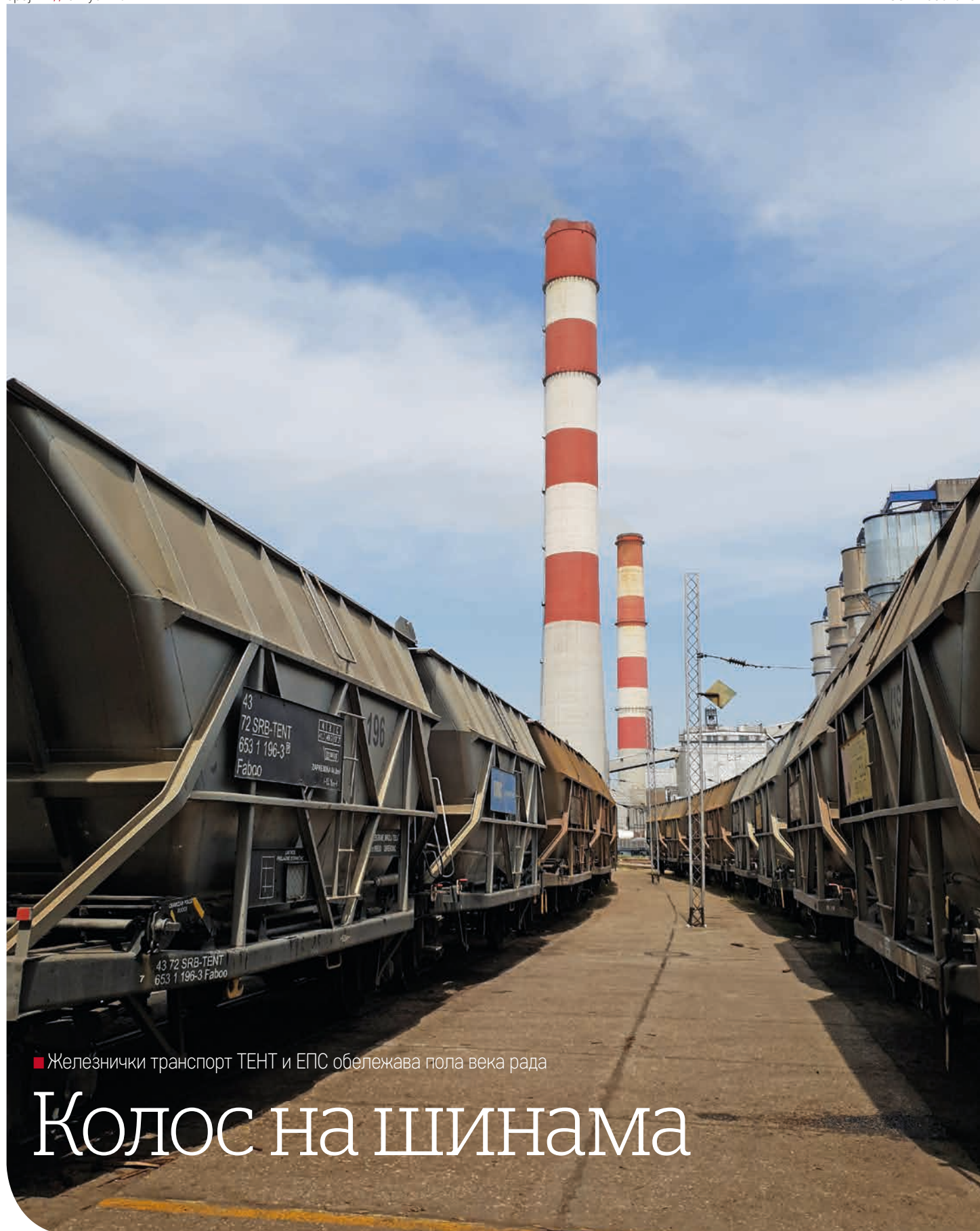




■ Железнички транспорт ТЕНТ и ЕПС обележава пола века рада

КОЛОС НА ШИНАМА



Садржај

04

догађаји

ЖТ ТЕНТ и ЕПС обележава пола века рада
Колос на шинама

06

из ЕПС групе

Милорад Грчић, обишао радове на
измештању реке Пештан
Све ближи отварању Поља „Е“

08

производња

На ТЕНТ А замењена два блок
трансформатора
Кад машини прође радни век

10

репортажа

Аутоматичари ТЕНТ Б
„Неуролози“ термоелектране

12

актуелно

Завршено складиште на ТЕНТ Б
Отпад под контролом

13

БЗР и ЗОП на градилишту постројења за ОДГ
Безбедност пре свега

14

Ремонти електрофилтера у ТЕНТ А
**Стандардни захвати
за стабилан рад**

18

временлов

Стварање возног парка ЖТ
„Кенедијке“ прве стигле



У „Колубари“ обележена рударска слава Свети Прокопије

Рудари и угаљ на првом месту



09

Ремонтна сезона у ТЕНТ А

Захуктао се ремонт „двојке“

15

Из ТЕ „Морава“

Водом смирују пепео



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: 011/7721-903, 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“

Колос на шинама

Модеран, поуздан и ефикасан систем железничког транспорта има на располагању 114 километара колосека, око 600 вучних и вучених возила и неопходну грађевинску механизацију, о чијој експлоатацији и одржавању брине 570 запослених из ТЕНТ-а и ПРО ТЕНТ-а



■ Никола Томић

серије 33 дочекана је са одушевљењем, јер је допремила „храну“ за блок А1, одакле су 7. марта 1970. потекли први киловат-сати електричне енергије. Будући да су на ледини покрај Саве тек ницали производни капацитети ТЕНТ А, ЖТ је неколико месеци старији од највеће термоелектране на Балкану.

Никола Томић, директор ЖТ ТЕНТ, каже да су према сведочењима ветерана то била тешка али лепа времена, која су у њиховим сећањима и писаним

документима остала забележена као „златна“.

– Возила и особље у почетку су узимани „на зајам“ од „Југословенских железница“, да би се доцније, с повећањем обима посла и улоге у систему ЕПС-а, развијали и унапређивали сопствени ресурси – пруга, возни парк и радници. Прве локомотиве у власништву Железничког транспорта биле су такозване „Кенедијевке“ америчке производње, међу првим машиновођама били су Владимир Спасић, Миленко Марковић, Војислав Јовановић, Живојин Трајковић, Чedomir Пантелић, док је први прегледач кола био Верољуб Стојадиновић. Од „пионирских“ до данашњих дана, Железнички транспорт зналачки су водили Радослав Михаиловић, Раде Лукић, Мирослав Софронић, Љубиша Вујачић и Владан Петковић, којима су на много чему захвалне генерације запослених и чланова њихових породица – каже Томић.

С обзиром на чињеницу да је довоз угља основни параметар успешности, о постигнутим резултатима најбоље говоре бројке.

– Железнички транспорт је до сада превезао више од 900 милиона тона колубарског лигнита,

за потребе три електране у саставу огранка ТЕНТ – ТЕНТ А у Обреновцу, ТЕНТ Б у Ушћу и ТЕ „Колубара“ у Великим Црљенима. Кад би шине могле да причају, вероватно би посведочиле да је једном од најфреквентнијих индустријских пруга у Европи, осим угља, превезено и на милионе тона другог терета. Композиција воза са до сада

Петом брзином ка милијардитој тони

ЖТ ТЕНТ петом брзином стреми ка милијардитој тони превезеног угља, која би према плану требало да буде допремљена у ТЕНТ 2020. године. План довоза у 2018. премашен је за 1,21 посто а позитиван тренд наставља се и у овој години, будући да је за првих шест месеци превезено укупно 13.473.146 тона угља (за ТЕНТ А и Б 12.956.225 тона и за ТЕ „Колубара“ 516.921 тону).

превезеним теретом опасала би Земљину куглу готово шест пута – илуструје Томић.

За протеклих 50 година, ЖТ ТЕНТ је израстао у модеран, поуздан и ефикасан систем, којим се непрекидно одржава и

Железнички транспорт огранка ТЕНТ и „Електропривреде Србије“ 30. августа обележава пола века рада. На тај дан 1969. године прве испоруке угља из Рударског басена „Колубара“ стигле су пругом у ондашњу термоелектрану „Обреновац“. Парна локомотива

■ Спона између РБ „Колубара“ и електрана ТЕНТ-а





■ Прошлогодишњи план довоза пребачен за 1,21 одсто

учвршћује снажна и нераскидива веза између два кључна огранка „Електропривреде Србије” – Рударског басена „Колубара” и електрана ТЕНТ-а.

