

■ Из ТЕНТ А

„Двојка“ затворила ремонтну сезону

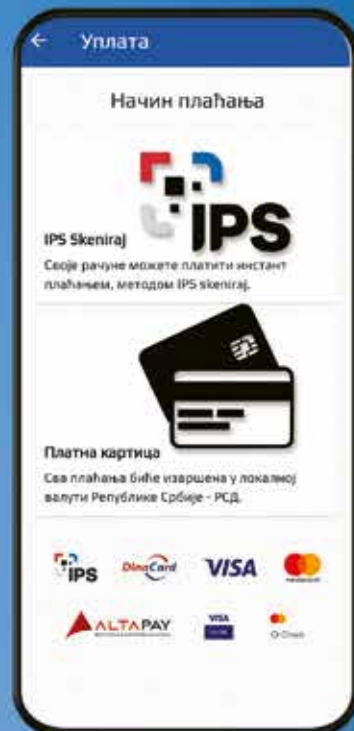
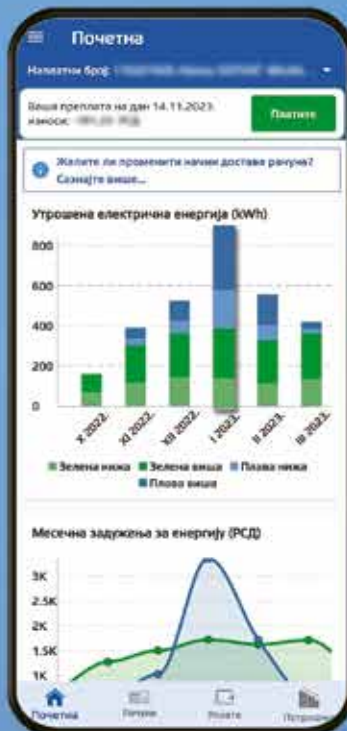
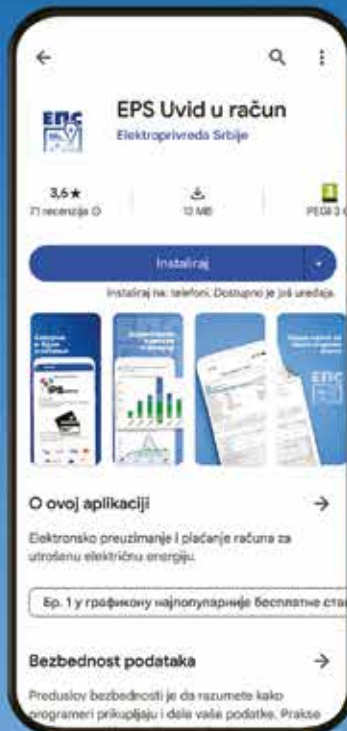


Нова мобилна апликација

ЕПС Увид у рачун

На једном месту
можете преузети и
платити рачун,
пратити уплате и
статистику потрошње
три године уназад.

Скенирај
и преузми



Садржај

04

из епс групе

Са 19. Међународног сајма енергетике и екологије

Наставак модернизације ЕПС

05

Нови блок успешно тестиран, ускоро преузимање

Свечано обележен Дан ЕПС

07

догађаји

Из ТЕНТ Б – Служба ХАГИПС

Акредитоване још три методе

08

производња

Из ТЕНТ А

Пола године пробног рада ОДГ постројења

09

Делегација ЈИСА посетила ОДГ постројење у ТЕНТ А

Успешан пројекат за бољу екологију

11

Железнички транспорт ТЕНТ

Припреме за судар са зимом

14

Из Термоелектране „Колубара“ у Великим Црљенима

Ветеранка обележила 68. рођендан

15

Студенти из Словеније посетили ТЕНТ А

Импесионирани највећом ТЕ на Балкану

17

локални мозаик

Одбојкашице ТЕНТ-а пласирале се у Лигу шампиона и освојиле Суперкуп Србије

Смеч за Европу

CIP - Каталогизација у публикацији
Народна библиотека Србије, Београд

658(497.11)(085.3)

ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА Србије Енергија ТЕНТ

ЕПС Енергија ТЕНТ / главни и одговорни уредник Радоје Радосављевић. - 2017, бр. 1 (нов.) - Београд : Електропривреда Србије, 2017 - (Земун : Бирограф КОМП). - 30 cm

Месечно. - Је наставак: ТЕНТ ((Обреновац))

= ISSN 1452-922X

ISSN 2560-516X = ЕПС Енергија ТЕНТ
COBISS.SR-ID 250487308



ИЗДАВАЧ: ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ АД, ЧАСОПИС ИЗЛАЗИ МЕСЕЧНО



05

Уговор за 1 гигават солара

Потписан уговор за изградњу соларних електрана



10

Са изградње соларне електране у ТЕНТ А

Зелена енергија од децембра

12

ТЕНТ Б - Постројење за пречишћавање отпадних вода

Радови видно напредују



импресум

ГЕНЕРАЛНИ ДИРЕКТОР: Душан Живковић, ДИРЕКТОР СЕКТОРА ЗА ОДНОСЕ С ЈАВНОШЋУ: Тања Крстонијевић,

ГЛАВНИ И ОДГОВОРНИ УРЕДНИК: Радоје Радосављевић, РЕДАКЦИЈА: Миодраг Вуковић, Љиљана Јовичић, Љубивоје Маричић, Сања Врањеш,
АДРЕСА РЕДАКЦИЈЕ: Богљуба Уршевића Црног 44, 11500 Обреновац, ТЕЛЕФОН: 011/20-54-500, Е-МАИЛ: radoje.radosavljevic@eps.rs,
WEB SITE: www.eps.rs, ШТАМПА: Бирограф КОМП д.о.о. 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“

Наставак модернизације ЕПС

Поред веће снаге, боље ефикасности и дужег радног века, досадашњим ревитализацијама хидроелектрана, ЕПС је добио нових око 200 милиона киловат-сати годишње. Зато ЕПС и планира наставак модернизације хидро сектора и припрема ревитализацију „Власинске ХЕ“, ХЕ „Бистрица“, ХЕ „Потпећ“ и ХЕ „Ђердап 2“ – рекао је Драган Станковић, директор Сектора за одржавање и улагање у ХЕ и ОИЕ у ЕПС.

Он је на панел дискусији „Улога ЕПС у зеленој енергетској транзицији Србије“, коју је организовао портал „Енергија Балкана“ у оквиру 19. Међународног сајма енергетике, истакао да је при крају усвајање Просторног плана за пројекат изградње РХЕ „Бистрица“, те да није било примедби околних држава у погледу Еспроо конвенције.

– Увелико се воде преговори са Јапанском агенцијом за међународну сарадњу, ЈИСА о финансирању и спремамо се да 2026. године кренемо у развој пројекта – рекао је Станковић.

Предраг Ђорђевић, руководилац пројекта изградње ветроелектране „Костолац“, нагласио је да су у оквиру пројекта ветроелектране „Костолац“, снаге 66

мегавата, изграђени приступни путеви, а тренутно се изливају темељи за ветростубове, гради се ТС и разводно постројење, као и унутрашња кабловска мрежа. Очекује се да ће ова ВЕ бити на мрежи у октобру 2025. године.

– Завршетак изградње соларне електране „Петка“, према уговору, очекује се у фебруару, након чега следи примопредаја – рекао је Јован Тошић, руководилац пројекта СЕ „Петка“. – Конструкција је стигла, интензивно се ради монтажа, сви модули, инвертори и трансформатори су на терену.

На Сајму енергетике, ЕПС је објавио конкурс за стипендирање студената техничких факултета и на овај начин најбољи студенти имаће шансу за професионални развој и запослење.

На основу конкурса биће додељене стипендије у износу од 35.000 динара месечно студентима завршне године основних студија и студентима који први пут уписују мастер студије. Стипендија се исплаћује за свих 12 месеци у школској години, а стипендисти ће бити изабрани на конкурс.

– ЕПС жели да подржи највредније студенте техничких факултета и жели да буде компанија у којој ће баш ти највреднији студенти сутра



градити професионалну каријеру – рекла је Христина Радовановић, извршна директорка за људске ресурсе. – Ове године додељујемо 30 стипендија студентима техничких факултета – Електротехничког, Машинског, Грађевинског и Рударско-геолошког факултета. Уговор о стипендирању подразумева могућност за обављање стручне праксе, као и могућност запослења по окончању студија.

Информације о условима и начину пријаве налазе се на сајту ЕПС.

