



■ Огранак ТЕНТ на почетку 2023. године

Спремни за важне послове



ДОБРО ЈЕ ДА **ЗНАМО**

**Нема радног дана
без радног плана**



**НЕ ЧЕКАМО КРИЗНУ СИТУАЦИЈУ,
СПРЕЧАВАМО ЈЕ.**

Наш тим мисли унапред.

ТАКО РАДИ ЕПС

Садржај

из ЕПС групе
04 О пословању највеће енергетске компаније у Србији
ЕПС стабилан, време је за нове пројекте

догађаји
06 Огранак ТЕНТ на почетку 2023. године
Спремни за важне послове

производња
08 Биолошка рекултивација депонија пепела и шљакe у ТЕНТ А и ТЕНТ Б
Биљни покривач као заштита

репортажа
10 Изградња силоса гипса ОДГ постројења на ТЕНТ А
„Чардак“ и под земљом и до неба

актуелно
14 Из Службе БЗР и ЗОП огранка ТЕНТ
Ново упутство за безбедан рад на висини

15 Добровољни даваоци крви у обреновачким електранама
Хумани и одговорни

локални мозаик
16 Отворен кружни ток у насељу Дудови
За бржи проток саобраћаја и већу безбедност учесника

17 У Градској општини Обреновац
Поклон ваучери за децу и младе



Са конференције „Како спровести одрживу транзицију у електроенергетском сектору“

Потребна транзиција по мери Србије и ЕПС-а



09

ТЕНТ Б – рад привременог пристаништа

Барже и водене формације угља

12

Железнички транспорт ТЕНТ Спремни за нове изазове



импресум



ИЗДАВАЧ: ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ
ЧАСОПИС ИЗЛАЗИ МЕСЕЧНО

В.Д. ДИРЕКТОРА: Мирослав Томашевић, ДИРЕКТОР СЕКТОРА ЗА ОДНОСЕ С ЈАВНОШЋУ: Звездана Јовановић Поповић, ГЛАВНИ И ОДГОВОРНИ УРЕДНИК: Радоје Радосављевић, РЕДАКЦИЈА: Миодраг Вуковић, Љиљана Јовичић, Љубивоје Маричић, Сања Врањеш, АДРЕСА РЕДАКЦИЈЕ: Богољуба Урошевића Црног 44, 11500 Обреновац, ТЕЛЕФОН: 011/20-54-500, Е-МАИЛ: radoje.radosavljevic@eps.rs WEB SITE: www.eps.rs ЛИКОВНА И ГРАФИЧКА ПРИПРЕМА: Светлана Петровић, НАСЛОВНА СТРАНА: Љубивоје Маричић, ЛОГОТИП: Милош Павловић

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“

ЕПС стабилан, време је за нове пројекте

Изузетним напорима запослених, пре свега, у производњи угља и електричне енергије, „Електропривреда Србије“ успела је да стабилизује пословање током 2022. године и спремна је за зиму, а почела је повремено и да извози струју. ЕПС је у децембру извезао електричну енергију вредну 16,4 милиона евра – рекао је др Владимир Шилџут, саветник директора ЕПС-а за пословни систем. Он је указао да је извоз уз овакве цене на тржишту веома значајан и за санирање финансијских прилика у ЕПС, које су због околности из децембра 2021. године биле прилично лоше. Он је навео и да је у 2022. години била и незапамћена суша у последња три века, односно лоша хидролошка година. Дунав је био на најнижем нивоу за 32 године, па су хидроелектране ЕПС-а током целе године имале лошију производњу од очекиване и просечне и производња из ХЕ била је и 30 одсто мања. Са тренутном бољом хидрологијом и хидроелектране раде на задовољавајућем нивоу.

Шилџут истиче да ће ЕПС у 2023. години наставити са даљом стабилизацијом, а пре свега када је реч о одржавању производње угља и електричне енергије. Говорећи о



■ др Владимир Шилџут

дугорочнијим мерама и плановима ЕПС-а, он каже да је ЕПС дужан да спроводи државну политику и има усаглашене планове са њом, као и да не сме да изгуби из вида даљу перспективу.

– Наши експерти, сопственим снагама, у јуну су направили пројекцију развоја ЕПС-а, имајући у виду и преузете европске обавезе о смањењу емисија штетних материја – навео је Шилџут. – У документу „Зелени пут ЕПС-а“ предвиђено је колико ћемо капацитета на угаљ морати да оставимо до 2035. године, које ће од старих електрана бити повучене из погона и како

ће изгледати инвестиције ЕПС-а у зелену енергију. Без извора као што је будућа реверзибилна хидроелектрана „Бистрица“, не може бити зеленог пута ЕПС-а и тај пројекат је у другој фази развоја инвестиционе техничке документације. Очекујемо да до краја 2023. године то буде завршено, уследиће израда техничке документације за грађевинску дозволу, а затим ће моћи да се гради и да РХЕ „Бистрица“ буде на мрежи најкасније 2031. године.

Шилџут каже да је у току изградња ветропарка „Костолац“, који ће имати снагу 66 мегавата, а за исто подручје планирају се и ветропаркови Стишко поље 1 и 2, сваки по 500 мегавата. Он је навео и да су соларне електране планиране на пепелиштима термоелектрана „Колубара А“ и „Морава“ када оне буду затворене, као и за поједине касете пепелишта ТЕ „Никола Тесла“. Прва која ће бити завршена је мала соларна електрана у костолачком подручју од 10 мегавата. До јуна 2023. очекује се да нови Б3 блок ТЕ „Костолац Б“ почне пробни рад, а да од септембра буде на мрежи.

– То је блок од 350 мегавата, имамо обезбеђен енергент и биће нови капацитет за следећу зимску сезону за коју многи сматрају да ће бити критичнија од ове – рекао је Шилџут.

Шилџут је објаснио и да је основан Научни савет ЕПС како би представници академске стручне јавности, факултета и института помогли да се на зеленом путу сагледа шта је стратешки примењиво у Србији, а Стручни савет ЕПС је од повременог постао стално тело. Формиран је и Научни одбор за техничке иновације, који ће се бавити конкретним иновативним решењима.

Да је ситуација у ЕПС-у далеко боља него пре годину дана, али да треба још пуно радити да би био на чврстим ногама оценио је Жељко Марковић, лидер за сектор енергетике и ресурса у консултантској кући Дилојт Србија.

– Примена краткорочних мера које је спровело ново руководство ЕПС-а довело је до стабилизације ове компаније – рекао је Марковић. – Увозом угља побољшао се квалитет производње, ЕПС боље управља системом и трговином, због чега је у децембру био и извозник струје. Стабилности су допринеле и гасне електране, а цена гаса била је повољнија у односу на цену електричне енергије на тржишту.

Марковић очекује да ће в. д. директора ЕПС-а Мирослав Томашевић наставити да одржава обећање и да ће се радити у смеру да се ситуација још побољша и буде још стабилнија. Он каже да у 2023. треба спровести реструктурирање ЕПС-а, побољшати ефикасност и смањити трошкове пословања, а међу дугорочним мерама су развој нових инвестиција и оријентација ка обновљивим изворима енергије.

Говорећи о будућности термокапацитета на угаљ, Марковић каже да је ЕПС започео рад на откривању нових поља и побољшању ефикасности термоелектрана. Он истиче да Србија мора да има стратегију како да то уради у наредних 20 до 30 година на најбољи начин и да транзиција буде праведна према радницима на коповима у Колубари и Дрмну, како не би били њене жртве.



■ Са изградње новог блока Б3 у ТЕ „Костолац Б“

Потребна транзиција по мери Србије и ЕПС-а

Ниједна транзиција није ни лака ни брза, а потребно је да нађемо начин да буде праведна, рекла је Дубравка Ћедовић, министарка рударства и енергетике

Србија је на пресудном путу енергетске транзиције и треба да одлучимо које мере да спроведемо, а да истовремено обезбедимо енергетску независност. Ниједна транзиција није ни лака ни брза, а потребно је да нађемо начин да буде праведна – рекла је Дубравка Ћедовић, министарка рударства и енергетике у видео обраћању на конференцији „Како спровести одрживу транзицију у електроенергетском сектору Западног Балкана“.

Она је на конференцији у организацији „Енергије Балкана“ указала да се ради на побољшању регулаторног оквира како би могли да се укључе нови ОИЕ капацитети и зато су важне реверзибилне хидроелектране као што је „Бистрица“. Ћедовић је нагласила да се Србија ослања на угаљ као базни енергент, те да се после 30 година гради нови блок у Костолцу. То је блок снаге 350 мегавата, који ће поштовати све ЕУ стандарде



■ Мирослав Томашевић, в. д. директора „Електропривреде Србије“

у заштити животне средине и требало би да буде на мрежи током 2023. године.