– Возила и запослени из Железничког транспорта су максимално оспособљени и спремни да у сваком тренутку, без обзира на временске и друге услове, преузму и превезу све количине угља које за ТЕНТ ископају и испоруче рудари „Колубаре”. У те сврхе на располагању им је 114 километара колосека (нормалног и уског), 35

локомотива, 424 вагона за превоз угља нормалним колосеком и 67 вагона за превоз угља узаним колосеком. О експлоатацији и одржавању вучних и вучених возила (локомотива и вагона), пруге, пружних прелаза и пружног појаса, као и исправности саобраћајне сигнализације, бригу води 570 запослених из ТЕНТ-а и ПРО ТЕНТ-а, који су распоређени у Служби вуче, Служби одржавања и Саобраћајној служби – наводи Томић.

Упркос локацијској разуђености, Железнички транспорт



■ Одржавању возила и пруге брине 570 запослених

функционише као јединствена и хармонична целина, јер природа делатности захтева хомогеност и координацију све три службе. Поштовање тог принципа и доследност у његовом спровођењу, уз завидну техничку опремљеност и кадровску оспособљеност, чине проверену формулу за успех, коју млади железничари уче од првог дана обуке и примењују све до краја радног века.

У циљу унапређења безбедности саобраћаја, која је последњих година у фокусу, уведен је савремени систем видео надзора са укупно 36 камера, постављених на пружним прелазима, истоварним и утоварним станицама. Томе је, несумњиво, допринела и уградња детектора исклизнућа и ауто-стоп уређаја на возилима,

на локацији ТЕНТ А) који није реновиран још од отварања, 1983. године. Служба вуче, најбројнија у ЖТ-у, кадровски је подмлађена пријемом нових машиновођа. Кључ успеха, рекло би се, лежи у рукама свих запослених, који својим знањем, искуством и радом успешно решавају све постављене задатке, што је потврђено заслуженим сертификатима.

ЖТ ТЕНТ је 2009. године добио од републичке Дирекције за железнице сертификат и лиценцу о безбедности за превоз. Реч је о документима који потврђују безбедност превоза за сопствене потребе, али и отварају могућност превоза за друга лица, уколико би се ЕПС (огранак ТЕНТ) регистровао за ту врсту делатности. Осим тога, поседује сертификат и лиценцу



■ Модернизација возног парка донела је још боље резултате



■ Депо у ТЕНТ А је „лечилиште” за возила

али и постављање камера на мостовима преко Тамнаве и Колубаре. Побољшане перформансе система за одмрзавање у ТЕНТ А гарант су ефикаснијег довоза током зимског периода, када су потребе за угљем повећане, а услови истовара отежани. Ради побољшања услова рада и радног простора, замењен је под у Депоу за возила (такође

за управљање инфраструктуром индустријске железнице.

Завршну „глазуру” свему томе даје људска димензија. Велико другарство на послу и ван њега, узајамно поштовање, колективни дух и лојалност компанији, само су неке од особина којима се железничари ТЕНТ-а могу с правом подичити.

Љ. Јовичић

Све ближи отварању Поља „Е“

Први човек ЕПС-а је најавио и да ће за неколико недеља обићи још један важан пројекат, а то су радови на измештању Ибарске магистрале у дужини од седам километара.

Милорад Грчић, в. д. директора Јавног предузећа „Електропривреда Србије“, обишао је радове на измештању дела корита реке Пештан у Лазаревцу, који се изводе у склопу пројекта отварања новог копа „Поље Е“ у Рударском басену „Колубара“. Он је нагласио да се радовима у које ЕПС инвестира 1,1 милијарду динара стварају

предуслови за отварање „Поља Е“ које лежи на око 450 милиона тона угља и зато је овај пројекат један од најважнијих за „Колубару“ и ЕПС.

– У току је измештање 3,8 километара тока реке Пештан. Радови увелико теку, било је мало проблема у почетку због временских непогода, међутим сада је више од половине предвиђених радова реализовано – рекао је Грчић. – Паралелно са измештањем корита реке Пештан гради се и приступни пут дужине пет километара, као и мост дужине 50 метара који ће прелазити преко новог корита. Овај пројекат је веома важан, али и сложен.

Он је подсетио и да је пре неколико година на тај начин измештан ток реке Колубаре, те да радове изводе фирме „Хидротехника“ и „Хидротан“. Према Грчићевим речима, због сложености посла, тренутно се изводи прва фаза и уследиће измештање још једног дела реке Пештан.



– Када тај пројекат буде завршен, створиће се услови за отварање поља Е у Рударском басену „Колубара“ које има око 450 милиона тона угља испод земље. Због тога је, у смислу енергетике и стабилности производње електричне енергије и производње угља, овај пројекат изузетно важан – рекао је Грчић. – Производња електричне енергије превасходно је базирана на производњи која

користи угаљ и то чини две трећине српске струје. Зато су Колубара и коп „Дрмно“ у Костолцу од велике важности за производњу струје и зато дајемо и наставићемо да дајемо на значају рудницима и рударима.

Први човек ЕПС-а је најавио и да ће за неколико недеља обићи још један важан пројекат, а то су радови на измештању Ибарске магистрале у дужини од седам километара.

■ Инвестиције ЕПС-а за развој југозапада Србије

Положен камен темељац за ТС 110/35/10 kV у Тутину

Нова трафостаница обезбедиће 31,5 мегават снаге уместо 13 мегавата које је до сада Тутин имао на располагању из ТС у Новом Пазару

Полагањем камена темељаца у Тутину почела је изградња нове трафостанице „Електропривреде Србије“ која ће омогућити прикључење нових корисника и развој привреде у Тутину и Новом Пазару.

Камен темељац за ТС 110/35/10 kV вредну 2,5 милиона евра, положили су Милорад Грчић, в. д. директора ЈП ЕПС, Кенан Хот, председник општине Тутин и Бојан Атлагић, в. д. директора „ЕПС Дистрибуције“.

– Ово је један од најбитнијих дана за будућност Тутина јер

смо положили камен темељац за изградњу трафостанице која решава не само питање снабдевања Тутина електричном енергијом, већ трасира пут за изградњу нових објеката, како стамбених тако и привредних – рекао је Грчић.

Нова трафостаница обезбедиће 31,5 мегават снаге уместо 13 мегавата које је до сада Тутин имао на располагању из ТС у Новом Пазару и истовремено ће бити ослобођено 15 мегавата за Нови Пазар.

О значају новог енергетског објекта говори и то што у Тутину постоји више од 40 изграђених стамбених објеката који тренутно не могу да се прикључе на дистрибутивну мрежу, а на прикључење чекају два погона за производњу пелета и две топлане.

– Тутин ће добити више него дупло већи капацитет за напајање електричном енергијом. Изградњом трафостанице ми трасирамо развој Тутина за најмање наредних пола века и то је оно што се уклапа у обећање председника Србије Александра Вучића и у визију



развоја целе Србије – истакао је Грчић.

Председник општине Тутин Кенан Хот нагласио је да је почетак изградње трафостанице велики дан за становнике, привреднике, улагаче у Тутин и тутинску дијаспору.

– Полагањем камена темељаца окреће се нова страница за Тутин али и за Нови Пазар.

Очекујемо да ће привредници са бољим условима снабдевања електричном енергијом проширити своје капацитете, и да ће индустријска зона на 200 хектара у општини Тутин која је потпуно

уређена, допринети да се ова општина развија – рекао је Хот.

– Председник Вучић је приликом недавне посете Тутину обећао да ће учинити додатне напоре да овај пројекат у што краћем року крене да се ради и ево данас имамо тај камен темељац – рекао је Хот и захвалио директору ЕПС-а, председнику извршног одбора СНС-а Дарку Глишићу и начелнику округа који су допринели да се пројекат убрза.

Нова трафостаница у Тутину побољшаће сигурност и квалитет испоручене енергије и смањиће техничке губитке у дистрибуцији.

Рудари и угаљ на првом месту

В. д. директора ЈП ЕПС Милорад Грчић честитао је празник свим бившим и садашњим рударима ЕПС-а истичући да је производња угља кључ производње електричне енергије у Србији.

Резањем славског колача у Храму Покрова Пресвете Богородице у Барошевцу и полагањем венаца на спомен-плочу са именима рудараштрајкача у Рудовцима рударска слава Свети Прокопије обележена је у Рударском басену „Колубара“. Свечаности коју су организовали синдикати „Електропривреде Србије“ и „Колубаре“ присуствовали су представници Владе Србије, пословодства ЕПС-а и „Колубаре“, лазаревачке општине, радници и мештани. Обред пресецања славског колача обавио је владика Јован.