P. E.

■ Из Државног дата центра

ЕПС први депоновао изворни софтверски код

Електропривреда Србија потписала је 2. октобра прве уговоре о депоновању изворног софтверског кода са добављачима кључних пословних ИТ система, а потписивању у Државном дата центру у Крагујевцу присуствовали су Дубравка Ђедовић Хандановић, министарка рударства и енергетике и Михаило Јовановић, директор Канцеларије за информационе технологије и електронску управу. Потписани су уговори са компанијама „Фадата“ и „Енергософт“, као и са Државним дата центром.

– ЕПС је прва државна компанија, али не

само компанија, већ и институција која депонује сигурносну копију критичних информационих система у Државном дата центру. На овај начин ЕПС ће имати највиши ниво заштите критичне информационе структуре, софтвера који су од виталног интереса за рад компаније, што за грађане и привреду значи додатну сигурност услуга које ЕПС пружа својим купцима – рекла је Ђедовић Хандановић.

Душан Живковић, генерални директор ЕПС АД, истакао је да на овај начин ЕПС има највиши ниво контроле над критичном ИТ

инфраструктуром и предузима додатне кораке како би се осигурало стабилно и сигурно снабдевање електричном енергијом.

– Потписивањем овог уговора гарантујемо да ћемо, у случају било каквих промена или изазова, имати приступ технологији која обезбеђује континуитет услуга – рекао је Живковић и нагласио да ће ЕПС наставити да улаже у безбедност и стабилност свих својих система, како производних тако и пословних информационо-управљачких система, с обзиром на све већи број сајбер напада и брз развој технологије.

Циљ је да се додатно обезбеди сигурно и непрекидно снабдевање електричном енергијом и заштита од потенцијалних претњи. Михаило Јовановић је истакао да се изворни код ових система чува у заштићеном и безбедном окружењу, у складу са највишим стандардима и прописаним политикама, те да чување кода доприноси осигурању континуитета пословања и заштити од ризика од добављача, омогућавајући приступ кључним софтверским ресурсима у случају непредвиђених околности.

P. E.



Потписан уговор за изградњу соларних електрана

Представници Владе Србије, „Електропривреде Србије“ и конзорцијума компанија „Хјундај инжењеринг“ и „UGT Renewables“ потписали су 16. октобра уговор о реализацији пројекта за изградњу соларних електрана на територији шест локалних самоуправа у Србији. Реч је о пројекту изградње самобалансираних соларних електрана великог капацитета, укупне инсталисане снаге од укупно 1 GW са батеријским системима за складиштење електричне енергије укупне инсталисане снаге од 200 мегавата. Уговор су у Председништву Србије потписали Дубравка Ћедовић Хандановић, министарка рударства и енергетике, Душан Живковић, генерални директор ЕПС-а, Адам Кортезе, генерални извршни директор „UGT Renewables“, Хјон Сонг Хонг, председник и генерални извршни директор „Хјундај инжењеринг“ и Санг



Мин-Парк, стратешки менаџер „Хјундај инжењеринг“ огранка Београд. Потписивању уговора присуствовао је Александар Вучић,

председник Србије, Кристофер Хил, амбасадор САД и Ђанг Ву Ли, амбасадор Јужне Кореје.

P. E.

■ Нови блок успешно тестиран, ускоро преузимање

Свечано обележен Дан ЕПС

Нови блок Б3 у термоелектрани „Костолац Б“ успешно је 6. октобра прошао тестове, настављамо гаранцијска испитивања и ускоро очекујемо преузимање блока – рекао је Душан Живковић, генерални директор ЕПС АД, на свечаности поводом обележавања 6. октобра Дана ЕПС-а. Тог дана 1893. године пуштена је у рад прва јавна електрана у Србији, у Београду на Дорћолу.

Први човек ЕПС нагласио је значај пројекта изградње реверзибилне ХЕ „Бистрица“ која ће бити сигурност у даљем развоју обновљивих извора енергије.

– Развивајемо соларне електране од 1 гигават са стратешким партнером и радимо на унапређењу производње у постојећим капацитетима како бисмо обезбедили енергетску сигурност и стабилност система – навео је Живковић. – Завршена је ревитализација хидроелектрана, а очекујемо да и комплетна ревитализација РХЕ „Бајина Башта“ буде завршена идуће године. Обезбедићемо да 80 одсто наших хидро капацитета у наредних 30 до 35 година безбедно и сигурно ради и снабдева грађане Србије електричном енергијом. Паралелно, ревитализацијама термоелектрана у наредне две године, обезбедићемо да 75 одсто наших термо капацитета буде у могућности да производи електричну енергију у наредних 10 до 15 година, до нових ревитализација.

Раде Мрдак, посебни саветник министарке рударства и енергетике, нагласио је да је обележавање 131 године ЕПС-а прилика за осврт на дугу и богату традицију.

– „Електропривреда Србије“, која под тим именом постоји последњих 35 година, баштини све оно што се дешавало у српској енергетици кроз протекли век и више од тога. Тај пут био је испуњен различитим изазовима и трансформацијама у складу са политичким, економским и историјским околностима. Данас се можемо поносно осврнути на све што је српска енергетика прошла и постигла. Било је то време развоја, иновација и круцијалних тренутака за нашу привреду и друштво – рекао је Мрдак.

У име запослених обратили су се Јелица Пешић, млада инжењерка машинства запослена у ХЕ „Бистрица“ и Милош Сузић, инжењер рударства у „ТЕ-КО Костолац“.

– ЕПС ради на повећању капацитета који користе ОИЕ, а пројекти у „Лимским ХЕ“ умногоме ће допринети развоју моје инжењерске каријере – рекла је Јелица Пешић. – Верујем да ћу много научити на актуелним пројектима који ће унапредити електроенергетски систем Србије, утицати на повећање производње зелене енергије и омогућити младим кадровима да се усаврше.

Милош Сузић је објаснио да рад на површинском копу није лак, али да се рудари труде и успешно превазилазе све препреке како би очували и унапредили заоставштину која се преноси генерацијама. Он је рекао да цео свет тежи зеленој енергији и да рудари знају да је неопходно усавршавање у производњи угља и јаловине са што мање утицаја на људе и животну средину.

Највише признање ЕПС, повеље са плакетом „Ђорђе Станојевић“, додељене су Глиши Класнићу, електроинжењеру који је свој радни век посветио ЕПС-у, допринеоћи развоју бројних пројеката у термо сектору, укључујући сложене пројекте рехабилитације и модернизације термоелектрана „Никола Тесла“, и електроинжењеру Оливери Гуцулић, која је током целе своје каријере била велика подршка ЕПС-у, посебно током више од две деценије рада у Министарству рударства и енергетике. Посебна захвалница уручена је Драгани Јауковић за дугогодишњи професионалан и предан рад у ЕПС.

P. E.



„Двојка“ затворила ремонтну сезону

Повезивање блока А2 на мрежу било је средином октобра, а његово кретање у рад важно је и за грејања града Обреновца у наступајућој грејној сезони

Капитални ремонт блока ТЕНТ А2 у првој половини октобра био је у финалној фази и радови су се обављали у складу с термин планом.

Најважнији радови урађени су на турбинском делу постројења на којем су сви предвиђени елементи кућишта турбине средњег притиска и регулациони вентили враћени са фабричког ремонта из пољске фабрике „ЗРЕ Катовице“.

Својим обимом, важношћу и предвиђеним трајањем радова од 120 дана, овај ремонт у потпуности је обележио овогодишњу ремонтну сезону у ТЕНТ А и целом огранку ТЕНТ.

Филип Шиник, машински инжењер за турбоагрегате блокова А1 и А2, кранове и дизалице, говорио је о радовима на турбини високог, средњег и ниског притиска.

– На турбини високог притиска урађено је центрирање елемената проточног дела турбине и у току је њихова финална монтажа и припрема за затварање њеног кућишта. После затварања кућишта наставиће се радови на монтажи регулационих вентила високог притиска и брегастог механизма – рекао је Шиник. – На турбини средњег притиска урађени су монтажа доње половине кућишта, центрирање и монтажа елемената проточног дела турбине заједно са монтажом ротора. Налегавиће површине горње



Филип Шиник

и доње половине кућишта обрађене су на одговарајуће мере и спојене завртњима како би се остварила непропусност кућишта турбине. Заштитни вентили средњег притиска и њихови серво погони комплетно су монтирани, а тренутно је у току монтажа регулационих вентила средњег притиска и припадајућих паровода. Турбина ниског притиска у потпуности је монтирана и кућиште је затворено. После завршене монтаже биће монтирани и преструјни пароводи између турбине средњег и ниског притиска.

Шиник додаје да је монтиран ремонтвани ротор генератора, завршена је машинска обрада алуминијумских уљних заптивача генератора у „Колубара Металу“ и у току је њихова монтажа.

