



■ Горан Лукић, директор за производњу енергије оgranка ТЕНТ

ТЕНТ А ускоро велико градилиште



Садржај

05

догађаји

Представљена Студија утицаја на животну средину
Мање сумпора у ваздуху

07

из ЕПС групе

Међународна конференција „Електране 2018“
Модернизацијом до европских норми

08

производња

Горан Лукић, директор за производњу енергије огранка ТЕНТ
ТЕНТ А ускоро велико градилиште

10

репортажа

Багер-станица ТЕНТ А
Постројење за добру „пробаву“ електране

13

актуелно

Петнаест година рада ПД ПРО ТЕНТ
Поуздан партнер ЕПС-а

14

ТЕ „Колубара“ 62 године у систему ЕПС-а
Сигуран извор енергије

17

локални мозаик

Век од завршетка Великог рата
Почаст славним прецима

18

временлов

ТЕНТ Б1 – 35 година рада
Дан када је колос кренуо



Огранак ТЕНТ на Сајму енергетике и екологије

Улагање у заштиту животне средине и у ревитализацију



09

Хидросетва на депонији пепела
ТЕНТ Б

Стрмо, али озелени

12

У Огранку ТЕНТ Екстерна провера



импресум



ИЗДАВАЧ: ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ
ЧАСОПИС ИЗЛАЗИ МЕСЕЧНО

В.Д. ДИРЕКТОРА: Милорад Грчић, ДИРЕКТОР СЕКТОРА ЗА ОДНОСЕ С ЈАВНОШЋУ: Звездана Јовановић Поповић, РУКОВОДИЛАЦ ОДЕЉЕЊА ЗА ИНФОРМИСАЊЕ И ОДНОСЕ С ЈАВНОШЋУ ОГРАНКА ТЕНТ: Радоје Радосављевић, РЕДАКЦИЈА: Миодраг Вуковић, Љиљана Јовичић, Миодраг Бранковић, Љубивоје Маричић, Сања Вранеш. АДРЕСА РЕДАКЦИЈЕ: Богољуба Урошевића Црног 44, 11500 Обреновац. ТЕЛЕФОН: 011/7721-903, Е-МАИЛ: redakcijaten@eps.rs WEB SITE: www.eps.rs ЛИКОВНА И ГРАФИЧКА ПРИПРЕМА: „Комазец“, Инђија. НАСЛОВНА СТРАНА: Миодраг Бранковић, ЛОГОТИП: Милош Павловић, ШТАМПА: „Комазец“

Први број листа ТЕ „Никола Тесла“, под називом „Информативни билтен“, изашао је из штампе августа 1978. године; од октобра 1979. носи назив ТЕНТ, а од 15. новембра 2017. године „ЕПС ЕНЕРГИЈА ТЕНТ“

Улагања у заштиту животне средине и у ревитализацију

Вредност постројења за одсумпоровање је око 167 милиона евра, а пројекат ревитализације блока ТЕНТ А4 је коштао 53 милиона евра

На 14. Међународном сајму енергетике и екологије, одржаном од 3. до 5. октобра у Београду, ЕПС-ов огранак ТЕ „Никола Тесла“ представио је најзначајније пројекте у овој години. То су радови под насловима „Изградња ОДГ постројења на ТЕНТ А“, дипл. инжењера Светозара Добрашиновића, и „ТЕНТ А4 – ревитализација и ремонт 2018“, дипл. инжењера Ненада Ђорђевића.

■ Најзначајнији еколошки пројекат ЈП ЕПС

Изградња постројења за одсумпоровање димних гасова на четири термоблока ТЕНТ А (А3-А6), представља најзначајнији пројекат ЈП ЕПС у области заштите животне средине, вредан око 167 милиона евра. Средства за реализацију су обезбеђена кредитом јапанске владе, са роком отплате на 15 година, грејс периодом од пет година, и фиксном каматном стопом од 0,6 одсто. Изградњом

овог постројења концентрација сумпорних оксида у димном гасу биће сведена испод 200 милиграма по нормалном метру кубном (mg/Nm^3), а садржај прашкастих материја у димном гасу испод $20 \text{ mg}/\text{Nm}^3$, што је у складу са важећим европским стандардима, речено је на презентацији овог пројекта на штанду ЕПС-а, првог дана Међународног сајма енергетике.