Александар Антић, министар рударства и енергетике захвалио је свим рударима у Србији на великом труду који Србији доноси стабилност и пожелио им да се свакога дана живи и здрави врате својим породицама.



— У првом кварталу ове године производња угља била је у плусу у поређењу са 2018. годином. И у производњи електричне енергије и у производњи угља тај тренд се наставио и у другом кварталу. Производња угља на колубарским коповима и косточаком „Дрмну“ у другом кварталу је за 4,9 процената већа него у другом кварталу 2018. године. То је дало свој допринос укупном расту наше економије, повећању индустријске производње и расту БДП-а. Рударство у Србији је једна од најдинамичнијих индустријских грана. Пре неколико година у укупном БДП-у учествовало је са 1 до 1,5 одсто, а данас са

два процента, што значи да је све важније — поручио је министар Антић.

В. д. директора ЈП ЕПС Милорад Грчић честитао је празник свим бившим и садашњим рударима ЕПС-а истичући да је производња угља кључ производње електричне енергије у Србији.

— Две трећине укупне производње електричне енергије потиче из угља. То је база. Угаљ стављамо на прво место унутар ЕПС-а. Наравно, одмах иза тога су термоелектране, а важни су и погони који електричну енергију производе на бази обновљивих извора. Све је то узалуд ако немамо

модерну дистрибутивну мрежу. Још једном честитам рударски празник и истичем да су угаљ, угљени сектор и рудари на првом месту — рекао је Грчић.

Из Синдиката су пожелели рударима здравље, срећу и дуг живот.

— Хвала министру Антићу и в. д. директора ЕПС-а Грчићу, који чине да рудари „Колубаре“ и „Костолца“, и уопште рударство и енергетика са термоелектранама буду ово што јесу и да одрже континуитет у производњи. Подсетио бих да је председник Републике Србије Александар Вучић пре две недеље изговорио важну реченицу — нећемо продати ЕПС, напротив, куповаћемо електропривреду у окружењу. Захвалан сам на томе и надам се да ћемо истрајати заједно са ресорним министарством и Милорадом Грчићем — рекао је Милан Ђорђевић, председник Синдиката радника ЈП ЕПС.

Уз жељу да рударе и њихове породице Свети Прокопије чува свих 365 годишње, јер је „Колубара“ „жив“ систем који ради 365 дана током године, председник Синдикалне организације „Колубара“ Миодраг Ранковић казао је да се Синдикат труди да, уз помоћ државе, министарства и послодавца, побољша услове рада колико је то могуће с обзиром на рад на отвореном и тежину посла.



Кад машини прође радни век

Осим повећања снаге блокова, главни разлог за куповину нових блок трансформатора је то што су досадашњи дотрајали

У току овогодишње ремонтне сезоне на ТЕНТ А замењени су блок трансформатори на

блоковима 4 и 6. Реч је о једном од најзначајнијих уређаја у производњи електричне енергије који служи за трансформацију генераторског напона на мрежни напон. Нове блок трансформаторе произвела је Сименсова фабрика „Кончар – енергетски трансформатори“ из Загреба, укупне вредности преко 4,5 милиона евра.

– За блок 4 набављен је трансформатор напонског нивоа 15/220 kV, док је на блоку 6 уграђен трансформатор напонског нивоа 15/400 kV. Пошто је у капиталним ремонтима на овим блоковима дошло до повећања снаге блокова, већа је и снага уграђених трансформатора: код претходних је била 360 MVA, а код нових је 400 MVA – објашњава



■ Александра Димитријевић и Марко Цвијановић

Марко Цвијановић, инжењер за трансформаторе и 6 kV електромоторе.

Осим повећања снаге блокова,

Добро одржавање

Када нам дођу колеге из иностранства, они се чуде како то нама сва опрема, не само трансформатори, дуго траје. Све што имамо траје много дужи од свог предвиђеног радног века. А разлог је једноставан: добро и редовно одржавање – каже Александра Димитријевић.

главни разлог за куповину нових блок трансформатора је то што су досадашњи дотрајали. Радни

век блок трансформатора је од 35 до 40 година, зависно од начина експлоатације. Продужење је могуће, али у ситуацији када праве велике губитке и када им је папирна изолација озбиљно оштећена, свака врста улагања је неисплатива, па је стога став руководства ЕПС-а и ТЕНТ-а био да је боље набавити нове уређаје. Досадашњи успешни рад нових блок трансформатора је показао да је ова одлука била исправна.

Александра Димитријевић, водећи инжењер за електроенергетска постројења, наглашава да ово нису први нови блок трансформатори на локацији ТЕНТ А. На блоку 3, за време великог капиталног ремонта 2014/2015. године, уграђен је нови

блок трансформатор снаге 400 MVA преносног односа 15/220 kV, као и трансформатор опште потрошње преносног односа 220/6,3/6, 3 kV и снаге 70/35/35 MVA.

У плану овогодишњих ремонта било је предвиђено да се замене блок трансформатори на блоковима 4 и 5, али је стицајем околности трансформатор набављен за блок 5 уграђен уместо блок трансформатора на блоку 6.

– Док је блок 6 био у капиталном ремонту 2010. године, његов блок трансформатор је послат у Загреб, у фабрику „Кончар“ где је и произведен, на замену комплетног активног дела. Међутим, сада се десило квар баш на њему. Квар је потпуно атипичан с обзиром на време које је прошло од тог капиталног ремонта. Нови квар је био неочекиван, али је, срећом, на време уочен, тако да смо нови трансформатор који је био намењен „петици“ морали да уградимо на блок 6, а овај кад буде стигао из „Кончара“ биће уграђен на блоку 5 – каже Димитријевић.

Што се тиче блокова 1 и 2, њихови блок трансформатори биће замењени новим у предстојећим капиталним ремонтима који су планирани 2021. и 2022. године. А судбина старих трансформатора „тројке“ и „четворке“ већ се зна – завршиће као користан отпад.

– Ови трансформатори нам већ праве „гужву“ на платоу за трансформаторе, па ћемо их продати. То спада у расход основних средстава и постоји процедура како се то ради. Они су у потпуности искористиви, јер се састоје од гвожђа и бакра, а садрже и уље за хлађење трансформатора – наглашава Димитријевић.

У замени блок трансформатора на блоку 4 и „шестици“ учествовали су, према Цвијановићевим речима, запослени ТЕНТ-а заједно са представницима још неколико извођачких фирми.

– Посао који се ради веома ретко обавили су брзо, квалитетно и ефикасно и заслужују нашу пуну захвалност – каже Цвијановић.

Р. Радосављевић



■ Нови трансформатор на блоку ТЕНТ А6

Захуктао се ремонт „двојке“

У оквиру ремонтних радова на „посебном третману“ је турбинско постројење блока 2, које је у експлоатацији готово пола века, а већ тридесетак година паралелно ради и у базном и у топлификационом режиму



■ Соња Филиповић

На локацији ТЕНТ А у Обреновцу током овогодишње ремонтне сезоне посебно је значајан ремонт блока 2, од 210 мегавата инсталисане снаге. Почео је 24. јула, а трајаће према актуелном плану око 50 дана.

– Главни посао на „двојци“ који практично диктира дужину ремонтних радова јесте капитални ремонт турбине високог притиска, превасходно због смањеног парног хода и повишеног нивоа кондензата у хладњаку запитивне паре. Осим тога, у турбинском делу ради се и ревизија турбине ниског притиска

са детаљним испитивањима свих делова, нарочито лопатица и ротора, као и ремонт регулационих вентила на турбини високог и средњег притиска, ремонт лежачева, замена компензатора на великој техничкој расхлади. Неће изостати ни преглед и прање цевног система кондензатора и хладњака, што је стандардна процедура која се спроводи у свим ремонтима – каже Соња Филиповић, помоћник главног

инжењера Сектора одржавања ТЕНТ А.

На осталим деловима постројења (котловском делу, армирују, пумпама, мерењу и регулацији, електро делу, управљачком систему блока, отпепељивању) углавном се обављају стандардни ремонтни захвати.

Према њеним речима, планира се делимично преклапање ремонтна „двојке“, „тројке“ и „јединице“.