– С обзиром на то да се отвори за завртњеве на полуспојници монтираног ротора генератора не поклапају са отворима на полуспојници ротора генератора турбине ниског притиска, морало је да се ради на развртању полуспојнице ротора генератора како би се постигла сигурна веза ова два ротора. Осим тога, као и сваке године урађен је и редован ремонт свих пратећих система генератора. На осталим деловима турбинског постројења биће урађени стандардни ремонтни радови – рекао је Шиник.

Драган Ивановић, шеф Службе машинског одржавања у ТЕНТ А, каже да су у току ремонта обављени радови на свим деловима котловског постројења.

– Најважнији радови на котлу су замена дела преструјног паровода са цевним луковима на линији ПР3-ПР4, замена цевних

лукова на пароводној линији ПР2-бифлукс, као и замена регулационих вентила убризгавања број 2 и број 3. Урађена су испитивања паровода и санирана оштећења. Приликом санације оштећења цевног система котла било је око 2.000 заварених спојева, првенствено у другој промаји – прегрејач 1 и економизер – истиче Ивановић. – Оплата котла санирана је од коте 48 метара до коте 60 метара,

са заменом газећих лимова на коти 60 метара и санацијом оштећења металне конструкције. Ово је успешно урађено у сарадњи грађевинске групације и групе за цевни систем котла.

Ивановић је додао да је замењено топло саће ЛУВ-а и урађен ремонт додавача са заменом транспортних ланаца и патоса. У току је повратак са фабричког ремонта 6 kV мотора млинова и вентилатора, завршена је замена ормана фреквентних регулатора трака и додавача. На млиновима су урађени обимни ремонтни радови са фабричким ремонтом дуплих лежајева млинова.

На осталим деловима котловског постројења, багер станицама и електрофилтерима у плану су стандардне ремонтне активности.

Повезивање блока А2 на мрежу и његов рад важно је и за грејање града Обреновца у наступајућој грејној сезони.

М. Вуковић



Ремонтни радови се приводе крају

Пола века рада блока А2

Блок А2 је један од два најстарија блока у ТЕНТ А, снаге 210 мегавата, који је пре 54 године пуштен у рад. Први пут је синхронизован на мрежу 29. септембра 1970. године. Од тада до почетка овогодишњег ремонта блок је остварио 363.770 сати рада на мрежи и електроенергетском систему предао око 57,73 милијарде киловат-часова. Највећу производњу на годишњем нивоу блок је остварио 1979. године када је електроенергетском систему предао више од 1,38 милијарди киловат-часова. На месечном нивоу највећу производњу „двојка“ је остварила у марту 2011, када је произвела 135,58 милиона киловат-часова. Најдужи непрекидни рад овог блока на мрежи између два застоја остварен је 2014/2015. године и износио је 194 дана рада. Током грејне сезоне 2023/2024, даљинским системом грејања Обреновца са блока А2 предато је 126,82 милиона киловат-часова топлотне енергије.

Акредитоване још три методе

Одређивање индекса мељивости угља, рендгенска и инструментална методе од великог су значаја јер указују на карактеристике и квалитет угља и пепела

Лабораторија Службе за хемијску анализу горива и продуката сагоревања (ХАГИПС) огранка ТЕНТ од 17. септембра акредитована је за још три методе, и сада има укупно 13 акредитованих метода које примењује у анализама квалитета угља, пепела, шљаке, угља и мазива.

– Одлуком Акредитационог тела Србије обим акредитације проширен је за методе одређивање индекса мељивости угља инструменталном методом по Хардгрову, затим рендгенска метода, односно одређивање садржаја оксида натријума, калијума, магнезијума, калцијума, титанијума, гвожђа, алуминијума, силицијума и сумпора у пепелу угља и инструментална метода, одређивање температура топовости пепела угља – рекла је Љиљана Михаиловић, шеф Службе за хемијску анализу горива и продуката сагоревања. – Оцењивање метода урађено је крајем јуна, без неусаглашености, чиме је поново потврђен квалитет рада запослених у овој служби. Анализе су од великог значаја, јер указују на карактеристике и квалитет угља и пепела, односно на потенцијалне проблеме, као и на позитиван допринос различитих угљева у процесу производње електричне енергије.

Михаиловићева је подсетила да је у припремне радње за стицање акредитације Служба ХАГИПС ушла 2017. године.

– Прилагођавање лабораторије задатку који је био пред нама, почевши од просторних измена, преко набавке потребних уређаја, као и обуке свих запослених, почело је 2017. године. До тог тренутка лабораторија, смештена на локацији ТЕНТ Б, обављала је узорковање угља, пепела и шљаке, и основне анализе квалитета угља, пепела, шљаке, угља и мазива. У октобру 2022. године лабораторија је унапредила свој рад кроз акредитацију метода за анализу угља према актуелним стандардима, када је стекла сертификат Акредитационог тела Србије за укупно девет метода: за узорковање угља, одређивање укупне влаге, одређивање аналитичке влаге у угљу (гравиметријска метода), одређивање пепела у аналитичком узорку угља (гравиметријска метода), одређивање садржаја аналитичке влаге, пепела, испарљивих материја и израчунавање фиксног угљеника који је мера количине



■ Љиљана Михаиловић (друга с десна) са сарадницима



■ Апарат за одређивање индекса мељивости угља

везаног угљеника у узорку угља добијеном рачунском радњом, у аналитичком узорку угља (термогравиметријска метода), одређивање садржаја угљеника, водоника, азота и сумпора у аналитичком узорку угља (инструментална метода), одређивање испарљивих материја у аналитичком узорку угља (гравиметријска метода), одређивање топлотне вредности калориметријском методом са бомбом и израчунавање доње топлотне вредности и израчунавање емисионог фактора – детаљно је објаснила Михаиловићева.

Приликом одбране стеченог акредитационог симбола 2023. године лабораторија је проширила свој обим акредитације за још једну методу - одређивање укупног садржаја угљеника у остатку сагоревања угља (инструментална метода), којом је заокружен процес акредитације неопходне за одређивање емисионог фактора при континуалном мерењу емисије угљен диоксида (CO₂).

– За реализацију процеса мониторинга емисије CO₂ неопходна је реализација и других активности које су ван надлежности Службе ХАГИПС, као што је инсталација мини-погона

за припрему узоркованог угља, који би се налазили у погонима ТЕНТ-а, као и пријем радника који би обављали узорковање угља за те потребе. Тиме би се наша Служба, која се простира на 10 локација и броји око 100 запослених, додатно увећала, с обзиром на будуће обавезе и нове пројекте – истакла је Љиљана Михаиловић.

М. Вуковић

Опрема и уређаји

У лабораторији Службе за хемијску анализу горива и продуката сагоревања користе се две врсте анализатора и калориметар.

CHNS анализатор служи за одређивање удела угљеника, водоника, азота и сумпора у аналитичком узорку угља. TGA анализатор се употребљава за одређивање удела пепела, аналитичке влаге, испарљивих материја и везаног угљеника у аналитичком узорку угља. Калориметар се користи за одређивање калоријске моћи, односно горње топлотне вредности и рачунање доње топлотне вредности угља.

Пола године пробног рада ОДГ постројења

Пријављивање и отклањање уочених недостатака током гарантног периода. На градилишту је стално присутан гарантни инжењер извођача радова и прати да ли се поступа са постројењем и опремом сходно датим упутствима и инструкцијама о раду и одржавању опреме



Лјилјана Велимировић

У току је пробни рад постројења за одсумпоровање димних гасова у ТЕНТ А и трајаће до 28. марта 2025, у складу са процедуром о погонском пријему постројења.

Лјилјана Велимировић, главни руководилац овог пројекта, каже да је пробни рад почео 28. марта ове године, од када тече гарантни период од годину дана, током кога се пријављују и отклањају кварови и недостаци.

– Документ о погонском пријему ОДГ постројења, потписан крајем марта, садржи припадајуће прилоге и листу недостатака у вези са комишинингом и изведеним радовима за четири 300-мегаватна блока (А3-А6) у ТЕНТ А. Уочени недостаци који нису били сметња технолошком процесу, евидентирани у листама недостатака, морају бити отклоњени у наредном периоду до истека гарантног периода који траје годину дана, рачунајући од датума потписивања овог документа (ОАЦ – погонски пријем постројења) – објашњава Велимировић.

Она додаје да се недостаци који су до сада пријављени највећим бројем односе на уочена процирувања ФРП цевовода (пластика ојачана стакленим влакнима)

– На градилишту је у име извођача „Мицубиши Пауер“ стално присутан гарантни инжењер, који прати евидентирање недостатака и реализује њихову поправку у смислу набавке нових резервних делова и санације уочених кварова. Велику помоћ у

реализацији санације уочених кварова даје и домаћа фирма „Јединство“ из Севојна која је и даље на градилишту због исправке уочених ситних недостатака након пријема постројења – рекла је Велимировић.