У раду овог постројења примениће се технологија влажног кречњака који је најјефтинији апсорбент. У природи га има у изобиљу и лак је за манипулисање. Процесом десумпоријације као нус производ добијаће се гипс који може да се искористи као адитив цементу, употребљив је као материјал за зидне панеле, а помешан са пепелом и за изградњу путева. Лак је за складиштење и манипулацију. Процена је да би максимална количина произведеног гипса могла да буде 110 тона на час. Сам систем одсумпоровања је једноставан,



■ Милорад Грчић, в.д. директора ЈП ЕПС на Сајму енергетике

лак је за рад, и поседује високу поузданост и високу ефикасност – рекао је Светозар Добрашиновић, руководилац пројекта.

Он је додао да су постројења пројектом димензионисана тако да могу да задовоље и строже европске еколошке стандарде. Имају могућност да концентрацију сумпор-диоксида у димном гасу сведу и испод $100 \text{ mg}/\text{Nm}^3$.

Извођач је конзорцијум јапанских фирми и српске фирме МПП „Јединство“ АД Севојно

који предводи Mitsubisshi Hitachi Power Systema (MHPS) са којима је потписан уговор 8. септембра 2017. године, а који је ступио на снагу 22. новембра 2017. године, чиме је и озваничен почетак реализације овог пројекта. У току је изградња канцеларијског простора за извођаче радова, а припремају се и локације за предмонтажу и складиштење опреме. Објекти који се тренутно налазе у зони будућег ОДГ постројења се уклањају – истакао је Добрашиновић.

Почетак радова на изградњи постројења за ОДГ, према његовим речима, очекује се у првом кварталу 2019. године, а рок за завршетак радова је 42 месеца, плус 12 месеци пробног рада.

■ Ревитализација блока ТЕНТ А4

„ТЕНТ А4 – ревитализација и ремонт 2018“ назив је презентације коју је, на Међународном сајму

Припрема терена

На укупно око 6,5 хектара предвиђен је простор за предмонтажне радове и одлагање опреме за ОДГ, који је смештен на три локације изван круга термоелектране. У завршној фази је изградња канцеларијске зграде у којој ће бити смештени консултантска фирма и извођачи радова. Завршени су и радови на изградњи свих инфраструктурних прикључака, а тренутно се уређује „Блажина депонија“, око три хектара површине, која ће бити отворени магацински простор.



■ Светозар Добрашиновић



■ Ненад Ђорђевић

енергетике у Београду, изложио Ненад Ђорђевић, главни инжењер одржавања у ТЕ „Никола Тесла“ А у Обреновцу.

Уз нагласак да је реч о једном од најзначајнијих пројеката за ЈП ЕПС у овој години, он је навео да су успешном реализацијом капиталног ремонта постигнути основни циљеви: повећање инсталисане снаге блока са 308,5 на 332,7 мегавата, повећање поузданости рада блока, продужење радног века, повећање енергетске ефикасности и смањење негативног утицаја на животну средину (снижавање емисије азотних оксида испод 200 mg/Nm³, а емисије прашкастих материја испод 50 mg/Nm³). Такође, овом блоку је омогућено топлификационо одузимање паре за будуће грејање Београда.