– Деветодневни истовремени застој ова три блока је планиран и нужен да би се обавили неопходни послови на заједничким постројењима које је немогуће реализовати док су блокови у раду. У значајније инвестиционе послове, који су везани за сва три блока, спадају: замена шесткиловолтног постројења 5Г за багер станицу, шесткиловолтног постројења 3Г за опште групе блокова и система за управљање постројењем на допреми угља 1, као и уградња нове мерне опреме за емисију димних гасова на малом димњаку, што је важна обавеза у сегменту екологије. Искористиће се прилика да се санирају сви недостаци на транспортерима допреме угља, на погонима и радукторима, као и у багер станици, која је такође заједничка. Урадиће се и преглед и санација оштећења на малом димњаку. У црпној станици биће замењен преградни лептир између блокова 2 и 3 – наводи Филиповић.

Она подсећа да су блокови 1 и 2 ове године обележили 49 година рада и доброно премашили по 300.000 радних сати, уз велики број застоја и покретања. Имајући у виду дужину њихове експлоатације, али и њихов значај за електроенергетски систем Србије и њихову улогу топлификационом систему Обреновца, управа ЕПС-а је (на основу Студије оправданости) донела одлуку о њиховој ревитализацији, планираној 2021. (блок 2) и 2022. године (блок 1).

– Наш основни задатак, везано за ове блокове, јесте да им до предстојећих ревитализација обезбедимо стабилан и поуздан рад, јер ће им после тога бити продужен радни век, повећана поузданост и енергетска ефикасност. Зато у наредних неколико година имамо нимало лак задатак – да приликом ремонтна пажљиво пратимо стање опреме, како бисмо правовремено санирали или заменили сваки дотрајали део постројења, који може да утиче на њихово функционисање, било у базном или у топлификационом режиму – закључује Соња Филиповић.

Љ. Јовичић

■ Ремонт „двојке“ траје 50 дана



Учесници ремонта

Уз запослене из огранка ТЕНТ, у ремонту блока А2 учествују и извођачи радова из реномираних домаћих фирми. Њихово знање, искуство и дугогодишња сарадња са „Електропривредом Србије“ говоре у прилог очекивањима да ће и овај посао бити завршен квалитетно и у року, уз максимално поштовање правила БЗР и ЗОП и минималан број инцидентних ситуација.

– Ту су укључени преглед, санација или замена делова по дефектажи на цевном систему котла, млиновима, каналима, додавачима, електрофилтеру и другој опреми, испитивање паровода и контрола овешања. Да би се извели сви ови радови у предвиђеним роковима, неопходна је брза монтажа скела и демонтажа изолације – објашњава Филиповић.

„Неуролози“ термоелектране

DCS систем аутоматског управљања који је „мозак“ ТЕНТ Б, смештен је на коти 8 метара. Рад постројења је аутоматизован, али је човек ту да надзире рад

Увођење система аутоматског управљања (DCS) по Сименсовој технологији на ТЕНТ

Б почело је 2012. године, а настављено 2016. године у оквиру ревитализације два блока ове термоелектране која су и најснажнији термоенергетски капацитети ЕПС-а. Овим системом (SPPA-T3000) Сименсове технологије, који је имплементиран на готово свим постројењима и уређајима ове термоелектране, умногоме је олакшано праћење процеса производње. Када се наредне године аутоматско управљање уведе и у црпној станици, онда се може рећи да ће рад ТЕНТ Б бити комплетно аутоматизован. Али се без човека, ипак, не може.

– Принцип рада DCS система се и заснива на томе да аутоматика не треба да буде самостална, него да ради онако како је и направљена да ради, а да је човек тај који надзире рад и који, ако је потребно, доноси одлуку о томе како нешто треба да се исправи – каже нам Милош Иванковић, систем инжењер 1, и један од чланова аутоматичарске екипе ове термоелектране.

И људски организам, сликовито речено, иако има моћне руке и ноге, без главе, односно мозга који ће све да координира, не би могао да функционише и био би немоћан. А систем Т3000 је свакако „мозак“ термоелектране.

– Улога аутоматичара у раду термоелектране је да све те моћне системе које овде имамо исконтролише, да њима управљамо и увежемо их у једну целину и да ускладимо њихов рад – додаје



■ Аутомеханичарска екипа инжењера и мајстора

Александар Илић, водећи систем инжењер.

Екипа аутоматичара је састављена једним делом од по два инжењера из Сектора производње и Сектора одржавања, и мајстора из аутоматичарске радионице. У пракси се, кажу, показало да функционишу као уигран тим. Док су једни одговорни за организовање јавних набавки, други траже нова решења у раду неког постројења, уводе нове софтвере, раде подешавања, тестирања и пуштају га у рад. А мајстори аутоматичари су ту да све потребне резервне делове уграде и да све уочене проблеме, заједно са инжењерима – отклоне.

У 90 одсто случајева то и раде, кажу овде. Увођење новог система управљања није им смањило обим посла. Напротив.

■ Растерећење блока

– Дobar део послова који су аутоматичари имали на старом аналогном систему сада не морају да раде због уградње великог броја сензора који нови систем има. Али, кад се подвуче црта, они сада имају много више посла. А и кадровски састав је приметно мањи због одлазака људи у пензију – истиче Илић.

Аутоматичари су највећа подршка својим колегама у овој електрани у време кретања и

заустављања блокова, али и током процеса производње када настане неки проблем. Посебно у ситуацијама када дође до испада неког виталног уређаја блока, попут турбонапојне пумпе, а блок мора да се „растерети“, односно смањи за око 60 одсто снагу свог рада, а да притом стабилно ради и остане на мрежи. Раније је са растерећењем блокова било много више проблема.

– Сада смо успели да једно такво растерећење које је доста специфично сведемо на ту меру да ће од 10 растерећења девет да се уради како треба. То је велики

успех. У ЕПС-у не постоји електрана која има такав вид растерећења, што је доста помогло нашим људима да се осећају сигурније у раду, јер аутоматика уради све што треба и блок брзо уђе у стабилан режим рада – наглашава Илић.

Милош Иванковић је додао да се сада са новим системом управљања пребацивање рада са електронапојне на турбонапојну пумпу или обрнуто ради аутоматски, а манипулација руковаоца се своди на то да укључи само једно дугме и посматра како аутоматика обавља замену уређаја.

– То траје неких 20 минута и за то време руковалац само надгледа процес, чиме је драстично олакшан њихов посао, а и цело постројење поузданије ради – рекао је Иванковић.

Аутоматичари су истакли да, када дође до растерећења блока, веома је важно како он функционише у режиму „острвског“ рада. То подразумева, кажу, да котао и турбина раде, а да је производња електричне енергије мала. Производи се онолико колико блок троши и при том се ништа не даје у мрежу.

Када је 2016. године блок 2 после ревитализације прикључен на мрежу, тестиран је његов „острвски“ рад уз помоћ колега из EMC-а. Захтев је био да блок ради пола сата у овом режиму рада.

Турбонапојна пумпа

Турбонапојна пумпа (ТНП), која је специфична за оваква постројења, је посебна турбина која у нормалном раду блока напаја котао са водом. Постоје и две електронапојне пумпе које су у резерви и користе се само при кретању и заустављању блока. У случају испада ТНП, оне се покрећу и морају да за 17 секунди успоставе проток воде ка котлу (око 500 тона воде на час), а при томе је потребно да се редукује и рад ложишта котла искуључењем млинова. После једног таквог великог поремећаја, велики је изазов за аутоматичаре да се блок поново доведе у стање стабилног рада.

– Блок је изведен на пуне параметре од 650 MW и при таквом раду развезали смо 400 kV прекидач, а тиме и блок са мреже. Овај режим рада подразумева и растерећење ложишта, искључење млинова, а рад у тако малим параметрима повлачи и испад ТНП пумпе и додатно растерећење у њој – сећа се Иванковић.

„Острвски” рад, иначе, показује како блок функционише, у каквом су стању постројења и како су она подешена. Блок је, радио пола сата без икаквих проблема, а утисак је, како наглашавају, да је могао да ради и дуже у овом режиму.

■ Испитни столови за уређаје

Током посете радионици где су смештени мајстори за аутоматику, на вратима је био списак од 11 имена. „Тренер” ове екипе је Александар Горгиевски, пословођа за управљање и заштиту, који нам је рекао да чланови његовог тима само по потреби овде интервенишу: ожичење ормара, вентила или неких кутија. Иначе највећи део посла се обавља на другом терену, у просторији где су ормари DCS система, на коти од осам метара у погону.