Она додаје да су објекти са уређајима ОДГ постројења који су изграђени у оквиру фазе 1 у пробном раду од 26. септембра 2023. године, а да је фаза 2 у пробном раду од 19. марта 2024. године сходно извештајима Комисије за технички преглед објеката.

– Од МУП, Сектора противпожарне полиције очекујемо извештај о обављеном прегледу извршених радова на фази 1 и констатацију да су у складу са пројектима за извођење који су такође одобрени од стране МУП по питању противпожарности. Након издавања позитивног извештаја МУП, Комисија за технички преглед може да заврши извештај са потврдом да је постројење подобно за издавање употребне дозволе – каже Лјилјана Велимировић.

Пројекат изградње ОДГ постројења у ТЕНТ А успешно је реализован након четири године градње, инвестиција је вредна 220 милиона евра од чега је 206 милиона евра финансирано из средстава међудржавног зајма потписаног са Јапанском агенцијом за међународну сарадању (ЈИСА), а остало је финансирано из сопствених средстава ЕПС-а.

Применом савремене јапанске технологије у процесу одсумпоровања влажним кречњачким поступком, остварују се велики еколошки бенефити, пре свега смањењем емисије сумпор-диоксида у димним гасовима испод 200 милиграма по кубном метру и емисије прашкастих материја испод 20

милиграма по кубном метру. Као нуспроизвод процеса одсумпоровања добија се и гипс, који ће се, како се очекује, на годишњем нивоу производити од 250.000 тона до 400.000 тона у зависности од квалитета угља који се сагорева у котловима блокова А3-А6. До сада је ТЕНТ потписао уговоре са четири комерцијална купца који свакодневно одвозе произведени гипс. Гипс је намењен за тржишта у Србији и иностранству и служи као важна компонента у грађевинској индустрији.

Изградњом ОДГ постројења у ТЕНТ А у којој су инсталирани највећи термокапацитети ЕПС-а (1.750 MW) биће уједно продужен и радни век ове термоелектране.

М. Вуковић



Апсорбер Ц2

Безбедност на раду

У овом пројекту велика пажња усмерава се ка безбедносним мерама на раду. Сваког уторка одржавају се састанци који су посвећени овим мерама како у будућности, на преосталим радовима на градилишту, не би било инцидената.

Успешан пројекат за бољу екологију

Заједничким напорима завршен је пројекат вредан 219 милиона евра, који доприноси унапређењу заштите животне средине уз поштовање европских еколошких стандарда

Успешно је завршена изградња постројења за одсумпоравање у Термоелектрани „Никола Тесла А“ и веома смо задовољни нашим заједничким пројектом који доприноси унапређењу заштите животне средине и смањењу емисије сумпор-диоксида, рекао је Тојама Кеи, генерални директор одсека Јапанске агенције за међународну сарадњу (ЈИСА) за Европу и Средњи исток, приликом обиласка јапанске делегације овог постројења 19. септембра. Он је истакао да постројење за одсумпоравање продужава радни век ТЕНТ А, што је вишеструко значајно за енергетску сигурност.

– Неопходно је да се поклони пажња одржавању овог сложеног система, као и професионалној обуци запослених, а ЈИСА ће и у будућности наставити са подршком енергетском сектору Србије – истакао је Тојама Кеи.

Срђан Јосиповић, директор за производњу енергије у огранку ТЕНТ, представио је пројекат изградње постројења за одсумпоравање у четири блока ТЕНТ А, вредан 219 милиона евра, и нагласио да се исто постројење гради и у ТЕНТ Б.

– Са овим еколошким пројектима у нашим највећим термоелектранама у Србији обезбеђујемо бољу заштиту животне средине уз пуно поштовање европских еколошких стандарда. То значи да ће емисија сумпор-диоксида бити испод 200 милиграма по кубном метру, а емисија прашкастих материја испод 20 милиграма по кубном метру – рекао је Јосиповић. – Упркос екстерним проблемима који су пратили реализацију овог пројекта у ТЕНТ А, пандемији Covid 19 и ратном сукобу у Украјини, захваљујући напорима обе стране, постројење смо успешно изградиле и успешно пустили у рад. Данас ово постројење има одличне резултате и интензивно се ради на обукама запослених који управљају производњом у овако сложеном систему.

Током обиласка постројења истакнута је заједничка спремност за наставак сарадње на будућим пројектима.

На овом пројекту, за технологију и набавку иностране опреме био је задужен конзорцијум страних фирми на челу са јапанском фирмом „Мицубиши пауер“, а за целу организацију извођења радова на градилишту, израде опреме у радионицама, домаћи члан конзорцијума „Јединство“ из Севојна са својим подизвођачима: „Феромонт“, „Гоша-Монтажа“, „Термоелектро Енел“, Институт „Михајло Пупин“, Институт „Никола Тесла“, „Легас груп“ из Београда, „Металоградња“ из Севојна, „Ива процесна опрема“ из Аранђеловца и други. За пројектовање је била задужена пројектантска кућа „Делта инжењеринг“ са партнерима, а за обављање стручног надзора ангажована је фирма „Енергопројект Ентел“. Комисију за технички преглед чинио је конзорцијум СГС из Београда и „Елинс“ из Новог Сада. ЕПС је на пројекту ангажовао консултанта, компанију

„Токио електрик пауер сервисис“ (TEPSCO) која је учествовала у свим предрадњама пред закључење уговора о радовима, као и у праћењу радова и пројектне документације заједно са стручним тимом ЕПС.

М. Вуковић

Тече гарантни период

Љиљана Велимировић, руководилац пројекта изградње ОДГ у ТЕНТ А, представила је перформансе постројења и досадашње резултате. Она је подсетила да је 28. марта потписан документ о погонском пријему постројења (ОАС), са припадајућим прилозима и листом недостатака у вези са комишинингом и изведеним радовима, и да је од тада почео да тече гарантни период од годину дана током којег треба да се отклоне сви пријављени кварови на овом постројењу.

У обиласку ОДГ постројења



■ Гости из Јапана у разговору са представницима ТЕНТ-а

Зелена енергија од децембра



■ Постављање панела

Осим чисте енергије и подизања енергетске ефикасности побољшаће се и енергетске перформансе ТЕНТ А и ЖТ ТЕНТ. Завршено 80 одсто планираних радова

Изградња фотонапонске електране на локацији ТЕНТ А у Обреновцу у завршној је фази и први киловат-сати чисте енергије, и то из термосектора ЕПС, очекују се почетком децембра. Пројектом су предвиђени фотонапонски панели укупне снаге од 948 киловата и са планираном годишњом производњом од 1.011.661 kWh. У досадашњим фазама овог значајног пројекта, започетог крајем јуна, реализовано је око 80

одсто планираних радова, који напредују и брже него што је првобитно планирано.

Саша Ђорђевић, шеф Службе за енергетску ефикасност, каже да су фотонапонски панели постављени на три најпогоднија спољна објекта ТЕНТ А и ЖТ ТЕНТ: складишту за привремено одлагање опасног и неопасног отпада, Центру за даљинско управљање саобраћајем ЖТ и магацину за складиштење и чување машинске опреме и резервних делова.

– Ово је прва фотонапонска електрана овог типа која се гради у ЕПС, што говори о томе да је огранак ТЕНТ један од покретача даљег развоја и напретка домаћег електроенергетског система, али и стварања другачије, побољшане слике о термо сектору – каже Ђорђевић.

Према његовим речима, целокупна произведена енергија из фотонапонске електране користиће се за подмиривање дела сопствене потрошње. То практично значи да ће се добијати зелени киловат-сати без икаквог утицаја на животну средину. Тиме

ће се смањити количина преузете енергије из редовне производње за сопствену потрошњу и подигнути енергетска ефикасност. Осим евидентне уштеде енергије, оствариће се и додатни, подједнако значајни бенефити.

– Један од очекиваних бенефита је побољшање енергетске перформансе самог комплекса ТЕНТ А и ЖТ ТЕНТ, док се други огледа у чистој енергији, коју ћемо из ње добијати. Имаћемо прве зелене киловат-сате управо из термо сектора, који слови за загађивача животне средине и нема позитивну слику у јавности. Настојимо да побољшамо ту слику и то је оно чему тежимо – наглашава Ђорђевић.

Наш саговорник истиче да је током досадашње реализације овог пројекта дошла до пуног изражаја веома добра сарадња надлежних служби ЕПС, огранка ТЕНТ и извођачких фирми, које заједнички решавају евентуалне потешкоће на терену.

