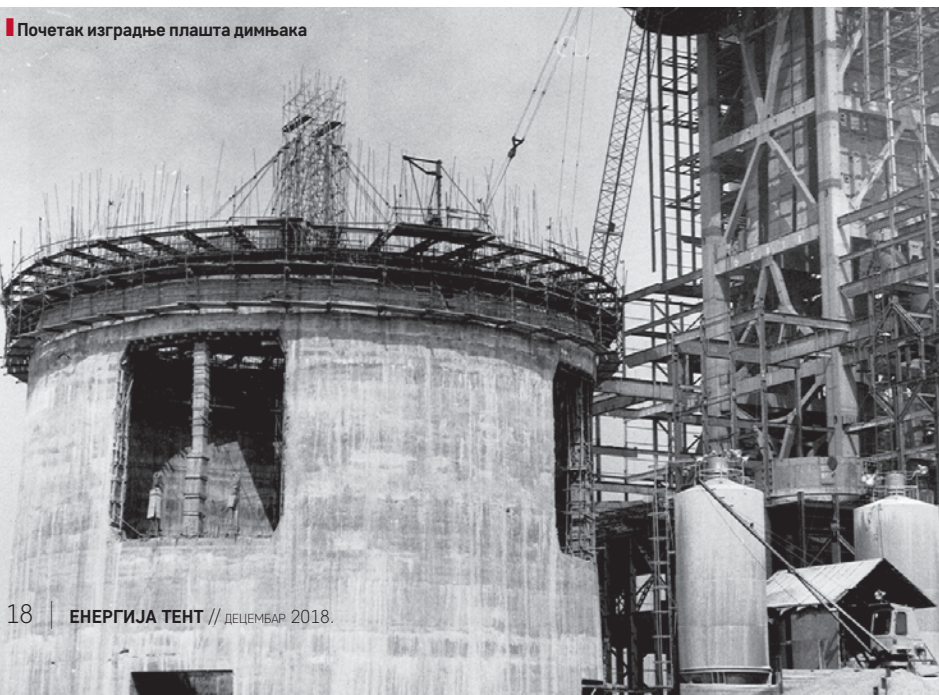
за први блок, уграђена је у пролеће 1983. године, а цев за блок ТЕНТ Б2 била је завршена наредне године. Са почетком рада првог блока, 3. новембра пре 35 година, „пуштен је у погон“ и димњак.

У унутрашњости димњака, поред две димњаче и остављеног простора за још две цеви, монтирано је трокрако степениште за потребе прегледа димњака и евентуалну санацију озида димњача који су направљени од киселоотпорне опеке дебљине 10 сантиметара, целом дужином од 280 метара.

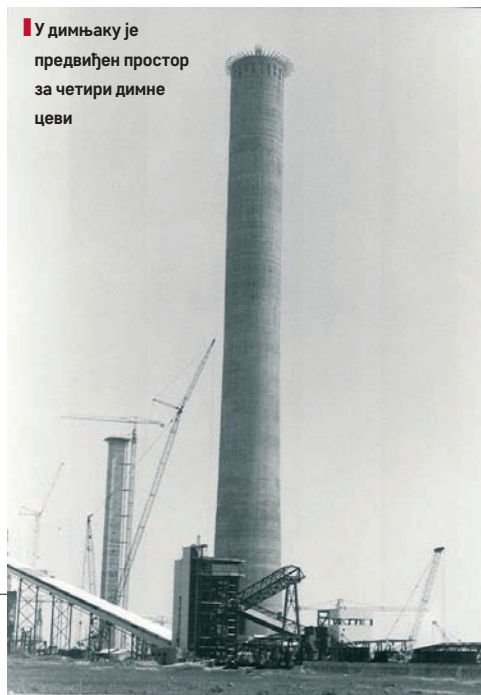
Димњак се данас визуелно контролише неколико пута у току године. Ако дође до неке промене на носачима димњача или „цурења дима“, одмах се реагује. Грађевинци ТЕНТ Б сваки пут у контролу димњака иду постављеним степеницама унутар димњака. Пешке до последње платформе на 272. метру висине, што значи да треба згазити на око 1.500 степеника! Док су трајали радови унутар димњака постојала су два привремена лифта, теретни и за транспорт људи, али оба су уклоњена. Постављање трајног лифта у димњаку било је у оно време прилично скупо, тако да се од те идеје одустало.

Приредио: Р. Радосављевић

■ Почетак изградње плашта димњака



■ У димњаку је предвиђен простор за четири димне цеви



Телефон

Од Беловог проналаска па све до сада, телефон је мењао само свој физички изглед и статус, било да се ради о фиксном, мобилном, обичном или паметном, али му је функција у свим добрима од када је настао остала иста – да омогући комуникацију међу људима, без обзира на њихову удаљеност.

Још нико није избројао колико телефона има у једној термоелектрани, не рачунајући оне које поседују запослени, али су они, свакако, важно средство за успешно обављање процеса производње. У погону се налазе на свим котама, у административној згради на свим спратовима, има их на портирницама, у локомотивама

и свим осталим деловима једног сложеног система каква је термоелектрана. Инсталирани су и у теретним лифтовима, да би се позвала помоћ уколико запослени остану заглављени.

Кад телефон зазвони, било где у термоелектрани, обавеза је да се јавите, јер вас можда позивају на радни састанак, неку хитну интервенцију, траже вас

због краће стручне консултације, да вам дају нови радни задатак или закажу службено путовање, пренесу обавештења и друге информације. Углавном вас зову да траже нешто од вас, ретко да вам нешто понуде. Уосталом, као и ви кад зовете колеге.

М. Вуковић