– По позиву шефа смене или систем инжењера одлазимо на блок и решавамо проблем. Било која интервенција да је у питању, ми делујемо из просторије DCS-а. Имамо две радне станице управљања које користимо само ми, где имамо прегледност свих уређаја у пољу, оба блока и спољних уређаја. Углавном се све решава на месту, јер су то велики ормари. Комплетно ожичење ормара радимо у радионици само када не можемо на лицу места – каже Илић.

У радионици смо затекли један ормар на којем, како нам је објаснио, мора да се уради комплетно ожичење са новим



■ Електронапона пумпа

картицама, новим управљањем, а потом ће бити враћен у погон и служиће за управљање дизел агрегатом чија је реконструкција у току. Нисмо затекли комплетан

Испитивање момента вентила

На столу за испитивање момента вентила врши се испитивање силе напрезања вентила.

– Сваки вентил има момент и крајњи прекидач, значи дуплу заштиту, и веома је важно да се испита та прва заштита, да не би дошло до трајног оштећења вентила. Испитивања су изузетно прецизна зато што су у питању велики и снажни погони, тако да сваки вентил мора да се добро испита да би се ставио у погон – каже Александар Илић.

састав тима, јер су неки били на другом терену, али је остатак екипе седео за радним столовима, који су, како су рекли, столови на којима се испитују моторне клапне, вентили и разни други делови појединих



■ Реконструкција старог ормара за управљање

уређаја. Недавно је у радионицу стигао и испитни сто за испитивање момента свих моторних вентила.

– Организација ове групације је таква да сви морамо све да знамо, јер је мали број људи у односу на обим посла и нико не „дужи” засебан сто. Ја сам овде од 2007. године и тада је било дупло више запослених у овој радионици – каже он.

Ипак, пре неколико месеци аутоматичарска група је увећана за једног члана. Средином марта ове године у овај тим „ускочио” је Радослав Корлат, водећи инжењер за процесне рачунаре и комуникације.

– Када сам дошао, буквално сам имао неких десетак дана адаптације

на нову средину и колеге. Тада је кренуо ремонт блока 1, а потом и ремонт блока 2, што је за мене било велико искуство, јер су ово ипак највећи енергетски капацитети у овом делу Европе – каже Корлат.

На крају су нас наши домаћини одвели и у просторију где су смештени сви управљачки ормари DCS система и где је, на коти од осам метара, смештен „мозак” највећих термоенергетских капацитета Србије. У њој се, за време ремонтних радова, инсталирају две радне станице преко којих се управља уређајима у погону и врше испитивања сваке клапне, вентила и свега другог, пре пуштања блока у рад.

М.Вуковић

■ Детаљ стола за испитивање



Отпад под контролом

Просторну целину у оквиру које је изграђено складиште отпада сачињавају: портирница и вагар, колска вага, надстрешница за привремено складиштење неопасног отпада, објекат за привремено складиштење опасног отпада, објекат за одржавање возила за унутрашњи транспорт и отворени плато



■ Саша Ђорђевић

складиштење опасног отпада, објекат за одржавање возила за унутрашњи транспорт и отворени плато.

Централно место припада надстрешници за привремено складиштење неопасног отпада и складишту за привремено складиштење опасног отпада који се надовезују један на други, али нису под истим кровом. Димензије надстрешнице у основи су 20х50 метара. Висина надстрешнице је пет метара.

Распоред појединих врста отпада у оквиру складишта неопасног отпада, дефинисан је на основу прорачунатог простора за одређену врсту отпада. Надстрешница за одлагање неопасног отпада отворена је са свих страна. Унутар надстрешнице, простор за одлагање појединих врста неопасног отпада одвојен је од осталог дела жичаним преградама, тако да се формирају боксеви за сваку посебну врсту отпада или сродан отпад. На надстрешницу се надовезује затворени простор истих димензија у којем ће бити одлаган опасан отпад као што је: отпадна пластична бурад од хидразина, отпадна уља, отпадна апсорпциона средства са угљем, мазутом и шљаком, отпадна метална амбалажа (неоштећена и оштећена), отпад и остаци од

опловних акумулатора, отпадни азбест... Овај простор има отворе за вентилацију испод крова и при поду. Под је спуштен у односу на околни терен за 30 центиметара, тако да је направљена танквана која спречава цурење течности у околину.

На отвореном платоу ће, како каже Ђорђевић, бити складиштен метални и кабасти отпад који може да буде изложен атмосферским падавинама. Овде ће привремено „боравити“: отпадни дрвени железнички прагови, отпадно дрво за огрев, отпадна мешана пластика, отпадни цевни систем котла, отпадно гвоздено саће, отпадни колосечки прибор, отпадне котловске ЕКО цеви. Предвиђено је да распоред отпада на платоу буде такав да омогућава несметано кретање транспортних средстава и несметан прилаз свакој врсти отпада.

У саставу складишта су још и електронска друмска вага носивости 30 тона са вагаром и портирницом, и објекат за одржавање возила за унутрашњи транспорт где су простор за виљушкар, магацински простор и канцеларија за запослене.

Сарадња

У повезивању складишног комплекса на електрично напајање имали смо велику помоћ колега из електро одржавања ТЕНТ Б - Михаила Ђорђевића и Саше Цвијовића, као и грађевинске службе ТЕНТ Б. Повезивање комплекса на телекомуникациону мрежу урађено је у сарадњи са ТК службом ТЕНТ Б. У току је повезивање система за рану дојаву пожара који је имплементиран са постојећим централним системом противпожарне заштите. За свеукупну координацију ових радова на ТЕНТ Б био је задужен Бранимир Стојановић, помоћник главног инжењера сектора одржавања ТЕНТ Б - истиче тимски рад Ђорђевић.

Цео комплекс за привремено складиштење отпада је, према речима Саше Ђорђевића, енергетски повезан на сопствену потрошњу електричне енергије ТЕНТ Б.

- Траса напојног 6 kV кабла од 1.200 метара је била изузетно захтевна. Требало је на четири места кабловима проћи испод пруге што је подразумевало подбушивање пруге по строгим критеријумима које је Железнички транспорт дао у својим Условима за подбушивање. За ове послове и послове полагања и повезивања средњенапонског кабла смо преко интерног споразума ангажовали колеге из „Колубара Метала – Профитног центра Елмонт“ из Лајковца. Ова сарадња је пример на који начин ЕПС може користећи сопствене ресурсе квалитетно и ефикасно извршити постављене задатке – наглашава Ђорђевић.

Р. Радосављевић

На локацији ТЕНТ Б завршена је изградња складишта за привремено одлагање отпада. Радови су започели крајем јуна прошле године и фирма „IMES COOP“ из Обреновца, која је била на челу конзорцијума за изградњу складишта, на време је обавила све уговорене послове. Вредност инвестиција је око 144 милиона динара.

- Према Закону о управљању отпадом у привременом складишту опасног отпада, отпад се може задржавати најдуже годину дана. Сходно томе, у складу са анализом кретања отпада на локацији ТЕНТ Б у одређеном периоду, капацитет складишта је пројектован за одлагање највише једногодишње количине сваког појединачног отпада која се продукује у оквиру комплекса ТЕНТ Б – каже Саша Ђорђевић, шеф Службе развоја, пројектовања и унапређења производње у огранку ТЕНТ.

Просторну целину у оквиру које је изграђено складиште за привремено одлагање отпада сачињавају: портирница и вагар, колска вага, надстрешница за привремено складиштење неопасног отпада, објекат за привремено



■ Плато и објекти за складиштење отпада

Безбедност пре свега

Озбиљност приступа безбедном извођењу радова је резултирала тиме да се до сада није десила ниједна повреда на раду нити интервенција ТЕНТ-ове ватрогасне јединице

Локација ТЕНТ А у Обреновцу ове сезоне подсећа на велико градилиште. Уз ремонтне блокови 1, 2 и 3 који ће трајати од јула до краја октобра, најактуелнија је изградња постројења за одсумпоровање димних гасова (ОДГ) на блоковима од 3 до 6. О значају овог еколошког пројекта за огранак ТЕНТ и „Електропривреду Србије“ говори и чињеница да га је Влада Јапана подржала кредитом од 176 милиона евра. Служба БЗР и ЗОП, као и остале службе ТЕНТ-а, од почетка учествује у његовој реализацији. Сходно својим надлежностима, предузима неопходне активности и мере, са циљем да се број повреда радника сведе на минимум, а по могућству и потпуно анулира.