– Извођач ових радова је конзорцијум чији је носилац „МТ Комекс“, а други део конзорцијума је чачански „Електроват“ са подизвођачем „ДБ Коп

Прва соларна електрана тог типа у ЕПС

Фотонапонска електрана на локацији ТЕНТ А је тек прва у низу предвиђених фотонапонских електрана, које ће се у блиској будућности изградити, не само у ТЕНТ-у, већ и у другим деловима ЕПС-а. То је само једна из сложеног и захтевног пакета мера којима српска електропривреда настоји да одржи корак са актуелним и будућим трендовима у Европи и свету.

Јосиповић“. На успостављању и имплементацији надзорно-управљачког система ради „ИМП Аутоматика“. Ту су и надлежни сектори ТЕНТ-а, првенствено Сектор инвестиција. Њихово знање, искуство и међусобна синхронизација поуздани су гаранتي да ће комплетан посао бити завршен квалитетно и у предвиђеном року. Судећи по тренутној динамици, која је бржа од првобитног термин-плана, могуће је да ће први киловат-сати чисте енергије из нове фотонапонске електране у ТЕНТ А потећи и пре децембра – оптимистичан је Ђорђевић.

Љ. Јовичић

Припреме за судар са зимом

Акцентат је на модернизацији постројења за одмрзавање возила у ТЕНТ А и ТЕНТ Б, а не изостају ни остале припреме овог система. Из ЖТ-а поручују да ће сви расположиви капацитети, укључујући и људство, бити спремни да испуне обавезе у огранку ТЕНТ и систему ЕПС

У Железничком транспорту ТЕНТ приводе се крају опсежне припреме за стабилан и поуздан рад током зимског периода. Осим локомотива и вагона, припремају се и остали сегменти овог система, утоварно-истоварне станице, постројења за одмрзавање возила у ТЕНТ А и ТЕНТ Б, колосеци пруге и пружни прелазни уређаји. Исто важи и за грађевинску механизацију, која се зими ангажује на уклањању снега и леда и посипању клизних места сољу. Не изостаје ни благовремена набавка потрошног материјала, алата и опреме за раднике. У питању су активности које се практикују сваке јесени, а највећим делом их реализује ЖТ ТЕНТ.

Ненад Стевић, директор ЖТ ТЕНТ, каже да се припреме обављају према плану и да теку предвиђеном динамиком. Оно што се подразумева током целе године, без обзира на временске и друге услове, јесте стручна оспособљеност и спремност запослених из свих служби у саставу Железничког транспорта – Службе вуче, Службе одржавања и Саобраћајне службе.

– По завршетку предвиђених припремних активности сви расположиви капацитети, укључујући и људство, биће



спремни да испуне обавезе у огранку ТЕНТ и систему ЕПС, односно да обезбеде уредно снабдевање обреновачких електрана угљем, уз високу поузданост и безбедност саобраћаја на индустријској железници – наглашава Стевић.

Према његовим речима, тренутно су у фокусу завршни радови на машинској регулацији колосека, што спада у ред веома важних послова. У питању је посебан третман, који се редовно спроводи на свих 100 километара колосека, али се највећа пажња поклања оним деоницама на којима су у претходном периоду уочена поједина слаба места, како би се евентуална оштећења адекватно санирала. На тај начин пруга се припрема за отежане услове саобраћаја, незаобилазне пратиоце зиме.

– У Депоу за возила ЖТ ТЕНТ почео је ремонт локомотиве под серијским бројем 443-02. То је шесто по реду возило, од укупно 10 из серије 443, које самостално ремонтују радници из Службе одржавања. Кад је реч о вагонима, испуњено је више од 70 одсто плана, по којем су за ову годину предвиђени ремонти укупно 102 вагона. Крајем септембра и почетком октобра кренула је уобичајена јесења превентива вагона, која се већ годинама практикује и даје веома добре резултате. Током превентивних прегледа и неопходних поправки, кочиони системи биће наливени алкохолом, како би се спречило њихово замрзавање при ниским температурама – прецизира

Стевић, уз напомену да ће на располагању бити сасвим довољан број возила за несметан саобраћај у зимском периоду.

Са оценама Стевића сагласни су његови сарадници, Горан Стојадиновић, главни инжењер ЖТ и Ненад Перић, шеф Службе одржавања. Из широке палете актуелних радова они су издвојили модернизацију постројења за одмрзавање на локацијама ТЕНТ А и ТЕНТ Б.

Нагласили су да се постројења за одмрзавање у две највеће електране огранка ТЕНТ и ЕПС квалитетно и благовремено припремају за предстојећу зиму, која би, према најавима метеоролога, могла да буде једна од најхладнијих у последњих десетак година.

– Уколико се те прогнозе обистине, постројења за одмрзавање у обреновачким електранама биће веома ангажована. Зато смо на време почели припреме, које сада улазе у завршницу. Третирани су сви витални делови ових постројења, на којима су обављени најважнији послови, попут чишћења вентила, пумпи, канала, рампи за прскање вагона и други – наводи Перић.

Паралелно с тим, у току је реконструкција аутоматике на постројењима за одмрзавање, која ће такође бити окончана пре старта зимске сезоне.

– Уводи се нови систем управљања, далеко савременији од досадашњег, с којим је последњих година било извесних тешкоћа, углавном због недостатка резервних делова, које

је теже набавити због старости постројења – објашњава Перић.

Поред тога што је стари систем редовно одржаван и што показује висок степен поузданости у раду, наши саговорници сматрају да је право време да се он побољша, како би се у што већој мери прилагодио савременим технологијама.

– Прва фаза овог посла је раније завршена, са делом старог постројења који и даље ради, као саставни елемент новог. Сада се модернизује комплетно управљање постројењима за одмрзавање на локацијама ТЕНТ А и ТЕНТ Б, чиме ће се ова прича у потпуности заокружити – закључује Стојадиновић.

Љ. Јовичић

Соларни панели на ЦДУ

Центар за даљинско управљање саобраћајем (ЦДУ), који припада ЖТ-у, један је од три објекта у комплексу ТЕНТ А на којем се постављају соларни панели за део будуће фотонапонске електране, прве таквог типа у ЕПС. Пројектована годишња производња електричне енергије из ове соларне електране већа је од 1 GWh, а целокупна произведена енергија користиће се за подмиривање сопствене потрошње. На крову ЦДУ налазиће се 104 фотонапонска панела од по 670 W, укупне инсталисане снаге 72 kW, уз процењену годишњу производњу електричне енергије од 73.327 kWh. Нова фотонапонска електрана гради се у циљу смањења потрошње електричне енергије и повећања енергетске перформансе ЖТ ТЕНТ и ТЕНТ А, а први киловат-сати чисте енергије потећи ће почетком децембра.

Радови видно напредују



■ С1 – ископ канала

Грађевински радови на три постројења готово завршени, следи повезивање објеката и монтажа опреме. Почели радови у оквиру фазе 4 који су високог ризика јер се изводе у опасној зони



■ Постројење С2

Изградња постројења за пречишћавање отпадних вода у Термоелектрани „Никола Тесла Б“ улази у завршну фазу.

У оквиру овог пројекта, вредног 10 милиона евра, који је подељен у четири фазе, граде се четири постројења за пречишћавање свих врста отпадних вода које настају у раду електране, постројење за пречишћавање заугљених и замазућених отпадних вода (С1), заугљених отпадних вода (С2), отпадних вода које настају у процесу одсумпоравања (С3) и постројење за пречишћавање санитарних отпадних вода (С4).

Повољне временске прилике у претходна два месеца градитељи су максимално искористили и сви објекти у оквиру фаза С1, С2 и С3, у грађевинском смислу, близу су завршетка. У току су хидротехнички радови око саграђених објеката као и унутрашњи радови на постављању електричних инсталација и машински радови на монтажи опреме. Терен око објеката ових постројења је прилично раскопан и где год да се

погледа свуда се виде ископани канали којима ће ови објекти бити повезани међусобно, као и са главним погонским објектом термоелектране. У односу на нашу претходну посету овом градилишту, сада се напредак види и унутар самих објеката где се монтира све већи број опреме, мерних јединица, цевовода.

– На фазама С2 и С3 у току је изградња саобраћајница и приближавамо се финалном делу у реализацији овог пројекта. Почели су и радови у оквиру фазе 4, односно на постројењу за пречишћавање санитарних отпадних вода, у коме ће да буду уређаји за биолошки третман санитарних отпадних вода (путокс 1 и путокс 2). Путокс 2 је у изградњи, а ускоро ће кренути и изградња путокса 1. Реч је о објектима који конструктивно нису захтевни,

једноставнији су у односу на објекте осталих постројења и не захтевају велике радове. Путокс 1 је са великим степеном безбедносног ризика, јер се радови изводе у опасној зони, у близини постојеће станице у којој је смештен водоник – рекао је Милан Прокић, грађевински инжењер и руководилац радова у име конзорцијума фирми „Есотех“ (Словенија) и „Хидротан“ (Србија) који граде ово постројење. У реализацији пројекта учествује и фирма „Ехтинг“ из Београда. Стручни надзор над целим пројектом обавља „Делта инжењеринг“ из Београда.