Како се наводи у презентацији, ревитализација и модернизација блока ТЕНТ А4 трајале су непуних пет месеци, од 3. марта до 30. јула. Укупна вредност пројекта је око 53 милиона евра, од чега су 41 милион евра инвестициона улагања, 8,5 милиона евра је донација ЕУ за еколошки део (редукцију азотних оксида - NOx), док су четири милиона евра стандардни ремонтни радови. Пројекат је подељен на девет целина (лотова) и то: катао

(лот 1), турбина (лот 2), електро енергетика (лот 3), остала постројења (лот 4), грађевински радови (лот 5), систем управљања блоком (лот 6), уградња система LNOx (лот 7), електрофилтер (лот 8) и Commissioning (лот 9). У реализацији је учествовало 40 реномираних домаћих и страних фирми из области енергетике, машинске и електро градње, од којих су многе дугогодишњи пословни партнери ЕПС-а и огранка ТЕНТ. Захваљујући максималној ажурности и доброј координацији свих учесника у пројекту, планирани ремонти су окончани уз минималан број повреда, те је и са становишта безбедности и здравља на раду положен тежак испит.

У току је оптимизација система NOx, у припреми су гаранцијска

Извештај о БЗР

Током ревитализације блока А4 догодило се 13 повреда на раду, од којих једна повреда радника из ТЕНТ-а и 12 повреда радника из извођачких фирми. Пет повреда је проглашено тешким, а осам повреда лаким. Ватрогасна јединица ТЕНТ-а успешно је реаговала у гашењу 11 иницијалних пожара (пожари у настајању).

испитивања ТЕСТ- А, а преостало је да се обави и ТЕСТ- Б, након годину дана. Успешно су завршена гаранцијска испитивања електрофилтера и турбине, која показују да су испуњени уговорени захтеви.

Претходни капитални ремонт

„четворке“ изведен је 2007. године, када су обављени многи значајни послови, као што су: замена паровода РА и РБ, замена испаривача, уградња новог управљачког система (Институт „Михаило Пупин“) и новог бај-паса ВП, замена преградних и регулационог вентила. Блок ТЕНТ А4 испоручио је електроенергетском систему Србије око 64,5 милијарди киловат-часова електричне енергије. Будући да је у овој години обележио четири деценије рада, стручњаци су проценили да је право време за „подмлађивање“.

Са блоком ТЕНТ А4 заокружена је фаза ревитализације 300-мегаватних блокова у огранку ТЕНТ.

Љ. Јовичић/М. Вуковић

■ Представљена Студија утицаја на животну средину

Мање сумпора у ваздуху

У Градској општини Обреновац, почетком новембра, одржана је јавна расправа и презентација „Студије о процени утицаја на животну средину пројекта ОДГ постројења на ТЕНТ А“, коју је израдио „Енергопројект Ентел“ из Београда.

Циљ студије је да се идентификују и анализирају сви потенцијални утицаји на животну средину једног од најзначајнијих еколошких пројеката ЈП ЕПС, као и да се анализира усаглашеност пројекта са релевантном законском регулативом. У њој су, такође, дефинисане мере заштите животне средине и утврђене еколошке подобности пројекта.

Приказан је и технички опис постројења за одсумпоровање димних гасова које ће се градити на четири блока ТЕНТ А (А3-А6), а представљене су и основне карактеристике техничког решења које ће се применити у раду овог постројења. Реч је о технологији влажног кречења који је најјефтинији абсорбент, у природи га има у изобилју и лак је за манипулисање. У Студији су наведени и сви могући утицаји овог постројења на воду, земљиште, ваздух, као и утицај буке.

Позитивни ефекти изградње овог постројења, како се очекује, огледаће се у смањивању локалног загађења сумпор диоксидом и прашкастим материјама, смањењу



прекограничног транспорта загађења, смањењу појаве киселих киша на локалном и глобалном нивоу. Очекују се и позитивни ефекти на биљни и животињски свет. Ради се о пројекту чијом реализацијом ће моћи да се продајом гипса, као нус производа процеса одсумпоровања, оствари и значајан комерцијални ефекат. Производња гипса може да смањи коришћење природних ресурса гипса и коришћење отпадних вода за транспорт пепела и шљаке.

На јавној расправи, која је уследила после презентације, оцењено је да је Студија квалитетно урађена, али коначну оцену треба да донесе одговарајућа техничка комисија, што се очекује до краја године, након чега би се створили услови за покретање поступка за добијање грађевинске дозволе.