- Са аспекта БЗР, стратешки

циљ је безбедно извођење сваке радне операције, али и благовремено уочавање и уклањање потенцијалних опасности. Природа послова на изградњи постројења за одсумпоровање подразумева често извођење радних операција које су високоризичне по безбедност и здравље запослених, као што су ископи, високоградња, транспортовање тешких терета и слично. Без обзира на ризичност радова, уколико се приликом њиховог извођења стриктно поштују прописи, редовно и адекватно примењују мере безбедности, вероватноћа да ће доћи до повређивања или оштећења здравља радника

Безбедност - заједнички интерес

Веома је важно да градилиште, радне машине и алати буду максимално безбедни, јер се то директно одражава на безбедност извођења радова и радника, који такође морају да буду здрави, одморни и способни за посао. Током досадашње фазе пројекта сви учесници су поштовали правила БЗР и ЗОП, што је дало позитивне резултате. У заједничком је интересу да тако и остане, поручују одговорни из ТЕНТ-а и извођачких фирми.



■ Редовни састанци одговорних за БЗР

практично је минимална. То се, наравно, односи на све учеснике у пројекту, како на запослене из ТЕНТ-а, тако и на запослене из извођачких фирми - каже Бобан Ивановић, шеф Службе БЗР и ЗОП у огранку ТЕНТ.

Будући да на локацији ТЕНТ А паралелно тече неколико пројеката, од којих ће се неки у датом тренутку преклопити, појачана је фреквенција радника и машина на ограниченом простору, чиме је објективно повећан и ризик од повреда. Да би се предупредили нежељени догађаји, спроводи се контрола безбедног извођења радова, за коју су задужени представници Службе БЗР и ЗОП из ТЕНТ-а, одговорна лица за БЗР из извођачких фирми и руководиоци радова.

Кад је реч о изградњи постројења за ОДГ, уз свакодневне обиласке градилишта редовно се одржавају састанци у вези са БЗР, на којима се анализира актуелна проблематика око отклањања уочених опасности, доставе документације, примене правила безбедности на раду, обавеза одговорних лица за безбедност из ТЕНТ-а и извођача радова. Служба медицине рада из Дома здравља у Обреновцу такође је укључена у пројекат, увођењем двадесетчетворочасовног дежурства у амбуланти ТЕНТ А.

- Озбиљност приступа безбедном извођењу радова је резултирала тиме да се до сада није десила ниједна повреда на раду нити интервенција наше ватрогасне јединице, а надлежне инспекцијске службе, односно инспекција рада, и инспекција за заштиту од пожара, приликом периодичних посета градилишту такође нису имале већих примедби - наводи Миленко Симић, водећи инжењер за ЗОП у ТЕНТ-у.

Према заједничкој оцени представника извођачких фирми сарадња за огранком ТЕНТ по питању БЗР и ЗОП је на завидном нивоу. Радови за сада теку очекиваном динамиком, уз приметно интензивирање. Иако је реч о првој фази, биће све заступљенији високомеханизовани послови, са моћним и модерним машинама којима управља искусно и добро обучено особље, оспособљено да на прави начин спроводи мере заштите на раду и користи лична заштитна средства.



■ Обавезно коришћење средстава за личну заштиту

Љ. Јовичић

Стандардни захвати за стабилан рад

У наредним великим ремонтима два најстарија блока ТЕНТ А, на основу урађене симулације, радиће се и на електрофилтерима како би се побољшао степен отпашивања



■ Велимир Јоксић

У ремонтима ТЕНТ А на електрофилтерима се ове године обављају само стандардни ремонти. То су, да подсетимо, постројења која у огранку ТЕНТ имају сви блокови јачи од 100 мегавата и служе да димне гасове чисте од чврстих честица и прашине. Према европским прописима и домаћем законодавству, максимално дозвољена количина чврстих материја у диму је 50 милиграма по нормалном метру кубном (mg/Nm^3). Да би се тај ниво пречишћавања димних гасова одржао потребно је редовно одржавање електрофилтера, стандардно или детаљније, у зависности од стања електрофилтерског постројења.

Стандардни ремонт електрофилтера на ТЕНТ А, према речима Велимира Јоксића, инжењера за електрофилтере, багер станицу и депонију пепела, подразумева чишћење пепела са емисионих и таложних електрода, провере и

поправке редуктора и провера стања површине изолатора у високонапонским коморама. Ови радови су већ обављени на блоковима 4, 5 и 6, а у наредном периоду биће и на блоковима 1, 2 и 3 чији се ремонти завршавају до краја октобра.

Велимир Јоксић подсећа да је у току прошлогодишњег капиталног ремонта блока 4 урађен и детаљан ремонт електрофилтера овог блока. Томе је претходила CFD анализа струјне слике димних гасова електрофилтера за блок 4, што значи да је урађена компјутерски симулирана динамика флуида. Задатак ове анализе је био да се уради техничко решење којим би се повећала ефикасност рада електрофилтера, које обухвата део решења за унапређење електро опреме и део решења на унапређењу машинског дела опреме.

– CFD анализом је предвиђено унапређење скретних лимова у каналима испред дифузора електрофилтера и евентуално дистрибуционих плоча у самом електрофилтеру, а све у циљу унапређења равномерности брзинског поља у попречном пресеку комора електрофилтера испред таложних електрода. Развијен је математички модел са прорачунима на основу којих су добијени нови профили скретних лопатица. Уградњом новог профила скретних лопатица очекивала су се побољшања у раду електрофилтера која се огледају у поправљању струјне слике, побољшању степена ефикасности отпашивања и смањењу емисије прашкастих материја која је у том тренутку била на граници дозвољених вредности – објашњава Јоксић, наглашавајући да је урађена и CFD симулација стања са оригиналним лопатицама.

Радови који су обављени на електрофилтеру у току капиталног ремонта блока 4, 2018. године, извођени су на основу урађене CFD симулације која је дала најбољу равномерност расподеле струјања продуката димног сагоревања на улазу у електрофилтер у дифузорском делу.

– На основу симулације извршена је израда и уградња нових скретних лимова са бољим профилем и у хоризонталној и у вертикалној равни. На основу тога добијена је уједначеност брзина по попречном пресеку електрофилтера, што је довело до знатног смањења хабања елемената електрофилтера и смањења емисије прашкастих материја за око 20 одсто. Прави резултати ових радова су били видљиви приликом гаранцијских испитивања електрофилтера са припадајућом опремом, као и на Систему континуалног мерења емисије (CEMS) у термоелектрани, који прикупља информације о раду електрофилтера. Такође, у оквиру радова на електрофилтеру замењена су и два трафоа прве улазне секције емисионих електрода и на левој и на десној страни – каже Велимир Јоксић.

Узимајући у обзир позитивне резултате које је дала CFD симулација урађена на блоку 4 којом је добијена равномернија расподела струјања продуката димног сагоревања, што је довело и до смањења емисије прашкастих материја и мањег хабања елемената електрофилтера, за ову годину је, према речима Јоксића, планирана израда CFD симулације и за блокове 1 и 2. У наредним великим ремонтима ова два најстарија блока ТЕНТ А, на основу урађене симулације, били би обављени радови и на њиховим електрофилтерима како би се побољшао степен отпашивања.

Р. Радосављевић

На 10 од 14

У огранку ТЕНТ од 14 блокова реконструисане електрофилтере има њих 10. Свих шест блокова на ТЕНТ А, оба на ТЕНТ Б, блок у ТЕ „Морава“ и пети блок у ТЕ „Колубара“ имају електрофилтере који емисију чврстих честица у димним гасовима „држе“ испод $50 \text{ mg}/\text{Nm}^3$.



Водом смирују пепео

Минималним улагањем запослени у ТЕ „Морава“ су искористили цеви које су имали у магацину и направили систем за прскање пепела на неактивној кади VIII

Крајем јула запослени у ТЕ „Морава“ су на неактивној кади VIII, површине осам хектара, поставили систем цеви са прскачима воде ради спречавања развејавања пепела чиме су решили озбиљан еколошки проблем. После сваког ветра, чак и слабијег, пепео је развејаван углавном ка Морави, али и према Свилајнцу, па решавање овог проблема није трпело одлагање. Целокупан посао је завршен за само месец дана.

– Могли смо проблем да решимо и засипањем каде хумусом, као што је урађено са прве три каде на депонији, али смо ипак одлучили да на овој неактивној кади урадимо насип и да је припремимо за даље истакање пепела. Надоградњу ћемо, према плану, урадити следеће године, а можда ћемо и до краја ове године почети радове за надвишење каде, што зависи од брзине реализације јавне набавке –

каже Љубиша Петровић, директор ТЕ „Морава“.