■ Радови у опасној зони

Због тога што се одвија у опасној зони, на изградњи путокса примењују се посебне мере заштите и безбедности.

– У току је израда елабората о технологији радова у којем ће бити таксативно наведена правила понашања. Ангажовани радници морају да буду обучени за рад у опасној зони, а сва механизација која се буде кретала у тој зони мора да има адекватну опрему. Израђен је и план превентивних мера који мора стриктно да се поштује. У овом делу градилишта ни цигарета не сме да буде упаљена – нагласио је Марко Мандић, руководилац пројекта у Сектору за кључне инвестиционе пројекте ЕПС.

Током радова у оквиру фазе 4 биће замењена постојећа опрема на путоксима којима је истекао рок трајања. Они ће бити замењени савременијим и новим уређајима, а очекује се да се то заврши до краја године.

– С обзиром на то да иду неповољни временски услови, трудимо се да до краја октобра или до половине новембра завршимо све преостале земљане радове. Раде се ископи, а онда ће сва пажња након тога бити усмерена у затвореном простору, унутар саграђених објеката, искључиво на монтирању опреме. До краја године започеће и радови на том делу постројења у зависности од тога колико временске прилике буду дозволиле – рекао је Милан Прокић.

Оба наша саговорника истичу да се током градње обављају свакодневни надзор и контрола радова и радника на сваком делу градилишта, како у погледу коришћења заштитне опреме, тако и у погледу поштовања прописаних мера заштите и безбедности, без обзира да ли се они изводе на висини, у дубини, скученом простору или опасној зони. У том циљу је, кажу, успостављена изузетно добра сарадња са радницима из Службе за БЗР ТЕНТ Б.

■ Земљани радови најзахтевнији

Посматрано са грађевинског аспекта, радови на сва три постројења С1, С2 и С3, према речима Милана Прокића, били су готово идентични, а начин ископа је у сва три случаја био врло сличан.

– Крајем децембра прошле године имали смо захтевне земљане радове приликом стабилизације терена и објеката, на шта су највише утицале атмосферске прилике. Највећи изазов био је на објекту С1 чија је градња морала да се синхронизује са истоваром угља због скученог простора али и велике угљене прашине што је отежавало изградњу. Радови су се одвијали у непосредној близини места где се истоварује угаљ који се допрема железницом из иностранства. Због тесног простора и велике прашине која настаје током истовара, било је отежано изводити радове на овом делу градилишта. Захваљујући доброј сарадњи са колегама из ЖТ ТЕНТ, грађевински радови су успешно синхронизовани са истоваром угља – истакао је Прокић.

С обзиром да је у ТЕНТ Б активно још једно градилиште на којем се гради



С1 – монтирање опреме



Марко Мандић и Милан Прокић са новинаром

постројење за одсумпоровање димних гасова, упркос великом броју радника на овим градилиштима, успостављена је веома добра координација у раду, поготово у зони додира где су у непосредној близини ова два објекта.

– Очекује се да сви радови на постројењу за пречишћавање отпадних вода буду завршени до краја јуна 2025. године када ће ово постројење комплетно бити пуштено у пробни рад – рекао је Марко Мандић.

М. Вуковић

Заштита вода

Рад постројења за пречишћавање отпадних вода омогућиће већу заштиту земљишта, подземних и површинских вода, а отпадне воде убудуће ће да иду у пречишћеном виду у реку Саву која је природни реципијент свих површинских и подземних вода.



Путокс

Најстарија активна термоелектрана „Електропривреде Србије“, са четири блока укупне инсталисане снаге од 239 MW, спремна је да испуњава обавезе према електроенергетском систему Србије, као и према локалној заједници

Термоелектрана „Колубара“ у Великим Црљенима 20. октобра обележила је 68 година рада. На тај дан, давне 1956. године пуштен је у погон њен први блок, инсталисане снаге од 32 мегавата. Од 1956. до 1961. године придружили су му се блокови два (32 MW), три (65 MW) и четири (32 MW). Нова производна јединица – блок 5 од 110 MW инсталисане снаге, почела је с радом 1979. године. По завршетку изградње „прва дама српске термоенергетике“ располагала је укупном инсталисаном снагом од 271 MW.

Са четири расположива блока, укупне снаге од 239 мегавата, најстарија активна термоелектрана огранка ТЕНТ и ЕПС и данас је саставни део електроенергетског система Србије. Посебна пажња посвећује се редовном одржавању и ремонтувању производних капацитета, па ни минута ремонтна сезона није представљала изузетак.

Ђуро Јанус, директор ТЕ „Колубара“, каже да ова електрана, након обављених ремонтата и других неопходних припрема, спремно дочекује предстојећу зиму, те да ће њен допринос стабилности електроенергетског система бити усклађен са потребама и захтевима „Електропривреде Србије“.

Јанус подсећа да су током ремонтних активности, од маја до јула, у фокусу били њени снажнији блокови 5 и 3 који, с обзиром на већу инсталисану снагу од осталих, имају и више удела у производном учинку. На виталним деловима тих блокова урађени су стандардни ремонти, јер је њихово функционисање од посебне важности за стабилно и уредно снабдевање потрошача електричном, али и топлотном енергијом. „Петица“ је, што се тиче базног режима, узданица целе електране, док „тројка“ поред електричне енергије зими испоручује и топлотну енергију за грејање насеља Колонија у Великим Црљенима.

– Овогодишњу ремонтну сезону отворио је блок 5, чији ремонт је реализован од 19. маја до 17. јула. Радови су трајали пуних 60 дана, а били су обимнији од досадашњих првенствено због захвата на цевном систему. Осим овог, третирали су и други делови постројења, како би се најмлађи и најснажнији блок ТЕ „Колубара“ вратио на мрежу освежен и спреман да одговори захтевима и налозима ЕПС – објашњава Јанус.



Касета Ц

Према најавама из ТЕ „Колубара“, на депонији пепела и шљаке ускоро би требало да почне експлоатација касете Ц2. Реализацијом комплетног пројекта изградње касете Ц, која се састоји из делова Ц1 и Ц2, добиће се укупно 491.889 кубних метара новог простора за одлагање и депоновање пепела и шљаке на површини од 20,5 хектара. То ће омогућити да ТЕ „Колубара“ настави рад у складу са европским еколошким стандардима, у делу који се односи на одлагање пепела.

Према његовим речима, стандардни ремонт блока 3 такође је урађен у складу са планом, од 18. јуна до 17. јула.

– Једномесечни ремонт „тројке“ био је доста захтеван, јер је обухватао турбину 3, те котлове 4 и 5. На турбо постројењу није било крупнијих захвата, али су обављени неопходни прегледи, поправке и замене, како би се побољшало погонско стање и избегли евентуални проблеми. Под лупом су се нашли готово сви кључни делови: арматуре, мерење и регулација, млинско постројење, цевни систем, електропостројења, грађевински део, а послови су завршени у предвиђеном року – наводи наш саговорник.

Током ремонтних активности на „тројци“, од 18. јуна до 17. јула, на снази је била потпуна обустава рада ТЕ „Колубара“, која се практикује већ годинама, како би се обавили послови на заједничким постројењима.

– Што се тиче заједничких постројења, урађени су уобичајени прегледи и неопходни захвати на багер станици, спирној станици, електропостројењима, арматури, допреми угља. Интервенција је било и на постројењу за хемијску припрему воде (ХПВ), као и на осталим заједничким постројењима, која су такође важна за поуздан и безбедан процес производње – набраја Јанус, уз напомену да ће се с оваквом

праксом наставити, јер се једномесечни предах током године показао као делотворан и сврсисходан за времешну електрану.

Он додаје да су на најстаријим блоковима 1 и 2, од по 32 мегавата инсталисане снаге, у току септембра и октобра обављени третмани неге, с циљем да им се одрже виталност и спремност за рад.

Осим ка погонској спремности за производњу електричне и топлотне енергије, напори запослених у ТЕ „Колубара“ усмерени су ка усклађивању са европским еколошким стандардима, али и ка постизању циљева у области интегрисаног система менаџмента.