Мирослав Томашевић, в. д. директора „Електропривреде Србије“, нагласио је да је енергетска транзиција потребна, али не исхитрена.

– Потребна је транзиција по мери Србије и ЕПС-а, јер сваки исхитрени корак може скупо да нас кошта. Сада на глобалном тржишту видимо последице те брзине. ЕПС има свој пут и биће трасиран одрживо, а никако да будемо зависници од увоза електричне енергије. Наш циљ је сигурно снабдевање привреде и

грађана Србије, то је императив, а када имамо вишкове електричне енергије да продајемо на тржишту – рекао је Томашевић.

Он је указао да је веома важна сарадња са свим техничким факултетима и институтима, јер људи, струка, знање и радници доносе просперитет и резултате.

– ЕПС је у последњих годину дана направио пресудан помак и систем се добрим делом стабилизовао. Стајемо на здраве ноге, има још посла, али не бисмо успели без стручних инжењера и радника – рекао је Томашевић.

Јелена Матејић, директорка EMC-а, указала је да је важно

обезбедити идеалан производни микс за стабилан систем, који искоришћава домаће капацитете, као што је угаљ и хидро ресурси. Она је рекла и да је битно све урадити на одржив начин, али ако будемо имали високе трошкове ту транзицију нећемо ни дочекати.

Дејан Поповић, председник савета АЕРС, указао је на то да одговоре о начину и темпу транзиције може дати само струка.

Осим енергетске транзиције, током конференције на три панела кључне теме су декарбонизација и актуелна кретања на тржишту електричне енергије.

P. E.

■ Модернизација капацитета ЕПС даје резултате

Два дневна рекорда ХЕ „Зворник“

Хидроелектрана „Зворник“, једна од најстаријих ХЕ у систему „Електропривреде Србије“, у децембру је у два наврата остварила нови апсолутни рекорд у дневној производњи електричне енергије. Најпре је 16. децембра произведено 2.914 МWh електричне енергије, што је био најбољи дневни резултат у 67 година дугој историји ове дринске хидроелектране.

Затим је 23. децембра у ХЕ „Зворник“ произведено 2.918 МWh електричне енергије, чиме је оборен рекорд „стар“ само седам дана. Истовремено, ХЕ „Зворник“ је тог дана испунила и задати годишњи план производње од 432.000 МWh електричне енергије.

Хидроелектрана „Зворник“ потпуно је ревитализована у периоду од 2016. до 2020. године и низ остварених рекорда од

завршетка ревитализације потврда су да је посао урађен квалитетно и успешно. На агрегатима је комплетно замењена главна електро-машинска опрема. Уграђене су потпуно нове турбине, генератори, блок-трансформатори, разводна постројења 110 kV, систем управљања и заштита, као и остали помоћни системи.

Снага ХЕ „Зворник“ ревитализацијом је повећана

за додатних 30 мегавата и сада износи укупно 126 мегавата. Ревитализација је допринела и мањим трошковима одржавања, значајно је унапређен еколошки аспект уз додатно очување животне средине, а животни век ове хидроелектране продужен је за нових 40 година.

P. E.

Спремни за важне послове

Планирани су капитални ремонт блока 5 у ТЕНТ А, завршетак изградње ОДГ постројења и модернизација система за транспорт пепела, шљаке и гипса у тој ТЕ, а у ТЕ „Колубара“ изградња нове касете за депоновање пепела и шљаке



■ Срђан Јосиповић

Највећи ремонтни захват у огранку ТЕНТ у 2023. години биће на локацији ТЕНТ А, где је планиран капитални ремонт блока А5, инсталисане снаге 344 мегавата. Планирано је да ремонт траје 120 дана, а припреме за тај обиман посао почеле су крајем октобра, одмах по завршетку прошлогодишње ремонтне сезоне.

– Најобимнији радови обавиће се на цевном систему котла. Планирано је да се замене: улазне и излазне коморе прегрејача 6, излазне коморе прегрејача 5, преструјни пароводи (међупрегрејач 1-међупрегрејач 2, прегрејач 5-прегрејач 6), испаривачи у зони трихтера, унутрашње цеви горионика угља и делови канала аеросмеше и решетка за догоревање – каже Срђан Јосиповић, директор за производњу електричне енергије огранка ТЕНТ. – Од већих послова на блоку А5 планирана је и реконструкција ватросталног

озида рецикулационих канала котловског дела постројења. Обавиће се и капитални ремонт турбине који обухвата и фабрички ремонт ротора генератора, испоруку и уградњу бај-пас станице ниског притиска и замену турбинског регулатора и система управљања блока.

У 2023. години наставиће се реализација уговора између Јавног предузећа „Београдске електране“ и кинеске фирме „Power Construction Corporation of China“ за изградњу топловода Обреновац-Нови Београд.

– Снабдевање топлотном енергијом предвиђено је из комбиноване производње електричне и топлотне енергије из четири 300-мегаватна блока (А3-А6) у ТЕНТ А. Приликом избора техничког решења повезивања ових блокова у јединствен систем базног извора топлоте водило се рачуна о већој енергетској

ефикасности спрегнуте производње електричне и топлотне енергије, већој поузданости снабдевања потрошача топлотом и електричном енергијом, као и о једноставнијем раду укупног система – истакао је Јосиповић.

■ Завршетак постројења за ОДГ у ТЕНТ А

Нова 2023. година биће значајна и по томе што је планиран завршетак изградње постројења за одсумпоровње димних гасова у Термоелектрани „Никола Тесла А“. Уговор за реализацију тог еколошког пројекта „Електропривреда Србије“ потписала је са конзорцијумом који предводи јапанска компанија „Мицубиши Хитачи Пауер Систем“.

– Захваљујући реализацији овог пројекта унапредиће се заштита животне средине тако што ће емисија сумпор-диоксида у највећој српској термоелектрани бити смањена девет пута. Систем за одсумпоровње димних гасова радиће на четири 300-мегаватна блока ове термоелектране, уз примену технологије влажног поступка са коришћењем кречњака. Упоредо са овим радовима у току је реализација истог пројекта на локацији ТЕНТ Б, где се према термин плану завршетак постројења за одсумпоровње димних гасова очекује до краја 2024. године – нагласио је Јосиповић.

Још један еколошки пројекат ТЕНТ А биће реализован у 2023. години, а у области заштите животне средине огранка ТЕНТ исписана нова „зелена страница“.

– Почело је уговарање за реализацију



■ ТЕНТ А



■ ТЕНТ Б

Ремонти – темељ поузданог рада

Када се сумирају резултати, сви расположиви блокови огранка ТЕНТ у 2022. години радили су са високом поузданошћу, без битнијих недостатака и са малим бројем непланираних застоја. То говори да је и претходни ремонт обављен веома успешно – каже Срђан Јосиповић.

пројекта модернизације система за транспорт пепела, шљаке и гипса у ТЕНТ А. Реконструкцијом овог система спречиће се разношење пепела ветром, загађење површинских вода (реке Саве) и подземних вода, загађење околног тла, а биће решен и проблем отпадних вода које су у систему отпепељивања. Циљ овог пројекта је да се на четири блока ТЕНТ А примени нова технологија густе хидромешавине, која ће се одлагати на нову касету 4 и чија је изградња у току, а завршетак посла очекује до септембра – рекао је Јосиповић.

Према његовим речима, на локацији Термоелектране „Колубара“ у Великим Црљенима у току је реализација уговора изградње нове касете за депоновање пепела и шљаке, касете Ц са две подкасете.

– С обзиром да су постојеће касете 1 и 2 на депонији за одлагање пепела и шљаке трајно рекултивисане, а простор касета А и Б омогућава рад термоелектране за још кратки период, изградњом нове касете биће могућ наставак рада ове локације без ограничења – каже Јосиповић.

■ Успешна ремонтна сезона

Најважнији део 2022. године, од априла до новембра, протекао је у знаку ремонтних захвата на свих 13 расположивих термостројења огранка ТЕНТ. Обављени су углавном стандардни и истоветни ремонтни радови на



одржавању котловских и турбинских постројење, електропостројења и спољним објектима у готово свим деловима огранка и скоро исте дужине трајања. Једини искорак начињен је на блоку А1 ТЕ „Никола Тесла“ на којем су радови трајали 115 дана. Јосиповић каже да је прошлогодишња ремонтна сезона успешно завршена, управо поновним изласком на мрежу блока А1, најстаријег термостројења ТЕНТ А.

– На овом блоку обављена је ревизија турбине средњег притиска са заменом виталних делова, што је нестандартни ремонтни захват. Ревизија је обављена на основу извештаја о стању опреме турбине средњег притиска, који је урадио Машински факултет у Београду. По окончању ремонта, продужен је животни век турбинске опреме блока, обезбеђени су стабилна испорука електричне енергије електростанском систему Србије и поуздано снабдевање топлотном енергијом Обреновца – истиче Јосиповић.