Корист од обављеног посла на кади VIII депоније пепела је, према речима Ратка Мркића, помоћника руководиоца производње и одржавања, значајна и вишеструка.

– Цео систем на кади VIII је осмишљен и изведен сопственим снагама уз минимална улагања. Искористићене су алуминијумске цеви, око 1.100 комада, које су биле избачене из употребе, док се за прскање користи вода која се прикупља у дренажном систему из активне каде VII путем рецикулације. На овај начин спречено је не само загађивање ваздуха развејавањем пепела, него и загађивање земљишта и воде – наглашава Мркић.

На кади VIII урађено је и осветљење и постављен је и видео надзор ради спречавања евентуалних крађа прскача или цеви.

– Са продукцијом пепела коју имамо и обезбеђивањем простора за депоновање, пепео и шљак можемо без проширења депоније да одлажемо све до 2035. године – каже Ивица Дејановић, координатор за пројекте и извођење грађевинских радова. Он напомиње да је надвишењем каде VII до коте 110 метара надморске висине почетком ове године обезбеђен простор за депоновање 230.000 кубних метара мешавине воде и пепела, а са још додатних пет метара насипа био би направљен простор за још 250.000 м³.



■ Д. Степановић, И. Дејановић, Љ. Петровић и Р. Мркић

А када се око каде VIII заврши насип висине седам метара (из два пута по три и по метра), онда би у њу могло да се излије око 480.000 м³

Слава

ТЕ „Морава“ је и ове године 2. августа обележила своју славу Свети Илија. Обележена је скромно, без гостију са стране, у време доручка, али уз присуство свештеника и ломљењем славског колача.

хидромешавине. Са кадама IV, V и VI, тренутно неактивним, из којих се узима пепео за продају, чија је даља надоградња могућа, депонија пепела ТЕ „Морава“ наредних петнаестак година може да функционише без проширења.

Директор Петровић и његови сарадници подсећају да је ремонт у ТЕ „Морава“ на блоку снаге 125 MW трајао од 18. маја до 17. јуна. Био је то стандардни ремонт. Рађено је на озиду и изолацији, на цевном систему котла, ремонтовани су млинови, потисне и расхладне пумпе, урађен је ремонт електрофилтера, испитан електроизолациони систем генератора и енергетских трансформатора, ремонт 6 kV електромотора и друго. Осим ових уобичајених стандардних ремонтних радова, обављени су још неки значајни послови. Завршена је реконструкција система и монтажа мерача протока за континуално праћење квалитета погонских вода, ремонт хидродинамичке спојнице напојне пумпе број 2, као и читав низ послова на допреми угља.

– Блок смо стартовали 17. јуна и после ремонта радио је без прекида чак 41 дан, када смо га на један дан зауставили ради поправке цеви – каже директор Петровић.

Р. Радосављевић

■ На кади VIII спречено развејавање пепела



Дугорочно решење за безбедност мештана

Пројекат заједнички реализују Градска општина Обреновац и ЈВП „Београдводе“, уз подршку ЈП „Електропривреда Србије“

Потом шест деценија нико није бринуо о одржавању Јасеначког потока, који протиче кроз истоимено село у општини Обреновац. При обилнијим падавинама плавио је плодне оранице и угрожавао околна домаћинства. Мештани Јасенка се надају да ће од овог лета њихова имања бити много безбеднија, јер су локална самоуправа, јавна предузећа „Београдводе“ и „Електропривреда Србије“, заједнички приступили решавању тог проблема.

– Уз подршку ЕПС-а и договор са Општином Обреновац, наше екипе чисте корито и уређују обалу. Надамо се да ћемо наставити са реализацијом започетог пројекта, будући да овога пута није обухваћен



Посебна захвалност ЕПС-у

Санацијом овог канала коначно се решава дугогодишњи проблем мештана Јасенка. Пуна захвалност Општини Обреновац, а посебно „Електропривреди Србије“, на овако значајној и сврсисходној инвестицији – истиче Драгиивоје Радосављевић, председник Савета месне заједнице Јасенак.

цео ток Јасеначког потока, све до ушћа у реку Марицу. Остало је да се уреди још нешто мање од три километра, што је планирано за идущу годину, чиме би се заокружио

комплетан посао. Радови обухватају отварање процесовних профила, проширивање самог канала како би могао да прими већу количину воде и уклањање дрвне масе која

спречава њен проток. Тиме ће се добити на квалитету живота и смањењу опасности од поплава на овом подручју – каже Владимир Баталовић, извршни директор Јавног водопривредног предузећа „Београдводе“.

За челнике локалне самоуправе санација Јасеначког потока била је од велике важности.

– Овај водоток је у претходном периоду правио озбиљне проблеме, јер је директно угрожавао више од 50 домаћинства. Убудуће ће та слика изгледати сасвим другачије, пошто је очишћено око четири километра корита и обале. Домови неће више бити угрожени, а пољопривредно земљиште неће садржати толике количине воде, јер ће несметано отицати ка реци Колубари – објашњава Дејан Камбер, саветник председника Општине Обреновац.

Планове регулације Јасеначког потока надлежни су изложили и заинтересованим мештанима. Сви заједно истичу да је за реализацију овог пројекта од великог значаја финансијска подршка „Електропривреде Србије“, на челу са Милорадом Грчићем, в. д. директора.

Љ. Јовичић

■ Уређивање популарног купалишта „Цевка“ приводи се крају

Бесплатно „бањање“

Комплетне радове, у вредности од 42 милиона динара, финансира општина Обреновац, а друга, завршна фаза, трајаће 120 дана

Уређивање обреновачког изворишта бањске воде и популарног купалишта „Цевка“ ушло је почетком августа у завршну фазу, која ће, према плану, трајати 120 дана. Комплетне радове, чија вредност износи 42 милиона динара, финансира Градска

Капацитети

Укупно 5,5 литара воде у секунди добија се из бушотине на „Цевки“, од чега ће четири литре у секунди ићи на тушеве, док ће остатак бити у преливу базена.

– Купачи ће константно имати на располагању изузетно квалитетну бањску воду, са температуром од 32 степана Целзијуса – прецизирао је Милан Марошанин.

општина Обреновац, а кориснике је посебно обрадовала вест да ће уживање у овом „народном добру“ и убудуће бити бесплатно.

– Биће изграђен базен површине 90 квадратних метара, чија ће се дубина мењати постепено од мање ка већој. У дубљем делу базена



налазиће се клупе за седење, док ће плићи део бити намењен корисницима који могу да стоје у води или да седе по страни. Уз део баријере, поставићемо још шест нових тушева, као и централну жардињеру која ће украсити екстеријер. Упоредо с тим, уредићемо простор око базена пешачким стазама и перголама да бисмо у наредних неколико месеци припремили терен за завршетак радова – каже Милан Марошанин, директор Јавног предузећа за

изградњу Обреновца. Према његовим речима, корисници не морају да брину да ће проширење капацитета утицати на квалитет воде и јачину млаза на тушевима. Оно што сада имају на 17 тушева, имаће и на шест нових.

Из локалне самоуправе поручују да ови радови представљају круну досадашњег труда и значајних улагања у уређивање једне од најперспективнијих београдских општина.

Љ. Јовичић

Радост и за извођаче и за публику

Црквени хор је основан 2000. године, са циљем да промовише превасходно духовну музику, али је временом у репертоар уврстио и световне и традиционалне композиције

Црквени хор „Свети Јоаким и Ана“, другу годину заредом, наступио је на традиционалној манифестацији „Обреновачко културно лето“. Обреновачани и гости вароши нису пропустили прилику да уживају у широкој палети духовних, световних и традиционалних песама, које чланови овог мешовитог хора изводе безмало две деценије.

– Са великом радошћу смо одабирали и припремали композиције које ћемо овога пута извести, а пријатно нас је изненадио број посетилаца на једној таквој манифестацији – каже др Габријела Вучај, диригенткиња овог хора.

Хор постоји од 2000. године, са



циљем да промовише и афирмише духовну музику. Први самостални концерт приредио је 2007, откада се број његових чланова практично удвостручио.

– Као црквени хор, превасходно негујемо духовну

музику. Ипак, с обзиром на чињеницу да постојимо већ 19 година, сасвим је логично да смо у репертоар уврстили и световне и традиционалне композиције. Трудимо се да репертоар обогатимо нечим новим, нечим што и нама прија, а притом је занимљиво и за публику – објашњава Вучај.