Јавној расправи и презентацији су присуствовали представници Министарства за заштиту животне средине, управе ГО Обреновац, ЈП ЕПС и огранка ТЕНТ.

М. Вуковић

Радници су максимално концентрисани, велико искуство је за њима и скоро да знају сваки завртањ агрегата

Напредује ревитализација А2

У највећој ЕПС-овој хидроелектрани „Ћердап 1“ успешно је демонтирано свих 2.400 тона електромашинске опреме агрегата А2, у оквиру ревитализације која ће продужити радни век и повећати ефикасност агрегата.

Најтежи појединачни делови које је требало извући из грађевинске јаме су ротор главног генератора и радно коло Капланове турбине. После 47 година рада, радно коло демонтирано је 12. октобра и склоп пречника 9,5 метара са шест лопатица и главчином укупне тежине 350 тона из турбинске јаме одлази у историју.

Колико је ово прецизан захват, илуструје податак да је између лопатица радног кола и турбинског простора зазор од свега неколико



■ Радници су највећа снага електране

милиметара. Радно коло било је у затвореном положају, јер тако налаже технологија демонтаже. Да би се по њему могло ходати, свака лопатица има сопствене мердевине кружног облика. Поједине радове обављала је екипа у алпинистичкој опреми. Закачени за ужад која пресецају јаму,

радећи, ходали су по врху лопатица усмерног апарата. Приликом обављања радова посебна пажња обраћа се на безбедност свих који су ангажовани на овом послу. Кретање у зони радова није могуће без шлема, а инжењер заштите на раду помно прати сваки корак запослених.

Радници су максимално концентрисани, велико искуство је за њима и скоро да знају сваки завртањ агрегата. Брзо су завршили посао на демонтирању радног кола. Ова фаза демонтаже, по плану, требало је да буде урађена 19. октобра, али захваљујући залагању мајсторског и техничког особља ХЕ „Ћердап 1“ и колега из „Ћердап Услуга“ завршена је седам дана пре рока.

Радно коло које је радило готово пола века одлази у отпадно гвожђе. Сваког секунда кроз лопатице ове моћне турбине пролазило је око 750 кубика воде. Замениће га ново радно коло, које је лакше и има боље перформансе. Демонтажа опреме отвара радове другим екипама које ће по већ ухораној пракси завршавати своје послове на ревитализацији најмоћније хидроелектране на Дунаву.

М. Дрча

■ Систем менаџмента безбедношћу информација

Завршен велики циклус обука

Систем менаџмента безбедношћу информација осигурава да поверљиве информације остану веродостојне



■ Едукација из области система менаџмента

Више од 600 запослених ОДС „ЕПС Дистрибуције“ широм Србије прошло је едукацију из области система менаџмента безбедношћу информација. У организацији Сектора за IMS, Центра за IMS, безбедност и заштиту и контролисање мерила електричне енергије, спроведене су тематске обуке за менаџмент, интерне провераваче и запослене.

– Информације у данашњем пословању спадају у ресурсе

највише вредности. Оне морају бити адекватно заштићене, баш као и остала пословна имовина која је од важности за организацију. Потребне за безбедношћу информација су у сталном порасту, а сразмерно томе, неопходно је и радити на повећању свести и знања запослених о овој области. Наш задатак је да примењујемо, одржавамо и стално побољшавамо систем менаџмента безбедношћу информација (ISMS). Да бисмо то постигли, потребно је да оспособљавамо запослене. Зато смо организовали велики циклус

обука – каже Мила Рунић Петковић, директорка Сектора за IMS, Центра за IMS, безбедност и заштиту и контролисање мерила електричне енергије.

Током протеклих месеци спроведено је више различитих обука. Запослени су информисани о садржају и значају стандарда ISO/IEC 27001:2013. Они који то до тада нису били у прилици, упућени су како да примене овај стандард у свакодневном послу да би заштитили поверљиве пословне податке.