Ремонта сезона почела је у априлу на блоку 4 у ТЕНТ А и блоку 1 у ТЕНТ Б. На турбинским постројењима ова два блока и осталих

термостројења огранка, обављено је прање и чишћење цевног система кондензатора, затим хладњака водоника, хладњака уља за подмазивање и регулацију, и проверена је заптивност кондензатора.

– Обављен је преглед и ремонт пумпи у зависности од њиховог вибрационог стања, док су на котловском делу постројења обијене насlage са унутрашњих површина цевног система ради санације котла. Стандардни ремонтни захвати обављени су на млиновима и другим виталним деловима котловског постројења, као и на електрофилтерским постројењима – наглашава Јосиповић.

Он посебно истиче да су велики труд, залагање и ентузијазам свих запослених у ТЕНТ-у као и радника из фирми-извођача радова, заједно допринели да се сви значајни послови заврше квалитетно. То је био предуслов да ТЕНТ спремно уђе у зимску сезону, када су захтеви за производњу електричне енергије и највећи.

М. Вуковић



Билјни покривач као заштита

Документи о газдовању шумама су измењени и допуњени у складу са изградњом ОДГ постројења у обреновачким ТЕ

У оквиру биолошке рекултивације депонија пепела и шљаке у ТЕНТ А и ТЕНТ Б у 2022. години реализовани су сви планирани послови заштите животне средине, кажу у Служби за контролу и заштиту животне средине огранка ТЕНТ.

На депонији пепела и шљаке у ТЕНТ А током пролећа засађено је 30.000 резница тамарикса и 100 садница дрвећа, травом је засејан 68,1 хектар равног дела касете 2 и 10,5 хектара новоизграђених насипа, а та површина је и прихрањена вештачким ђубривом. Сетва новоизграђених насипа касете 2 планирана је у јануару. У јесењем сетвеном периоду на депонији у ТЕНТ А посађено је 3.480 садница багрема на насипима касета 1 и 3.

На депонији пепела и шљаке у ТЕНТ Б у пролећном сетвеном

периоду 2022. засејана је трава на 1,65 хектара насипа касете 2, а потом је обављена и њена прихрана. Током јесени посејано је 2,2 хектара новоизграђених насипа касете 2 и засађено је 820 садница багрема на насипима. На депонији пепела ТЕ „Колубара“ засејана је површина од 2,25 хектара насипа и њеног равног дела.

У 2022. у огранку ТЕНТ обављени су и сеча, нега, уређење, заштита, пошумљавање и гајење шума. Од октобра 2021. до априла 2022. године на 12,6 хектара депоније пепела и шљаке у ТЕНТ Б посечена су презрела и сува стабла евроамеричке тополе клон I 214, у количини од 1.392,4 кубних метара. Посао је обавила фирма „Мичелини“ из Ваљева. Одмах после сече припремљен је терен и пошумљен са 7.010 садница евроамеричке тополе. Осим тога, попуњени су млади засади уз потребну негу, замењене су саднице које се нису примиле и уклоњен је подраст, окопане су и запрашене младе културе тополе на новозасађеним површинама у ТЕНТ А и ТЕНТ Б. У току 2022. године продато је раније посечено тополово дрво, укупно 2.530,1 кубика, од чега 1.412,2 кубика огревног и 1.117,9 кубика техничког дрвета евроамеричких топола.



■ Новопосађене саднице топола

Збрињавање и продаја отпада

У 2022. години на све четири локације огранка ТЕНТ (ТЕНТ А, ТЕНТ Б, ТЕ „Колубара“ и ТЕ „Морава“) укупно је збринато 12.679 тона отпадног материјала, од тога 534 тоне опасног отпада и 12.145 тона неопасног отпада. Овлашћеним оператерима продато је укупно 599 тона отпадног материјала, од тог 524 тоне опасног и 75 тона опасног отпадног материјала. Цементарама и појединим грађевинским фирмама у Србији, током 2022. укупно је продато готово 150.000 тона пепела.

Посечено дрво преузела је фирма „Амбалажерка“ из Београда.

Биолошка рекултивација је обављена у складу са главним пројектом рекултивације депоније пепела и шљаке у ТЕНТ А и ТЕНТ Б, а радове је извео ПРО ТЕНТ.

Шумарски радови који се изводе у огранку ТЕНТ у складу су са „Основом газдовања шумама за газдинску јединицу ТЕНТ А и ТЕНТ Б (2019-2028)“, за коју је добијена сагласност Управе за шуме Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде. У 2022. години „Основа газдовања“ је измењена и допуњена у складу са предстојећом изградњом постројења за одсумпоровања

димних гасова на локацијама ТЕНТ А и ТЕНТ Б, као и изградњом касете 4 за одлагање пепела, шљаке и гипса у ТЕНТ А. Измене и допуне документа урадила је фирма „Форестинг“ из Београда и ускоро се очекује сагласност Управе за шуме и добијање решења.

У току 2021. године израђена је „Основа газдовања шумама за газдинску јединицу ТЕ Колубара (2022-2031)“ и добијена је сагласност Управе за шуме.

„Основа газдовања шумама“ је плански документ за десетогодишње газдовање шумама, који приказује стање шума, досадашње газдовање, одређене циљеве газдовања, обим планираних радова, као и мере за постизање циљева газдовања.

У огранку ТЕНТ у 2022. примењене су разрађене биолошке мере заштите које се, као и ранијих година, заснивају на формирању континуалног билног покривача како би се спречила еолска ерозија са два највећа пепелишта у ЕПС-у. Да би се пепео држао под контролом и онемогућило његово развјавање, за формирање билног покривача користе се строго селектоване биолошке врсте које могу да се развијају у отежаним условима, кажу у Служби за контролу и заштиту животне средине огранка ТЕНТ.

М. Вуковић



■ Уклањање подраста

Барже и водене формације угља

Довоз увозног угља успешно се обавља железничким, друмским и воденим путем

На привремено пристаниште у близини ТЕНТ Б, до сада је са два брода истоварено и превезено готово 120.000 тона индонежанског угља, а још око 15.000 тона угља са трећег брода – каже Небојша Турнић, главни инжењер Службе производње ТЕНТ Б. – Укупно је до сада уговорено око 300.000 тона угља, односно пет бродова, а идеја је да се са уговарањем нових количина и даље настави. Из Констанце угаљ довозимо баржама Југословенског речног бродарства и возовима „Србија карго“.

Крајем новембра прошле године завршена је, у веома кратком року, изградња привременог пристаништа на ТЕНТ Б. Његовим пуштањем у рад отворен је још један транспортни пут за довоз угља у ову термоелектрану. Створени су услови да се воденим путем, Дунавом и Савом, транспортује угаљ из црноморске луке Констанца у Румунији до овог пристаништа на десној обали Саве. Овај висококалорични угаљ се до румунске луке допрема бродовима, морским путем из Индонезије, а одатле се до ТЕНТ Б веће количине допремају баржама, а мање возовима.

– Транспорт угља од Констанце до Обреновца траје од седам до осам дана. На ушћу Саве у Дунав мењају се тегљачи који гурају барже. Дунавски тегљачи гурају формацију од шест баржи, а када уђу у Саву формација се смањује, јер је ова река мања од Дунава. Свакодневно од ЈРБ добијамо информације о позицијама њихових пловних објеката, односно на колико су километара удаљени од Констанце и од Обреновца. Када баржа пристигне наомак ТЕНТ Б из ЈРБ добијамо писмо спремности, које се упућује и предузећу „Иван Милутиновић“ као носиоцу посла



■ Ненад Глишић и Небојша Турнић са нашим новинаром

за истовар. То писмо садржи податке о баржи које су приспеле, о количинама угља које су најављене и да угаљ може да се истовара. Већ из Констанце добијамо податак колико је угља натоварено. Барже се, практично, „паркирају“ на сред Саве и једна по једна иде на истовар. Угаљ се истовара на плато пристаништа одакле се помоћу УЛТ-а утовара у камионе и одвози на депонију угља – објашњава Турнић.

Истовар индонежанског угља из возова обавља се на други начин и на посебном делу депоније угља.

– То нису исти вагони као код ТЕНТ-ових железница, код којих се угаљ истовара отварањем пода, већ се из ових вагона угаљ грајферима граби и истовара директно у камионе, који га затим одвозе и истоварају у предвиђену зону на депонију. Угаљ висококалоричне вредности увози се и из Босне и Херцеговине. Реч је о мрком угљу који се камионима довози из неколико босанских рудника, са посебним улазом и местом

Носивост

Угаљ са барже истовари се за шест сати, али може и дуже да траје ако је већа количина угља. До сада је приспело 65 баржи са индонежанским угљем и истоварен је 31 воз. За истовар са једне барже потребно је пет или шест камиона, а са воза четири или пет камиона. Капацитет камиона који превозе индонежански угаљ је 20 до 22 тоне, а камиона који долазе из Босне 30 до 35 тона и имају велике каде.