Осим у Србији, наступали су у Словенији, Италији, Немачкој, Аустрији. Ове године нису учествовали на фестивалима у земљи и иностранству, јер се припремају за обележавање предстојећег јубилеја двадесетогодишњице рада.

– Планирамо да по угледу на спортске екипе, почетком октобра организујемо вишедневне хорске припреме. То је добар начин да се чланови хора међусобно још више зближе, али и да заједнички реализујемо оно што на регуларним пробама, које одржавамо двапут недељно, једноставно не стижемо – открива део планова наша саговорница.

До најављеног рођенданског концерта хор „Свети Јоаким и Ана“ можете слушати у обреновачкој Цркви свете Тројице, на недељним и празничним литургијама.

Љ. Јовичић

Концерт за јубилеј

Будући да наш хор наредне године слави 20. рођендан, планирамо велики концерт којим ћемо то обележити. Надамо се да ћемо у њему подједнако уживати и ми и наша уважена публика – најављује Вучај.

■ Изложба у Галерији СКЦ „Обреновац“

Радови Дуње Ђорломановић

Млада и талентована уметница већ има завидан стваралачки опус

Прва самостална изложба ликовних радова Дуње Ђорломановић, под називом „Поглед у земљу – у земљи цвет“, красила је у јулу галеријске зидове Спортско-културног центра „Обреновац“.

Атрактивна поставка, са особеним печатом ауторке, привукла је велику пажњу посетилаца и изазвала позитивне реакције публике и критике. По свему судећи, реч је о младој и изузетно талентованој уметници, која иза себе већ има завидан стваралачки опус, а пред собом сјајну будућност.

Дуња Ђорломановић је рођена 1995. године. Завршила је мастер студије на Факултету ликовних уметности у Београду (одсек сликарство) у класи професора Добрице Бисенића. Представила је своје радове



на изложбама у Београду (Дом омадине, Уметнички простор У10, Галерија ФЛУ, Павиљон „Цвијета Зузорић“, Галерија УЛУПУДУС), Крагујевцу (Мали ликовни салон Народног музеја), Српској Црњи (Музеј Ђуре Јакшића), Гроцкој

(Ранчићева кућа) и Обреновцу (СКЦ, Библиотека „Влада Аксентијевић“).

Осим сликањем, Дуња Ђорломановић се успешно бави и позоришном сценографијом.

Љ. Јовичић

„Кенедијке“ прве стигле

Док нису купљене две локомотиве серије 661, ЖТ ТЕНТ је позајмљивао парну локомотиву из Добоја, „дизелке“ из Београда и Суботице, а РЕИК „Колубара“ им је уступао маневарке на одређено време

Прве две локомотиве у власништву Железничког транспорта ТЕНТ-а биле су дизел-електричне локомотиве из серије 661. Ове популарне „Кенедијке“, назване по америчком председнику, почетком 1971. године у луци Плоче преузели су Радослав Михаиловић, тадашњи шеф Службе допреме и железничког транспорта, касније директор ЈП ТЕНТ, и Драгољуб Симић, машиновођа. Пристигле су бродом из Канаде. Михаиловић се убрзо вратио у Обреновац, а машиновођа Драгољуб Симић је отпутовао до Добоја где су обављене уобичајене техничке пробе нових локомотива.

■ Прва локомотива у власништву Железничког транспорта ТЕНТ-а



– Показало се да је једна од њих практично неупотребљива, јер се током транспорта налазила на палуби, док је друга била смештена у машинском простору брода са још шест локомотива за „Југословенске железнице“. Проблеми са нашом локомотивом, која је остала на палуби, настали су зато што из система није испуштена вода за хлађење дизел мотора и енергената. Како сам после начуо, у време припрема за полазак десио се штрајк у „Централ моторсу“, па је све послове око утовара на брод радила војска, која за то није била стручна – присећа се Симић.

При транспорту и услед ниских температура, на локомотиви која је била на палуби дошло је до пуцања цеви. Чим је Симић стартовао ову локомотиву, вода је почела да шикља на све стране. У таквом стању је доведена у Добој. Исправна „Кенедијка“ је вукла вагоне, јер није било дозвољено да иде празна, а за воз је била прикачена и неисправна локомотива. Обе су у Добоју остале више дана да би тамошњи мајстори обавили неопходан сервис. Заварене су попуцане цеви и санирани остали кварови на неисправној локомотиви. Исправна локомотива је такође детаљно прегледана.

После поправке и прегледа, машиновођа Симић је обавио

пробне вожње на прузи од Добоја до Зенице и назад. Све је рађено у присуству Американца који је надгледао поправке и пробе и, на крају, предао возила. Њега је, према казивању Симића, највише интересовало да ли у

док нам је лазаревачки РЕИК „Колубара“ позајмљивао маневарке. У годинама које су уследиле, ЖТ ТЕНТ је постепено формирао, одржавао и проширивао свој возни парк. Кад сам одлазио у пензију, деведесетих година

Машиновође

Прве машиновође у ТЕНТ-у су били: Драгољуб Симић, Миленко Симић, Владимир Спасић, Миленко Марковић, Војислав Јовановић, Живојин Трајковић, Чедомир Пантелић, Живорад Тришић... Касније су пристигли Перо Ростохер, Александар Живановић, Радивоје Васовић и Велимир Ристивојевић.



■ Тешки услови рада, али и изузетни међуљудски односи

ТЕНТ-у постоје услови за редовно одржавање локомотива, а када је добио потврдне одговоре није ускратио гаранцију.

Чим је једна локомотива била спремна за пријем, Симић је обавестио надлежне у ТЕНТ-у. Убрзо је стигао машиновођа Перо Ростохер који ју је преузео и довезао у Обреновац. Ону другу, кад је оспособљена и испитана, довезао је Драгољуб Симић.

– Биле су то прве две локомотиве у власништву ЖТ ТЕНТ. До тада смо радили са локомотивама које смо узимали под дневни закуп. Дају нам их на пар дана, да се послужимо, па кад им поново затребају – повуку их. А ми опет морамо да се сналазимо. Најпре смо од „Југословенских железница“ добијали парну локомотиву из Добоја, а потом и дизелке из Београда и Суботице,

прошлог века, имали смо 27 локомотива – каже Симић.

За 21 годину проведену у ТЕНТ-у, посебно су му остали у сећању врло тешки и скромни почеци. Железница је радила на примитиван начин, са ограниченим средствима и минималним кадровима. Сигнализација није била устројена, обављало се ручно пребацивање скретница, а није било ни прегледача кола. Али, створени су изузетно добри међуљудски односи. Владало је велико другарство, поверење и поштовање. Захваљујући томе, запослени у Железничком транспорту успевали су да све своје задатке извршавају ефикасно и на време, а често и пре рока. Рад електрана ТЕНТ-а никада није био доведен у питање због неадекватног превоза угља.

Приредио: Р. Радосављевић

Жице

Тешко је рећи да ли у још неком индустријском објекту постоји толико жица разноврсних промера, облика, сплетова и примене, као у термоелектранама. Међутим, то не треба да чуди. Јер, кад произвођач електричне енергије припреми свој производ за продају, треба да га и „упакује“ у одговарајућу амбалажу. А проводљиве жице су најпогодније за то јер је ова амбалажа довољно дугачка да производу у њој није тесно и да може, од трафоа до трафоа и од бандере до бандере, да стигне до крајњег потрошача.

Ваља се овде присетити и оне чувене реплике „Не мере то без кабла!“ из некада веома популарне телевизијске серије. Да ли је баш тако? Још је Никола Тесла, чије име термоелектране у Обреновцу поносно носе, тврдио да кабал ипак није неопходан. Његова идеја о бежичном преносу електричне енергије у великој

мери је уздрмала америчке капиталисте који су у енергетику уложили „зелене новчанице“. Тесла, као прави космополита, сматрао је да је енергија космичко добро и да људском роду треба да буде доступна бесплатно. Није тешко погодити да су његови финансијери учинили све да један од највећих светских научника што пре одустане од експеримената бежичног преноса.

Жице које у ТЕНТ-у извирују са свих страна не служе само за слање електричне енергије ван термоелектране. Жица може бити и ограда; може да, разапета изнад пруге, покреће локомотиве; може, као у телефонским и оптичким кабловима да преноси звук и електронске сигнале; може у свакој радионици да привремено замени ексер... Немерљив је њен значај у осигурачима када, танка као длака, спречава могуће хаварије.

Р. Радосављевић