Предавање и за руководиоце

Менаџмент „ЕПС Дистрибуције“ има највећа овлашћења и одговорност за примену и стално побољшање система IMS. Зато су за управу и руководеће структуре ОДС одржана предавања на тему „Улога највишег руководства у систему безбедности информација и обавезе према Закону о безбедности информација“.

Далеко обимнији програм едукације прошли су запослени који треба да обављају интерне провере за стандард ISO/IEC 27001:2013, а запослени који су у ранијем периоду оспособљени за интерне провераваче овог стандарда освежили су своје знање.

Т. Зорановић

Модернизацијом до европских норми

Развојни пројекти ЕПС-а обезбеђују стабилност производње енергије и будућност компаније

Термо сектор суочава се са тешким захтевима Европске уније, једини начин да се строги критеријуми испуне а Србија добије добру оцену је успешна сарадња државе са енергетским стручњацима, закључак је првог дана Међународне конференције „Електране 2018“.

На отварању скупа стручњака на Златибору, Милош Бањац, помоћник министра рударства и енергетике, нагласио је да су стратешки циљеви енергетике сигурно и безбедно снабдевање електричном енергијом

коришћењем домаћих ресурса уз поштовање обавеза према Европској унији.

– Уз коришћење обновљивих извора енергије и енергетску ефикасност може се допринети ублажавању климатских промена. Министарство се залаже да из транзиционог периода преласка на обновљиве изворе енергије изађемо као победници јер је енергетика носилац развоја привреде сваке земље – рекао је Бањац.

У име „Електропривреде Србије“ присутне су поздравили проф. др Александар Гајић, члан Надзорног одбора, и Саво Безмаревић, извршни директор за производњу енергије, и захвалили се на прилици да на овом важном скупу одрже уводно излагање.

– ЕПС је најзначајнија компанија у Србији која кроз порезе и добит учествује у буџету Србије са скоро 10 одсто. Помажући научне скупове, школовање младих,



■ Саво Безмаревић

Теме

Теме конференције биле су енергетски ресурси и одрживи развој, либерализација тржишта и сигурност снабдевања електричном енергијом, енергетска ефикасност и рационалан рад електрана, проблеми продужења радног века постројења електрана и увођење нових, ефикаснијих и еколошки чистијих производних технологија и опреме, експлоатациони проблеми електрана и еколошки и климатски аспекти рада свих постројења у технолошком систему производње електричне енергије у електранама.

спортске организације и остале друштвене активности пример је друштвено одговорног предузећа – истакао је Гајић.

У оквиру уводног излагања, Безмаревић је представио развојне пројекте ЈП ЕПС којима се осигурава стабилност производње енергије и будућност компаније.

– „Електропривреда Србије“ као предводник новог инвестиционог циклуса у српској енергетици покренула је велики број пројеката којима се модернизује производња и повећавају ефикасност и снага електрана. Истовремено, сви пројекти укључују и унапређење заштите животне средине. У току су ревитализација ХЕ „Ђердап 1“ и ХЕ „Зворник“, а планиране су ревитализације и „Власинских ХЕ“, РХЕ „Бајина Башта“, хидроелектрана „Ђердап 2“, „Бистрица“, „Потпећ“ и „Увац“. Реализује се пројекат изградње новог блока Б3 у Костолцу снаге 350 MW, а такође 350 MW добићемо изградњом

ТЕ „Колубара Б“. Да би повећали удео зелене енергије планирани су изградња ветропарка у Костолцу од 66 MW и инсталација четвртог агрегата у ХЕ „Потпећ“ – рекао је Безмаревић.

– Само стручност може да нас извуче из овог што нас чека и што се захтева од Србије. Две трећине произведене електричне енергије наше земље је из термо сектора. Одрживост енергетске независности могућа је само уз опстанак и унапређење термо сектора – поручио је Дејан Поповић, председник Савета Агенције за енергетику.