за одлагање на депонији угља – наглашава Турнић.

Изградња привременог пристаништа била је прави грађитељски подвиг изведен у врло кратком периоду. Изграђено је за нешто мање од три месеца, а у оквиру тог пројекта направљена је и на депонији угља монтирана транспортна трака Т8, дело домаће памети и руку.

– На месту привременог пристаништа донедавно је била шума, која је у кратком року раскрчена, терен веома брзо припремљен, урађена потребна инфраструктура и приступна саобраћајница. Већ смо имали пројекат и дозволу за изградњу трајног пристаништа, та дозвола је морала да се искористи за излазак на магистрални пут Обреновац–Шабац, односно за прикључење приступне саобраћајнице на овај путни правац – каже Ненад Глишић, шеф службе унутрашњег транспорта угља ТЕНТ Б. – Трајно пристаниште предвиђено је превасходно за довоз кречњака за потребе ОДГ постројења на ТЕНТ Б чија је градња у току.

Глишић је истакао да је због ниже калоријске вредности колубарског угља био неопходан увоз висококалоричнијих угљева, да би се њиховим мешањем у потребној сразмери са колубарским лигнитом достигли параметри неопходни за рад блокова пуном снагом.

– Раније, мешање угља није могло да се изведе у жељеном проценту. Сада је то могуће, са овим транспортером можемо прецизно да дозирамо потребне количине угља у зависности од њиховог квалитета. Транспортер је у потпуности уклопљен у постојећи систем допреме угља – каже Глишић.

М. Вуковић



■ Истовар вагона

„Чардак“ и под земљом и до неба

Силос гипса је архитектонски бисер и најимпозантнији објекат фазе 1 пројекта изградње ОДГ постројења који је видљив издалека и представља један од нових симбола ТЕНТ А

Завршена је изградња силоса за гипс, објекта који је последњи у технолошком ланцу процеса одсумпоровања димних гасова у ТЕНТ А. После обимних грађевинских радова на силосу, постављена је инсталација главне машинске и електро опреме, монтиран је лифт и сада предстоји провера рада опреме.

Због своје комплексности и сложености, кажу градитељи, изградња силоса је трајала најдуже у оквиру прве фазе највећег еколошког пројекта „Електропривреде Србије“ у овом тренутку – изградње постројења за одсумпоровање димних гасова на четири 300 мегаватна блока у ТЕНТ А.

Бетонска грдосија овалних зидова по својим габаритима представља заштитни знак овог дела градилишта ОДГ постројења.

– Када смо кренули са припремом терена за градњу, у овом делу ТЕНТ А налазио се само новоизграђени објекат за пречишћавање отпадних вода након одсумпоровања. Гло је било измењено након поплава 2014. године у односу на достављене извештаје



■ Перо Шавија, Стефан Јовановић, Борко Туцовић са нашим новинаром

геомеханичких истраживања – каже Борко Туцовић, грађевински инжењер и руководилац градње у фирми „Јединство“ из Севојна, једној од извођача послова, приликом наше посете градилишту уочи Нове године.

– Земљиште је било мекано, осетљиво на влагу што нам је, када падне киша, додатно отежавало радове. Због тога је терен требало добро припремити и обезбедити стабилну основу за будућу надземну градњу планираних објеката. Први ашов је, метафорички речено, закопан само приликом постављања камена темељца за градњу постројења, почетком 2019. године, док су обимни земљани радови почели постављањем шипова на много већој дубини. Побијање ових бетонских елемената, ваљкастог облика, дужине 22 метра започело је на простору будућег силоса.

Пре почетка надземних радова у изградњи силоса, укупано је 239 шипова, дужине 22 метра, пречника 90 центиметра, на дубини знатно испод нивоа Саве.

– На месту где сада стојимо, 16 метара испод тла, налазио се речни муљ. Скоро годину дана су трајали радови у земљи – каже Перо Шавија, грађевински инжењер у „Јединству“, који је као одговорна особа од почетка на овом градилишту. – Често су нас људи питали шта ми то радимо, јер се осим машина на површини земље ништа друго није видало. Сви објекти ове фазе, због мочварног терена, имају моћне темеље који им дају стабилан ослонац, а који се не виде. Готово половина висине силоса налази се испод земље.

Изградња овако захтевног објекта изискивала је ангажовање великог броја људи, употребу специјалних машина, посебну опрему набављену из готово свих делова света и посебне технолошке захтеве. Машине и опрема коришћени за искључиво за изградњу силоса

и нису се употребљавали на другим објектима градилишта.

– Ово ми је први пут да градим објекат где је однос грађевинских радова и технолошке опреме практично изједначен. Из мог досадашњег искуства, грађевина је увек била доминантнија у односу на опрему – каже Борко.

За искусног грађевинског „вука“ Пера Шавију, учешће у овом пројекту није његов највећи изазов до сада. Већи грађевински подухвати у којима је учествовао били су изградња београдске „Арене“ и зграде Научно-технолошког института „Сколково“ у Москви. Али, стечена искуства успешно је применио на неким захтевним операцијама у градњи силоса.

– Интересантно је било приликом изградње темељне плоче силоса. За њену израду, дебљине од два до три и по метра, уграђено је око 2.500 кубика бетона. Иако смо радили у зимским условима, бетон се грејао до веома високих температура, чак и до 68 степени Целзијуса. Зато смо морали да термоизолационо штитимо силос пуних месец дана, да би се охладио до нормалне температуре и да би задржао потребан квалитет – рекао је Шавија.

Подаци о силосу

Силос за гипс (Ц30) је цилиндрични армирано бетонски објекат за сушење и складиштење гипса, висок 56 метра. Дужина пречника у основи је 31 метар, а у горњем делу објекта је 38,5 метара. Силос има три међусупратне плоче. Од 10. до 30. метра налази се затворен складишни простор „Еуро сило“ за депоновање осушеног гипса, капацитета 10.000 тона. На силосу гипса уграђено је 12.000 кубика бетона и око 2.800 тона арматуре, као и 500 тона челичне конструкције.



■ Ступениште силоса



Кран везан за зид силоса



Левак за испуштање гипса

Конвоји транспортних возила

За превоз огромних количина грађевинског материјала ангажован је велики број транспортних средстава и грађевинске механизације. Због положаја градилишта, са источне стране оивиченог колосецима индустријске пруге, на градилиште се улазило са западне стране локалним путем који повезује Обреновац са селима Уровци и Кртинска. У готово непрекидном низу, из дана у дан, овом саобраћајницом пролазили су конвоји камиона шлепера, миксера, багера и друге габаритне механизације и стварали велику гужву у саобраћају. Само за потребе изградње силоса овде је прошло 500 камиона миксера са бетоном и 250 шлепера са арматуром. Упркос свим тешкоћама, градња на силосу и другим објектима одвијала се добро.

Како је силос временом растао у висину, на терен су увођене и друге грађевинске машине. Централну улогу у овом делу градње имала су два крана, висине 67 и 62 метра. Када су почели да их користе, градитељи су се суочили са још једним отежавајућим фактором који је долазио из правца Саве у виду честих удара ветра.

– Монтажа конструкције крана траје два до три дана. Кран може самостално да стоји до висине 42 метра. Ако је потребно да ради на већој висини, он се везује за објекат. Један кран, који је у међувремену демонтиран, био је везан металним штаповима за бетонску конструкцију силоса на једном месту, а други, већи, везан је на два места, на 27 и 40 метара. Током градње дизали смо све врсте терета. Правило је да ако су удари ветра до 12 метара у секунди кран може да ради у једном месту са концентрисаним (мањим, а тежим) теретима. Ако су удари јачи, заустављамо његов рад. Удари ветра до осам метара у секунди представљају приличну сметњу код дизања лакших терета великих површина, попут оплата. Крановима су дизани терети тешки до пет тона, а за теже терете ангажовали смо 250-тонску дизалицу – објашњава Шавија.

Када се посматра са земље, на огромном силосу готово неопажено могао је да прође рад чак и тако великог броја људи ангажованих на градњи.

– У једном тренутку у пик у радова, на силосу је било максимално ангажовано око 120 људи свих врста занимања. Када се они распореде по овако великом објекту који има више нивоа, током обиласка једноставно не видите никога, па се с правом запитате где су „нестали“ сви ти људи. На целом градилишту фазе 1, у

једном тренутку, било је ангажовано око 180 људи. Дешавало се да је силос „вукао“ више од половине укупне радне снаге на градилишту, што је био велики изазов у организацији и координацији послова. Због тога је бар једно техничко лице стално било присутно на силосу пратећи динамику радова, како у погледу његовог квалитета тако и у погледу безбедности радника – истиче Борко Туцовић.