– Истакање пепела ради се на новоизграђеној касети Ц1, а након њеног запуњења доћи ће на ред касета Ц2. Ове касете су, као што је пројектом предвиђено, опремљене заштитном фолијом која спречава продор воде из касете у подземне воде и прскачима који спречавају развејавање пепела. Ово је само једна од мера које предузимамо у циљу заштите животне средине – рекао је Јанус.

Љ. Јовичић

Упечатљиве бројке

Током 68 година рада, ТЕ „Колубара“ је произвела и испоручила електроенергетском систему Србије 54.924 GWh електричне енергије, остварила 1.554.942 сати рада на мрежи и потрошила 114.686.752 тоне угља. За добру „кондицију“ ове ветеранке заслужне су генерације запослених и извођача радова – инжењера, техничара, мајстора, помоћних радника. Кад год је било потребно, није изостајала ни стручна помоћ и подршка огранка ТЕНТ и ЕПС, бројних пословних партнера из земље и иностранства, реномираних научних института и факултета.

Имп्रेसионирани највећом ТЕ на Балкану

С циљем да стекну практична искуства и увид у пословање различитих компанија из подручја енергетике, студенти и професори Факултета за енергетику у Марибору обишли највећу термоелектрану на Балкану



■ Долазак у ТЕНТ А

Група од 40 студената и професора Факултета за енергетику из Марибора у Словенији посетила је 2. октобра ТЕНТ А у Обреновцу. С производним капацитетима и функционисањем највеће термоелектране на Балкану упознали су их стручњаци из ТЕНТ-а.

Ненад Ђорђевић, директор ТЕНТ А, рекао је да је то једна од четири термоелектране огранка ТЕНТ, у чијем саставу раде још ТЕНТ Б у Ушћу, ТЕ „Колубара“ у Великим Црљенима и ТЕ „Морава“ у Свилајнцу, као и Железнички транспорт ТЕНТ, којим се допрема угља за блокове. Он је прецизирао да укупна инсталисана снага овог огранка „Електропривреде Србије“ износи 3.429,5 мегавата, од чега само ТЕНТ А има 1.765,5 мегавата инсталисане снаге.

– Последњих година посвећено се ради на технолошкој и еколошкој модернизацији електрана ТЕНТ-а. То се, пре свега, односи на повећање снаге појединих блокова, као и на реализацију неколико еколошких пројеката, међу којима су изградња постројења за пречишћавање отпадних вода и за одсумпоравање димних гасова у обреновачким електранама, као и изградња фотонапонских електрана на одговарајућим локацијама огранка ТЕНТ – објаснио је Ђорђевић.

Гости су у пратњи инжењера обишли команде блокова 3 и 4, као и постројење за одсумпоравање димних гасова (ОДГ), које је у марту почело с радом, док се слично гради и у ТЕНТ Б. Са процесом производње и функционисањем ОДГ постројења у ТЕНТ А упознали су их инжењери Петар Миленковић, Жељко Урошевић, Дарко Радовић и Александар Јовичић. Знатижељу студената изазвало је и градилиште фотонапонске електране на овој локацији, која ће од децембра дати прве киловат-сате чисте енергије, као прва таквог типа у ЕПС-у.

Мариборски професори и студенти навели су да су одабрали управо ову термоелектрану, имајући у виду њен значај за електроенергетски систем Србије, па и региона.

– Циљ нам је да нашим студентима пружимо практична искуства и увид у пословање различитих компанија из подручја енергетике, јер је то важан сегмент њиховог студирања. Овај обилазак омогућио им је боље разумевање практичних аспеката рада електране, технологија које овде користите и изазова са којима се суочавате. То је много више од онога што су могли да науче из универзитетских уџбеника – оценили су професори.

Студенти су нагласили да су у обиласку ТЕНТ А добили много важних и занимљивих информација о раду блокова, и очекују да ће им бити од користи у наставку студирања и каснијој професионалној каријери.

– Импрсониран смо свиме што смо овде видели и сазнали, величином објекта и снагом блокова, организацијом процеса производње електричне енергије и допремања угља железницом, а нарочито оствареним резултатима током више од пола века рада. Задовољни смо и срдчним пријемом и спремношћу запослених да нам одговоре на свако питање. Посебно смо одушевљени Београдом, који доживљавамо као балкански Дубаи – сумирали су утиске будући енергетичари.

У ТЕНТ-у се надају да су словеначки студенти и професори успели да стекну праву слику о ТЕНТ А, али и о правцима даљег развоја српске термоенергетике, која показује флексибилност и спремност да се прилагођава савременим трендовима.

Домаћини и гости послали су заједничку поруку да је овом посетом ојачана спрега струке и науке, али и учвршћено пријатељство Србије и Словеније.

Љ. Јовичић

■ На команди блока



Драгоценна искуства из НЕ „Кршко“

Према речима стручњака из ТЕНТ-а, реализацијом значајних пројеката, пре свега у области заштите животне средине, потврђују се одређења и настојања ЕПС-а да се електрична енергија из домаћих термокапацитета производи на одговоран начин, у складу са европским еколошким стандардима. Имајући у виду чињеницу да примат све више преузимају хидро потенцијали, обновљиви извори и нуклеарке, они сматрају да ће искуства словеначких колега код нас бити добродошла, будући да је НЕ „Кршко“ била прва у бившој Југославији, а и данас је једина нуклеарна електрана на том простору.

Важне одлуке за даљи рад



Одбојкашице ТЕНТ-а са признањем

Осим усвојених докумената којима се трасира будућност општине, на седници су додељене захвалнице играчицама и стручном штабу Одбојкашког клуба ТЕНТ за освајање Суперкупа Србије

играчицама и стручном штабу обреновачког Одбојкашког клуба ТЕНТ за недавно освојен Суперкуп Србије. На постигнутим резултатима и залагању честитао им је Милорад Грчић, председник ГО Обреновац.

– Овакав успех заслужује пажњу и признање свих нас. Најмање што можемо да учинимо, као локална самоуправа, јесте да нашим спортским јунакињама и јунацима упутимо честитке и уручимо захвалнице – рекао је Грчић, пожелевши одбојкашицама да наставе низ изузетних успеха, како на спортском тако и на личном плану.

Председник општине је подсетио да је Обреновац познат као град спорта, из којег су пут славе кренула многа звучна имена, попут атлетичара Слободана Бранковића и других врхунских спортиста Србије.

Одбојкашица Бојана Гочанин захвалила је Обреновачанима и рекла на да је њихова подршка била веома значајна за играчице у тренутку када су се припремале да по први пут у историји свог клуба одиграју и освоје Лигу шампиона.

– Ово признање нам је снажан ветар у леђа, јер клубу и нама лично много значи сазнање да су Обреновачани увек уз нас – истакла је Гочанин.

Игор Жакић, тренер ОК ТЕНТ, у име стручног штаба изразио је задовољство што се на овакав начин вреднује њихов рад.

– Драго ми је да се наши резултати прате и да је људима познато шта радимо, колико се трудимо и одричемо да бисмо дошли до успеха. Сваки наш успех није само наш, него и града из



Радни део седнице

којег потичемо. Надамо се да ће још неки трофеј, осим освојеног Суперкупа, ове сезоне остати у Обреновцу – рекао је Жакић.

Захвалница за дугогодишњи рад и значајан допринос одбојци додељена је Ивану Кнежевићу, генералном секретару Одбојкашког савеза Србије.

– Општина Обреновац заслужује овако велики успех, као награду за сву помоћ и подршку развоју и популаризацији одбојке – казао је Кнежевић.

На седници су представници одборничких група указали на неколико актуелних питања и проблема, о којима су изложили ставове за скупштинском говорницом. Било је речи о боравку деце у вртићима Предшколске установе „Перка Вићентијевић“, као и о проширењу привредне зоне у Ратарима у случају да се на том простору изгради и отвори погон цементаре „Ла фарж“,

Љ. Јовичић

Капитални пројекти

Први човек Обреновца подсетио је на капиталне пројекте који су реализовани у претходних неколико година.

– Изградили смо нових 150 километара путева, новцем из општинске касе. Осим тога, данас имамо у оптицају око 1.000 километара водоводне мреже, али и преко милион квадратних метара стамбених и пословних објеката који су прикључени на систем градског грејања, преко ЈКП „Топловод“ у Обреновцу. Статистика показује да је пре десетак година било око 16.000 регистрованих аутомобила, док их данас има 5.000 више. Све су то показатељи бољег живота грађана, због којих морамо да радимо даље. Ипак, највећи показатељ синхронизације власти на свим нивоима јесте комплекс новог тржног центра са пијацом, који ће бити један од најлепших у Србији – навео је Грчић.