Разговор на 40 метара

Обишли смо силос са нашим саговорницима. У унутрашњости горостаса овог дела градилишта изгледали смо као Лилипутанци. У силос се улази кроз два велика наспрamna улаза који омогућавају истовремени утовар гипсом два камиона. Изнад две колске ваге за мерење, виси по један левак кроз који ће се пропуштати гипс из складишног простора силоса у камионе. Уз бок силоса, са северне стране, пружа се метално степениште, којим смо се запутили на коту 40 метара да бисмо разговарали са кранистом у кабини крана, на висини од 65 метара. Док ступамо на први метални степеник мрежасте текстуре, гледамо на оближњи лифтовски торањ, који је у потпуности завршен,



Миле Декић

али још није пуштен у рад па морамо да се пењемо.

– Степениште силоса има 14 одморишта и степенице са по 15 газиста. Са 67 година могу два пута у току дана да се попнем њима. Ови млађи могу и више – уз осмех каже Перо.

За мајсторе то је била рутина, а нас је по силаску неизбежно чекала упала мишића ногу.

На коти 40 метара, где се степениште завршава, чекали смо кранисту да сиђе из кабине крана. Наш саговорник Миле Декић на разговор је сишао вертикалним степеницама, до одморишта у једном његовом делу, у равни са нама који смо стајали на одморишту степеништа силоса. Нисмо се руковали. Један од другог били смо удаљени неколико метара. Раздвајао нас је амбис „дубок“ 40 метара, али могли смо да се чујемо, ветар није развејавао наше речи. Миле каже да је на градилиште дошао као испомоћ, седам дана пре нашег разговора.

– Као краниста радим од 1980. године. Имам великог искуства у овом послу, иако сам одскора овде. Добро се сналазим, јер ми је углавном све ово познато. Потребно ми је око 15 минута да се попнем до кабине крана. Из крана силазим када завршим посао. Храну и пиће носим са собом – каже Декић.

Предвиђено је да краниста користи паузу за ручак у 10 сати и још једну паузу за кафеу око 13 часова и тада може да сиђе са крана.

Велика градилишта, као што је градилиште ОДГ постројења у ТЕНТ А налик су огромној кошници која свакодневно интензивно и организовано пулсира у ритму рада великог броја људи, употребљене механизације, транспорта огромне количине грађевинског материјала и опреме. Већ четврту годину, ово градилиште „дише“ пуним плућима. Градитељи конзорцијума јапанске фирме „Мицубиши Хитачи Пауер Систем“ и домаћих извођача које предводи „Јединство“ из Севојна радове на овом постројењу изводе у две фазе. Прва „потка“ је постављена у оквиру фазе 1 на простору лево од колосека индустријске пруге ТЕНТ А. Након вештог надземног рада неимара који је уследио после дужих припремних радова, уочене су и прве „шаре“ овог дела градитељске „тканине“ ОДГ постројења. Изаткана „пређа“ се из дана у дан уобличавала у објекте предвиђене пројектом, који су у потпуности изменили пејзаж овог дела термоелектране.

М. Вуковић

Спремни за нове изазове

Запослени из ЖТ ТЕНТ, уз редовне послове, ангажовани су и на истовару увозног угља са баржи, уз приоритет довоза лигнита из РБ „Колубара“, допреми кречњака из „ТЕ-КО Костолац“ за пробу ОДГ постројења у ТЕНТ А, претовару мазута, ремонтувању нових колосека и прудуженим поправкама возила



■ Ненад Стевић, Ненад Перић, Драган Станисављевић и Слободан Ивковић

и побољшања, првенствено око пултова и светала. То би касније представљало добру основу за њихову унификацију. На ремонт би најпре требало да се отпреми локомотива 441-03, а након њеног повратка и возило 441-02 – каже Стевић.

стигли да офарбамо локомотиву, јер нам је приоритет да она буде функционална и поуздана, да би запослени у експлоатацији били задовољни с њеним радом – наглашава Стевић.

Према његовим речима, у возном парку ЖТ ТЕНТ има укупно 10 локомотива из серије 443, пред којима је прилично велики број сложених задатака, нарочито на претовару угља из баржи у вагоне, на чему су стално ангажоване. Из ЖТ-а сматрају да би било од велике користи када би се на бар четири такве локомотиве спровела продужена редовна поправка, каква је спроведена на возилу 443-03.

– Ове године требало би што раније кренути са ремонтима возних средстава, како би се што више кола припремило за саобраћај пре почетка зимске сезоне. Осим тога, надамо се склапању уговора за обнову Центра даљинског управљања (ЦДУ), који ће коначно добити ново, модернизовано „лице“. Уз основни задатак, а то је редован, поуздан и безбедан превоз и истовар угља, то су најважнији планови за 2023. годину – најављује Стевић.

Кад је реч о побољшању услова за рад запослених на терену, он подсећа да је у претходне две године старо осветљење замењено новим ЛЕД осветљењем у станицама „Вреоци“, „Тамнава“, „Ворбис“ и „Обреновац“, док су за ову годину преостале станице „Стублине“ и „Бргуле“. Пошто оне, за разлику од осталих, немају сталну посаду, разматра се могућност да се средства преусмере на побољшање међустаничне расвете у станицама

са сталном посадом, где реално постоји већа потреба.

Без обзира што су временски услови атипични за почетак јануара, у Железничком транспорту ТЕНТ све је већ одавно спремно за неизбежни сусрет са зимом.

– Увелико су завршени превентивни прегледи вагона, а системи ваздушних кочица на локомотивама и вагонима допуњени су алкохолом, како се не би ледили кад се жива у термометру буде спуштала испод нуле. Спремна су и постројења за одмрзавање на локацијама ТЕНТ А и ТЕНТ Б, која су од почетка зиме радила свега један дан, односно неколико сати, тако да им тек предстоје „директни обрачуни“ с мразевима – наглашава Ненад Перић, шеф Службе одржавања.

■ До циља сопственим снагама

Због нестабилности на тржишту и цена које није било могуће предвидети, у 2022. години железничари су се махом ослањали на сопствене снаге. Крајем године, мајстори из Службе одржавања урадили су продужену редовну поправку локомотиве 443-03, за практично један ремонтни период. Радови су трајали 70 дана, паралелно са осталим, редовним пословима. Возило је почетком децембра поново пуштено у саобраћај и од тада функционише без већих тешкоћа.

– Први пут смо обавили такав захват у сопственој режији, што није било нимало једноставно, имајући у виду наше колосечне капацитете и капацитете у људству. Будући да имамо доста локомотива које редовно пролазе кроз петнаестодневне, месечне и тромесечне прегледе, као и неходне поправке, требало је све то уклопити и организационо спровести, а притом не реметити уобичајене активности. Радници су се додатно ангажовали да би овај захтеван посао завршили квалитетно и у року. За нас је ово велики корак напред, иако се не може рећи да је класичан ремонт возила. Овог пута нисмо

30 возова

Од друге половине новембра 2022. до прве недеље јануара 2023. године, на локацију ТЕНТ Б у Ушћу истоварено је око 30 маршрутних возова са угљем из Индонезије, просечне тежине по 1.350 тона. То је додатно оптерећење, али и нови изазов за запослене из ЖТ ТЕНТ, који се максимално труде да уз увозни угаљ из иностранства ефикасно испоручују целокупне количине лигнита из рудника РБ „Колубара“.

Говорећи о успешно завршеном послу на локомотиви 443-03, он објашњава да је за то била неопходна добро испланирана и вешто изведена реализација, али и ванредно залагање и повећани напори запослених, чије редовне активности ни на тренутак нису потиснуте у други план.

– Идеја је била да се обаве поједини радови којима ће се омогућити поузданији и безбеднији рад ове локомотиве, а које су мајстори из наше службе могли да реализују у радионицама ЖТ, улажући сопствено знање, труд и време. Судећи по њеном функционисању након повратка у саобраћај, крајњи резултат је сасвим задовољавајући. Стечено искуство биће веома

Железнички транспорт ТЕНТ амбициозно је ушао у 2023. годину, пошто је током 2022. у потпуности одговорио својим обавезама и реализовао план превоза у складу са захтевима и потребама система „Електропривреде Србије“.

– Ремонтних активности на индустријској железници вероватно би било и више, да година за нама није била по много чему специфична и да актуелна ситуација на енергетском тржишту није захтевала максималну флексибилност и кооперативност у сарадњи са рудницима и електранама – каже Ненад Стевић, директор ЖТ ТЕНТ.

Он оцењује да је урађено све оно што је било неопходно да се нова година дочека без трзавица и неочекиваних проблема у раду.

– У овој години добили смо уговор за ремонтовање две локомотиве из серије 441, које ћемо по изласку из зиме послати код ремонтера, зависно од захтева које будемо имали у погледу превоза угља. Ремонтни су нишки МИН и смедеревски „Желвоз“, са којима сарађујемо већ дуги низ година. Надамо се да ће све протећи како треба, посебно зато што смо на тим возилима планирали иновације

корисно у предстојећим, сличним пословима, које ћемо, верујем, обављати опуштеније и са више самопоуздања – сматра Перић.

■ Поуздани и људи и средства

Драган Станисављевић, шеф Службе вуче, каже да је у 2022. години урађен највећи део планираних послова, посебно што се тиче обуке и периодичних испита запослених, са чим ће се наставити и ове године.

– Очекујемо да крајем јануара нове машиновође положе приправнички испит, како бисмо имали на располагању већи број радника. Након спроведене обуке, за полагање стручног примарног испита припремљено је 12 машиновођа, који ће, ако положе, бити самостални у раду. Ово појачање биће нам од велике користи у даљем функционисању свих служби у ЖТ – истиче Станисављевић.

Он додаје да су крајем прошле године у Служби вуче имали појачано ангажовање и особља и возила због повећаног обима посла.

– Одушевљено смо поздравили повратак у саобраћај локомотиве 443-03, јер су нам због све захтевнијих задатака свако возило и сваки човек били веома драгоцени. Повољне временске услове у првим месецима зиме максимално смо искористили да елиминисемо евентуалне мањкавости, које би могле да утичу на безбедност саобраћаја или да проузрокују непотребну штету, као што су уклањање растиња које смањује прегледност или другог заосталог материјала после радова на прузи – сумира руководилац најбројније формације ЖТ-а.

Према мишљењу Слободана Ивковића, шефа Саобраћајне службе, важно је напоменути да се та служба, поред редовних послова које обавља без већих проблема, бави и осталим видовима превоза, који су у овом тренутку веома значајни, јер се односе на потребе рада електрана и осталих постројења.

– Један од бројних изазова, са каквим се раније нисмо сусретали, јесте да смо ангажовали четири маршрутна воза за транспорт кречњака из огранка „ТЕ-КО Костолац“ због пробе ОДГ постројења. Возовима са



■ Утовар и довоз угља главни задаци ЖТ-а

контејнерима превезли смо око 4.000 тона на локацију ТЕНТ А у Обреновцу. Кречњак је најпре истоварен на камионе превозника, а одакле пребачен на другу капију, ка постројењу за одсумпоравање – прича Ивковић.

Он је посебно истакао ангажовање запослених за додатни, али суштински важан посао.

– То је истовар угља из Индонезије на локацију ТЕНТ Б у Ушћу. Подједнако важан је и претовар угља са баржи у возила ЖТ-а, који се касније истовара на депонију 1 и депонију 2 у Обреновцу, где су нам тренутно ангажовани и људи и средства. Настојимо, а за сада и успевамо, да адекватно одговоримо новим изазовима, с тим што приоритет и надаље има довоз и истовар лигнита са површинских

копова РБ „Колубара“ – изричит је Ивковић.

Он напомене да се не запоставља ни истовар мазута из цистерни на локацијама ТЕНТ А и ТЕНТ Б, који се неретко преплиће са истоваром угља из баржи. Сагласан је са колегама у констатацији да се захваљујући залагању и уиграности свих служби ЖТ ТЕНТ (Службе вуче, Саобраћајне службе, Службе одржавања) ови обимни и важни послови, и редовни и ванредни, обављају крајње професионално.

– Функционисање Саобраћајне службе осетно се поједностављује ремонтовањем пруге „Тамнава“, РБ „Колубара“, „Вреоци“ ЖС, јер се добија деоница која може да се експлоатише на прави начин, тако што се већина превоза обавља том пругом. С једне стране, тиме се не

Људи

У планирању, одабиру и обуци кадровских појачања водили смо се потребама и циљевима овог модерног и ефикасног система у наредном периоду. Трудимо се да што адекватније одговоримо својим обавезама, како редовним тако и ванредним, да раднике и послове организујемо тако да ћемо, кад почнемо са превозом и истоваром кречњака за ОДГ постројења у ТЕНТ А и ТЕНТ Б, имати на располагању стручно, добро обучено и искусно особље: машиновође, маневристе, прегледаче кола. То је нарочито важно за успешно функционисање индустријске железнице, јер су запослени главни реализатори постигнутих резултата – рекао је Ненад Стевић, директор ЖТ ТЕНТ.

омета редован саобраћај према Вреоцима, док се с друге стране штеди време потребно за одлазак до станице „Вреоци“ и повратну вожњу према станици „Вреоци“ ЖС. Сада имамо директну вожњу, уз евидентне уштеде у времену, ангажовању средстава и људи – објашњава Ивковић.

Наши саговорници једногласно оцењују да ће за Железнички транспорт ТЕНТ, односно ЕПС, и у наредном периоду бити много додатних послова, нарочито када почну са радом постројења за одсумпоравање димних гасова на локацијама ТЕНТ А и ТЕНТ Б, јер ће и возила и људство бити ангажовани за превоз и истовар кречњака на обе локације. Зато су били веома обазриви и практични у планирању и потражњи кадровских појачања, потребних за обављање свих ванредних и редовних послова на високопрофесионалном нивоу.



■ Ремонти возила и пруге прате захтеве саобраћаја



■ Саобраћајна сигнализација обавља своју функцију

Љ. Јовичић

Ново упутство за безбедан рад на висини

Упутство се примењује у свим организационим целинама огранка ТЕНТ и важи за запослене у огранку и у извођачким фирмама

На 91. електронској седници Одбора за IMS у ТЕНТ-у, одржаној 22. децембра, разматрајући прилике за побољшавање интегрисаног система менаџмента, чланови Одбора једногласно су усвојили предлог новог Упутства за безбедан рад на висини.

– С обзиром на велики број радних операција које се изводе на висини, а да је у оквиру огранка ТЕНТ прописано неколико упутстава која делимично уређују рад на висини, јавила се потреба за упутством које ће бити свеобухватно и које ће се примењивати у свим организационим целинама огранка ТЕНТ, како за запослене у огранку ТЕНТ, тако и за запослене извођачких фирми – наводи Бобан Ивановић, шеф Службе за безбедност и здравље на раду и заштиту од пожара.

Запослени у Служби БЗР и ЗОП, који су аутори новог упутства, сагледали су недостатке при

организовању рада на висини који су уочени у претходном периоду и зато је у Упутству прецизирано шта подразумева рад на висини, како се планира и организује, које мере заштите током рада се предузимају, која опрема и на који начин се она најсврхисходније користи.

– Под радом на висини подразумева се сваки рад на висини већој од два метра од подлоге где постоји могућност пада. Уколико привремени рад на висини не може да се обави безбедно и под одговарајућим ергометријским условима са одговарајуће површине, мора да се одабере опрема за рад која је најпогоднија за обезбеђивање и одржавање безбедних услова рада – каже Марина Чолић Лековић, водећи инжењер БЗР.

Рад на висини мора правилно да се планира и надгледа, па је прописано да је за контролу

Обука

У огранку ТЕНТ, као и у целом ЕПС-у, посебна пажња посвећује се обуци запослених за рад на висини, у оквиру које запослени савлађују и демонстрирају теоријски и практични део. Такав вид обуке недавно је спроведен и на локацији ТЕНТ А у Обреновцу, где је обуку за коришћење опреме за рад на висини прошло петоро радника са локација ТЕНТ А и Железнички транспорт.



примене Упутства одговоран руководиоца радова. У Служби БЗР и ЗОП напомињу важност руководиоца радова за безбедно извођење радних операција.

И запослени који изводе радове на висини морају пре почетка рада да обаве визуелну контролу личне заштитне опреме, односно комплетног заштитног опасака са припадајућом опремом. Уколико је радник тренутно уморан или болестан, своје стање треба благовремено да пријави непосредном руководиоцу.

– Рад на висини потребно је организовати тако да најмање две особе буду присутне у току рада и све време рада виде једна другу. Димензије и врсте опреме за рад треба да одговарају природи посла који се обавља и предвидивим оптерећењима, али и да омогуће безбедан пролаз. Запослени је у обавези да се придржава јасно дефинисаних правила током читаве радне операције. Рад на висини може да се обавља само када временски услови не угрожавају безбедност и здравље радника – каже Чолић Лековић.

За приступ привременим радним местима на висини морају да се изабару најпогоднија средства, према учесталости пролаза, висини коју треба достићи и трајању радова. Тај избор мора да омогући евакуацију у случају опасности и не сме да проузрокује додатни ризик од пада. За прилаз се на адекватан начин неретко користе мердевине, лестве и пењалице. Запослени не треба ручно да преноси опрему за рад или терет који га спречава да се обема рукама држи за мердевине, лестве или пењалице, већ средства за рад морају да се допреме до места рада на други начин – поручију из Службе БЗР и ЗОП.