На другој седници Скупштине Градске општине Обреновац, одржаној 8. октобра,

усвојени су програм развоја ГО Обреновац за период од 2025. до 2027. године и извештај о реализацији програма пословања обреновачких јавних предузећа за 2023. годину. Подржан је извештај о буџету Градске општине Обреновац за 2024. годину, као и израда плана детаљне регулације за проширење привредне зоне „Ратари“, где би требало да се изгради нова фабрика цемента. Зелено светло добило је решење о припајању Јавног комуналног предузећа „Паркинг сервис“ Јавном комуналном предузећу „Обреновац“.

На седници је 11 нових одборника положило заклетву, јер су престали мандати доскорашњим одборницима.

У свечаном делу седнице додељене су захвалнице

Смеч за Европу

Одличне резултате у новој сезони клуб је најавио победом у домаћем Суперкупу над екипом „Јединства“ из Старе Пазове

Одбојкашице ТЕНТ-а пласирале су се, први пут у историји клуба, у Лигу шампиона, најјаче одбојкашко клупско такмичење у Европи. Оне су и у другом мечу треће рунде квалификација за Лигу шампиона, 9. октобра у Обреновцу победиле „Астерикс“ из Беверена са 3:0 (по сетовима 25:13, 25:19, 25:20). Меч је трајао 80 минута. Најбоља у победничкој екипи била је Малина Терел са 16 освојених поена. Такмичење у групној фази Лиге шампиона одбојкашице ТЕНТ-а почињу 6. новембра у Б групи у којој су још и екипе „Езачибаши“ из Турске (за

Успеси клуба

У сезони 2019/2020. година женска екипа ОК ТЕНТ постала је шампион Србије. Најближе овом успеху обреновачке одбојкашице су биле 2021. када су у финалу плеј-офа поражене од ОК „Уб“, и 2024. када су у финалу лигашког такмичења изгубиле од ОК „Јединство“ из Старе Пазове. Успех у Суперкупу био је реванш Пазовчанкама за изгубљену титулу у шампионату.



■ Победнице Суперкупа Србије Фото ОСС

коју играју наше репрезентативке Тијана Бошковић и Јована Стевановић), „Левалоа“ из Француске и немачки „Шверин“.

Успешну нову сезону одбојкашице ОК ТЕНТ најавиле су 27. септембра. У Горњем Милановцу, у дворани „Бреза“, савладале су ОК „Јединство“ из Старе Пазове са 3:1 (26:24, 25:21, 21:25, 25:10) и тако постале победнице 12. Суперкупа Србије. Оне су овај трофеј освојиле први пут.

– Мислим да смо у завршници другог и трећег сета одиграли зрелије, са мање грешака, али да генерално гледано данашња

одбојка није била баш сјајна што је сигурно и одлика тога што смо на почетку сезоне. На моменте смо изгледали као неискуснији тим, уплашени од тога да можемо да освојимо први трофеј, али ми је драго да смо успели да „пробијемо лед“ и да су играчице схватиле да то могу. Очекујем да ћемо освајањем Суперкупа добити неопходну дозу самопоуздања за наставак сезоне – рекао је Игор Жакић, тренер одбојкашког клуба ТЕНТ након освајања Суперкупа.

У скоро двочасовном надметању са ривалкама из Старе Пазове у победничкој екипи најефикасније су биле

Американка Малина Терел са 19 освојених поена, Невена Сајић и Мина Мијатовић са по 13.

Медаље и пехаре финалисткињама Суперкупа поделили су: Дејан Ковачевић, председник општине Горњи Милановац, Ђула Мештер, председник Одбојкашког савеза Србије (ОСС), Иван Кнежевић, генерални секретар ОСС и први потпредседник Европске одбојкашке конфедерације Јелена Николић, први потпредседник ОСС, Петар Богуновић, председник Одбојкашког савеза Војводине и Данило Мрђа, директор такмичења ОСС.

Приредио: Р. Радосављевић

■ Историјска победа над „Астериксом“ Фото CEV



Прва утакмица са „Астериксом“

Након победе у Суперкупу одбојкашице ТЕНТ-а су 2. октобра одиграле прву утакмицу треће рунде квалификација за Лигу шампиона 2025. године. У Белгији су савладале „Астерикс“ из Беверена, за 107 минута игре, са 3:1 (по сетовима 20:25, 20:25, 25:23, 12:25).

У првој утакмици са „Астериксом“ бриљирала је Мина Мијатовић са 19 освојених поена, а „пратиле“ су је Малина Терел са 15, Невена Сајић са 14 и Наташа Чичуц Динс са 13 поена.

Кућа за ТЕНТ-ова возила



■ Припреме за постављање темеља нове гараже

Путничка гаража обухвата простор од 2.143 квадратна метра и састоји се од три целине – смештајног простора, радионица и канцеларија

Изградња путничке гараже у ТЕНТ А почела је у јулу 1985. године, а завршена је крајем октобра следеће године. Свечано усељење у нови објект било је уочи Дана Републике који је у тадашњој држави обележаван 29. новембра. Радове је извела београдска грађевинска фирма „Рад“, а коштали су 200 милиона ондашњих динара.

До изградње гараже возила су остављана на отвореном, што је утицало на очуваност аутомобила и доводило до брзе појаве корозије на појединим деловима. Било је проблема и са поправком возила, јер су и за мање кварове морале да се плаћају спољне услуге.

У новој гаражи радници ТЕНТ А сада су могли самостално да обављају текуће и превентивно одржавање, осим послова за које гаражна радионица није оспособљена, као што су генералне оправке, фарбарско-лимарски радови и радови у гарантном року возила.

Путничка гаража ТЕНТ А обухвата простор од 2.143 квадратна метра и састоји се од три целине. Први део је смештајни, на површини од 1.732 квадрата, и сада је било могуће да се гаражирају сва службена путничка и теретна

возила са обе локације ТЕНТ-а. У другом делу је радионички простор, 280 квадрата, који се састоји од одељења за прање возила, радионице за лака и тешка возила и просторије за материјале и уља. Трећи део путничке гараже чине просторије за мајсторе, возаче и административно особље.

После отварања гараже формиран је Возни парк, као организациона целина у оквиру Железничког транспорта. Касније се ова групација „преселила“ у састав Службе за опште послове у Сектору за правне и опште послове. Возни парк је већ 1989. године организован у релативно велику групацију чији запослени, у то време њих 46, обављају огроман и виталан посао за термоелектране у

Обреновцу. Величина ТЕНТ-ових погона, њихова дислоцираност у односу на град и линије јавног саобраћаја, бројност и сложеност пословних веза, допринели су да се посебна пажња посвети сопственом превозу путничким возилима и теретним возилима мање носивости. Превоз тешких и вангабаритних терета и даље је повераван специјализованим превозничким фирмама.

Рад Одељења возног парка је правно регулисан. Убрзо по његовом формирању донет је Правилник о коришћењу моторних возила на основу којег се возило могло користити само на писани захтев организационог дела где постоји потреба за превозом.

Приредио: Р. Радосављевић



■ Радионица за текуће и превентивно одржавање возила



■ Простор за смештај возила

Бројно стање

У 1989. години ТЕНТ је располагао са укупно 146 возила. Имао је 48 путничких, 23 теретна и 20 прикључних возила, осам трактора, седам косачица, 36 виљушара, два санитетска и два противпожарна возила.

Електрофилтерски пепео



Један од нуспродуката сагоревања у производњи електричне енергије је и електрофилтерски пепео. Откада је пре 15 година уведен нови систем отпепеливања у ТЕНТ Б, готово истовремено почела је и продаја електрофилтерског пепела. За разлику од котловског пепела и шљакe, који се заједно помешани са водом у сразмери 1:1 одлажу у виду густе хидромешавине на депонију пепела ТЕНТ Б, електрофилтерски пепео се транспортује и складишти у посебне силосе. То су два силоса висине 22 метра, пречника 18 метара и нето запремине од 4.300 кубних метара. У овој термоелектрани дневно се „произведе“ од 7.000 до 10.000 тона.

Из силоса електрофилтерски пепео се пласира на тржиште, где се, углавном, користи у грађевинској индустрији. Због своје fine

гранулације највеће количине овог пепела откупљују домаће цементаре, „Лафарж“ из Беочина, „Холцим“ из Поповца, „Титан“ из Косјерића, а чести купци су и поједине грађевинске фирме. Количина електрофилтерског пепела коју цементаре одвозе за своје потребе варира од 200 до 1.000 тона на дан. Електрофилтерски пепео се транспортује камионима-цистернама који су различитог капацитета, а највише могу да понесу 25 тона пепела. Камиони-цистерне излазе два пута на вагу - мере се када су празни и када се напуне електрофилтерским пепелом. Пуњење једне цистерне траје око 20 минута.

М. Вуковић