Стална едукација запослених на спровођењу мера из БЗР, подизање свести свих запослених ТЕНТ и извођача радова о значају поштовања мера за безбедан и здрав рад, као и упозоравање запослених на концентрисан рад, прави је пут и начин унапређења и изградње одрживог система безбедности.



Љ. Јовичић

Хумани и одговорни

Током 2022. године, на локацијама ТЕНТ А и ТЕНТ Б спроведено је 10 акција у којима је крв дало укупно 589 запослених из ТЕНТ-а, ПРО ТЕНТ-а, ТЕ „Косово“ Обилић и других извођачких фирми

Обреновачке термоелектране су међу најхуманијим радним колективима у Србији и током 2022. године. У ТЕНТ А у Обреновцу и ТЕНТ Б у Ушћу реализовано је десет акција добровољног давања крви, у којима је учествовало укупно 589 запослених из огранка ТЕНТ, као и из извођачких фирми ПРО ТЕНТ, ТЕ „Косово“ Обилић и других. Одзив радника био би и већи да медицински разлози нису осујетили 41 пријављеног да, заједно са осталим колегама, допринесе спасавању што више људских живота. Вирус covid-19, који се постепено повлачио, није се битније одразио на крајњи резултат, као што није утицао ни на решеност радника да упркос компликованим епидемијским условима и у периоду пандемије остану вредни, хумани и одговорни.

– На локацији ТЕНТ А у Обреновцу, у складу са годишњим планом, спроведено је пет акција (фебруарска, априлска, јулска, октобарска и децембарска) уз учешће укупно 376 радника и извођача радова, којима се придружио и изванредан број ветерана ТЕНТ-а и ЕПС-а. Међу онима који су дали крв било је 337 мушкараца и 39 жена, а 29 пријављених је одустало из здравствених разлога – каже Јелена Ћорђевић, координаторка за добровољно давалаштво из ТЕНТ А. – Према бројчаним показатељима, највећи одзив запослених забележен је у јулској



■ Са једне од акција у ТЕНТ Б

„Сребро“ за хуманост

У Пожаревцу су 22. децембра уручене плакете Института за трансфузију крви Србије градовима и општинама који су током 2022. године постигли најбоље резултате у прикупљању драгоцене течности. Већ 13 година заредом, титулу најхуманијег српског града носи Пожаревац. Хуманост Обреновачана који су у 2022. години донирали 2.500 јединица крви, награђена је Сребрном плакетом, која је уручена Милошу Станојевићу, председнику Градске општине Обреновац. Признања за хуманост, осим Обреновца, добили су Ваљево, Лазаревац, Голубац и други градови. Из обреновачког Црвеног крста, који је суорганизатор свих акција у електранама ТЕНТ-а, најављују јануарску акцију, као први испит хуманости радника ТЕНТ у 2023. години.



■ Даваоци крви у ТЕНТ А

акцији (87), док је у остале четири био уједначен и кретао се од 71 до 74. Вишеструки даваоци задржали су примат, иако је евидентан све већи број нових давалаца.

Захваљујући координацији запослених и менаџмента, акције су организоване у складу са ремонтима постројења, динамиком

довоза угља и другим активностима у овој електрани

И на локацији ТЕНТ Б у Ушћу организовано је пет акција (јануар, март, јун, септембар, новембар) и прикупљено је 213 јединица драгоцене течности.

– Већину давалаца чинили су мушкарци (184), али је крв дало и 29 припадница нежнијег пола. Због здравствених тегоба, углавном умора или хипертензије, 12 пријављених било је принуђено да одустане. Са сваком наредном акцијом растао је одзив давалаца. Највише их је било у јунској и септембарској (по 53), а најмање (29) у јануарској акцији. Годину дана раније, када смо уз пандемију имали и седмочесични капитални ремонт блока Б1, било је обезбеђено 208 јединица крви. То довољно говори о уиграности и кооперативности свих оних који су на било који начин укључени у ове акције – сумира Жељко Зековић, координатор за добровољно давалаштво из ТЕНТ Б.

Наши саговорници истичу да је сарадња са Институтом за трансфузију крви Србије и Црвеним крстом у Обреновцу већ деценијама на врло високом нивоу и надају се да ће тако остати и у будуће.

Љ. Јовичић

За бржи проток саобраћаја и већу безбедност учесника

Након 100 дана радова, Обреновац је добио функционалну и модерну саобраћајницу, изграђену по европским и светским стандардима

Новоизграђени кружни ток у обреновачком насељу Дудови, на раскрсници улица Краља Александра Првог, Александра Аце Симовића и Краља Петра Првог, пуштен је у саобраћај 11. јануара. Након тромесечних радова, Обреновац је добио модерну саобраћајницу, по угледу на велике европске градове.

– Једанаести јануар 2023. године један је од датума када исписујемо нове странице историје Обреновца. Без обзира што се из дана у дан сусрећемо са новим изазовима, време у којем живимо биће добро за нас, ако будемо умели да га што боље искористимо. Овај кружни ток је доказ да знамо на добар начин да искористимо своје време. Захвалност и заслуге за овај објекат припадају свим оним људима који су вредно радили на њему, уложили много напора и

И даље за развој Обреновца

Захваљујући одговорној политици локалне самоуправе, а пре свега Владе Републике Србије и председника државе, били смо у стању да изградимо један овакав саобраћајни објекат и да уредимо веома важно саобраћајно чвориште у нашој општини. Овим путем ћемо наставити даље, са циљем да од Обреновца начинимо што боље место за живот – рекао је Милош Станојевић, председник ГО Обреновца.



■ Милош Станојевић пушта кружни ток у саобраћај

труда, како би се та идеја спровела у дело и преточила у реалност – рекао је Милош Станојевић, председник Градске општине Обреновац.

Очекивања су да ће саобраћај у овом делу града од сада функционисати знатно брже, јер се неће стварати велике гужве, а пешацима ће бити на располагању уређене пешачке стазе.

– Ово је историјски моменат за Обреновац и Обреновчане, јер је успешно завршен још један дугоочекивани инфраструктурни објекат. Реч је о функционалном саобраћајном решењу које је регулисало проблем, како

безбедности тако и самог протока саобраћаја, на овој изузетно фреквентној раскрсници. Поносан сам што смо за 100 дана успели да реализујемо овако обиман и захтеван пројекат, на задовољство наших суграђана, али и свих оних који ће убудуће да користе нову кружну раскрсницу, урађену по свим европским, па и светским стандардима – навео је Славко Берић, директор Јавног предузећа за изградњу Обреновца.

Радован Манојловић, помоћник председника ГО Обреновац, рекао је да је коначно решен вишедеценијски саобраћајни проблем.

– Данас смо отворили један од најзначајнијих инфраструктурних објеката по питању саобраћаја у обреновачкој општини. Посебно захваљујемо грађанима на стрпљењу и толеранцији које су исказали у протекла три месеца – истакао је Манојловић.

Новица Филиповац, члан општинског Већа, нагласио је да завршетак новог кружног тока представља велико олакшање за све кориснике.

– Омогућен је бржи проток возила, који ће долазити до пуног изражаја за време јутарњих и поподневних шпицева. Веома је важно што су заштићени сви учесници у саобраћају, а нарочито пешаци и бициклисти – рекао је Филиповац.

Радови на овој раскрсници нису подразумевали само изградњу кружног тока. Због специфичности локације, замењени су делови водоводне и топловодне мреже, али и подземне инсталације. Након тога изграђена је кружна раскрсница, коју осветљава 15 стубова јавне расвете. На стубу јавне расвете у кружном острву постављен је видео надзор, док ће на самом острву бити засађено ниско растиње. Дуж пешачких стаза око кружног пута постављене су заштитне ограде, за већу безбедност пешака.

Љ. Јовичић



■ Изглед новог кружног тока

Поклон ваучери за децу и младе

У општини Обреновац, као и у свим београдским општинама, подељени поклон ваучери од по 6.000 динара деци и младима

Подела поклон ваучера у вредности од 6.000 динара београдској деци и младима, од вртићког узраста до 19 година, у Обреновцу спроводи се од 20. децембра 2022. до 15. јануара 2023. године. Основци и средњошколци ваучере су добијали у школама, а млађа деца у вртићима које похађају. Родитељи деце која не

иду у вртић могли су да их преузму на одређеним шалтерима у холу општинске зграде.

– Оно што нас посебно радује јесте одушевљење оних који су на тај начин добили понеки додатни поклон, како би им празници били још богатији и лепши. Осим деце и младих који похађају вртиће (државне или приватне), основне или средње школе на подручју наше општине, право на ваучер имали су основци и средњошколци који се школују изван Обреновца и Београда. Они су такође могли у својој општини да добију поклон ваучер. Довољно је било да родитељ дође на шалтер са својом личном картом и здравственом књижицом детета, што је служило као доказ да ваучер није већ добијен. Продавнице у којима поклон ваучер може да се искористи раније су одабране –



■ Преузимање ваучера на општинском шалтеру

каже Драган Блажић, помоћник председника Градске општине Обреновац.

Он напомиње да су на истом шалтеру ваучере могли да преузму и родитељи чија се деца школују изван територије града Београда.

уколико бар један од родитеља има пребивалиште у некој од београдских општина. Родитељ или старатељ доставља на увид своју личну карту и потврду из школе коју дете похађа.

– Акција је протекла управо онако како смо очекивали и желели. Деца и родитељи били су радосни и стрпљиви, а радници на шалтерима предано су радили и спремно прискакали у помоћ уколико би се појавио неки проблем. Показало се да овакве акције имају смисла, јер у најдужем месецу у години, препуном празника и светковина, представљају леп поклон за децу, али и малу помоћ за породични буџет – оцењује Блажић.

Љ. Јовичић

■ Обреновчани закорачили у 2023. на традиционалан начин

„Град отвореног срца“ тринаести пут

Општинска Комисија за културу својим суграђанима приредила и приказала оно најбоље, а то су креативност, вештина и раздраганост младих стваралаца-глумаца, певача, фолклориста, балерина, извиђача, хуманитараца



■ Празнична атмосфера на градском тргу

У 2023. годину, тринаесту заредом, Обреновчани су закорачили уз традиционалну манифестацију „Град отвореног срца“, одржану 1. јануара на препуном градском тргу. Локална самоуправа потрудила се да својим суграђанима и гостима вароши прикаже оно што је у њој најлепше и најдрагоценије, а то су креативност, вештина, енергија и раздраганост деце и младих.

– Наша омиљена

манифестација „Обреновац – град отвореног срца“ одавно је прерасла у породичну, јер није намењена искључиво малишанима, већ и њиховим родитељима, бакама и декама. У њој подједнако уживају учесници и посетиоци свих узраста, а то смо заправо и желели: да се извођачи што боље афирмишу, а родитељи у што већем броју изађу са својом децом, да погледају разноврстан културно-уметнички програм, да обиђу изложбено-продајне штандове, да виде како се праве празнични украси и слаткиши, да одиграју симултану партију са шахистима, да се на лицу места увере у вештине извиђача и да подрже активисте Црвеног

Шарено из „Бајкамеле“

Слично шареним костимима клоунова, и глумица из луткарског позоришта „Бајкамела“ имала је оригинални костим. Она је за „заслужне грађанчиће“ одиграла представу „Тамо далеко“, пожелевши још много луткарских представа, дејих осмеха и аплауза.

крста. Речју, да се упознају са свим институцијама и организацијама где млади Обреновчани проводе време, предано и вредно раде и постижу запажене резултате – поручио је Зоран Ђорломановић, председник

Комисије за културу Градске општине Обреновац, уз жеље за добро здравље, срећу и успех свима, а посебно најмлађима, који су будућност Србије.

Позорница на отвореном, под „рефлекторима“ јануарског сунца, мамила је погледе бројних посетилаца, а на њој су се смењивали фолклористи, балерине, певачи, инструменталисти, глумци. Деда Мразеви су „јурили“ сопствене рекорде, настојећи да у што краћем року поделе све поклоне, што без ирваса и саоница није било једноставно. Насупрот њима, клоунови су опуштено уживали у готово пролећном времену, по којем су њихови шарени костими дошли до пуног изражаја.

Деца су, по угледу на одрасле, у претходној години била добра и мало „мање добра“, а таква ће, по свему судећи, бити и у 2023. Важно је да су је сви заједно дочекали отворених срца, ведрих лица и широких осмеха, како би трудом, љубављу и пажњом донели лепшу будућност и заслужили нове дарове

Љ. Јовичић

Превртање вагона за 180 степени

Од одлуке да се кип уређај за истовар угља замени савременијим па до реализације прошло је чак седам година, али се промена показала потпуно оправданом

Термоелектрана „Морава“ у Свилајнцу, као и све термоелектране у Србији, сагорева угаљ и има депонију на којој се гориво депонује. Међутим, има и своје посебности. У котловима ТЕ „Морава“ не сагорева само лигнит, већ и друге врсте угљева различите по топлотној вредности и хемијском саставу. До сада се на депонији нашло и кроз котао „прошло“ чак више од 20 врста угљева из површинске и јамске експлоатације. И то није све. Начин истовара угља је јединствен: обавља се превртањем вагона!

Од почетка рада ТЕ „Морава“ до 1990. године истовар вагона обављао се преко кип уређаја. На овај начин био је могућ истовар само двоосовинских вагона са чеоним отварањем. Недостатак оваквих вагона као и модернизација Југословенске железнице водили су ка изградњи новог уређаја за истовар угља. У превозу су се све више користили четвороосовински вагони носивости до 100



Већ 54 године у систему ЕПС

ТЕ „Морава“, са једним блоком снаге 125 мегавата, налази се на десној обали Велике Мораве и удаљена је од Свилајнца 2,8 километара. Изградња електране почела је 1. јула 1965, а завршена је крајем 1968. године. Први киловат-сати из ТЕ „Морава“ потекли су 31. јануара 1969. године.

тона, типа ЕАС, али били су потребни уређаји за њихов истовар. После многих разговора са стручњацима и надлежнима, 1983. године одлучено је да се изгради превртач, уређај за истовар нових вагона.

Након урађеног пројекта и добијених дозвола, 1985. године расписан је конкурс за изградњу нове истоварне станице у чијем саставу је била и одмрзивачка станица. Посао је добило предузеће „Ђуро Ђаковић“ из Славонског Брода, али је у изградњи истоварне станице учествовало око 30 фирми-подизвођача различитих делатности — од грађевинских, преко машинских и електро, до фарбарских. Објекат је, према уговору, требало да буде завршен и предат термоелектрани на коришћење у року од 12 месеци. Али, није све било лако и једноставно. Само за технички пријем овог објекта требало је „утрошити“ скоро 36 месеци јер је пројекат мењан током рада. Нови објекат за истовар вагона почео је да се користи 1990. године.

ТЕ „Морава“ је добила модеран уређај за истовар угља из вагона различитог изгледа и носивости од 20 до 100 тона. Принцип рада заснивао се на превртању вагона за 360 степени. У току експлоатације превртача вагона, за прве две године, уочене су и одређене мане. Један од озбиљнијих проблема био је таложење угљене прашине на четкицама електро уређаја што је доводило до прекида споја и захтевало честу интервенцију дежурног електричара. Заједничким снагама испоручиоца опреме и корисника уређаја, проблем је успешно решен. Промењен је начин окретања вагона. Уместо окретања за 360 степени, новим технолошким решењем предвиђено је окретање од 180 степени и поновно враћање у „нормалу“.

И данас, после 33 године примене превртања вагона при истовару угља у ТЕ „Морава“, овај систем је у употреби и веома добро функционише. Уређајем рукује један човек у смени што је значајна предност у односу на ранији кип уређај. Осим тога, рад на новом уређају је и знатно безбеднији.

Приредио: Р. Радосављевић



■ Истовар вагона у ТЕМ-у

Допрема и транспорт опреме и материјала

Велико градилиште на локацији ТЕНТ А, на коме се већ три године гради постројење за одсумпоравање димних гасова за четири 300-мегаватна блока ове термоелектране, „пулсира“ интензивно и динамично.

За реализацију највреднијег еколошког пројекта у „Електропривреди Србије“ користи се позамашан број транспортних средстава како би грађевински материјали, елементи и опрема, градитељима били надохват руку. Досадашњи слободан простор у фабричком кругу електране испуњен је „до последњег места“. У великим количинама, свакодневно, пристижу габаритна опрема и метални делови које допремају велики камиони-шлепери. За испоруку мањих комада довољан је превоз тракторским приколицама. У самом срцу градилишта где се одвијају најинтензивнији радови, поједине металне елементе достављају виљушкар различитих типова и после монтаже на земљи аутокранови их дижу на више од 100 метара висине. У корпама аутокранова превозе се и људи како би на одређеној висини монтирали допремљене делове у потребан склоп.

Живо је као у кошници. Људи и превозна средства, заједно са опремом циркулишу у свим правцима, лево-десно, напред-назад, горе-доле.

Осим ових радова обављају се и текући послови на другим постројењима, па „срце“ ТЕНТ А куца појачано, али у складном ритму, без имало аритмије.

М. Вуковић