Конференција „Електране 2018“ окупила је истраживаче, експерте, инжењере и представнике надлежних институција и привредних организација из земаља потписница и посматрача Уговора о Енергетској заједници Југоисточне Европе и других земаља заинтересованих за размену научно-стручних информација и искустава.

Р. Е.



ТЕНТ А ускоро велико градилиште

Овогодишњу ремонтну сезону у огранку ТЕНТ обележио капитални ремонт блока ТЕНТ А4. Припреме за изградњу постројења за одсумпоравање на локацији ТЕНТ А

Овогодишњу ремонтну сезону у огранку ТЕНТ, према речима Горана Лукића, директора за производњу енергије, обележио је капитални ремонт блока 4 у ТЕ „Никола Тесла А“ који је био једна од најзначајнијих инвестиција у ЈП ЕПС. Свеобухватни захвати на „четворци“, једном од најпоузданијих блокова ове термоелектране, успешно су завршени за 150 дана. Снага блока је повећана са 308,5 мегавата на 332 мегавата. Обимни радови су изведени и током ремонта блока 5 у ТЕ „Колубара“ у Великим Црљенима, за 107 дана, док су на свим осталим термостројењима огранка ТЕНТ обављени стандардни ремонти. Тачка на ремонтну сезону у 2018. години стављена је завршетком ремонта блока ТЕНТ А2, у новембру.

■ Успешна испитивања турбине

Да је пројекат ревитализације блока ТЕНТ А4 успешно реализован потврђују резултати рада на мрежи после капиталног ремонта.

– Замена старе турбине новом на постојећим темељима био је један од најзначајнијих захвата који су изведени на опреми и уређајима „четворке“. У међувремену, урађена су гаранцијска испитивања и тест снаге нове турбине, који су показали да је степен њене корисности не само значајно већи у односу на стару, већ је са новом турбином, после

реконструкције, блок А4 најефикасније термостројење у ЕПС-у – каже Горан Лукић.

Урађени су и веома значајни захвати на котловском постројењу овог блока, како би се сходно законским прописима, емисија азотних оксида свела у оквире испод 200 милиграма по нормалном метру кубном.

– Да би се то постигло, извршена је реконструкција ложишног система и других делова котловског постројења. У току је оптимизација рада котла и блока, односно оптимизација количине ваздуха који је најважнији утицајни фактор за количину емисије азотних оксида (LNOx), а биће урађено и испитивање капацитета млинова и финоће млевења у циљу достизања гаранцијских параметара постројења. Очекује се да званични резултати буду познати до краја новембра – каже Лукић.

Железнички транспорт је спреман и довоз угља се несметано одвија, што значи да ТЕНТ са свим својим капацитетима спремно улази у предстојећи зимски период, када ће бити највећи захтеви и највећи испит.

■ Значајни еколошки пројекти

ТЕ „Никола Тесла А“ полако се претвара у велико градилиште где ће уследити серија значајних еколошких пројеката који треба да се обаве у предстојећем периоду. Један од њих је свакако изградња постројења одсумпоравања димних гасова на четири блока ТЕНТ А (3-6).

– Упоредо са припремом комплетне документације која је неопходна да би се неки објекат изградио, ради се на припреми терена где ће бити изграђени сви планирани објекти. Преко пута капије 3 на ТЕНТ А, постављени су први контејнери предвиђени за канцеларијски простор у којем ће бити смештени консултантска фирма ТЕРСКО и извођачи радова који учествују у овом пројекту. Уређује се простор на још две велике површине на којима ће се изводити предмонтажни радови и складиштити сва



■ Горан Лукић

потребна опрема за реализацију овог пројекта. На „Блажиној депонији“, може да се види велики број механизације и материјала који ће се користити за градњу и уређење терена. Уређује се и простор у кругу ТЕНТ-а где ће се градити објекти ОДГ постројења. Очекује се да први радови крену почетком 2019. године – наглашава Лукић.

Проширење топлводне мреже

Предстоји реализација пројекта изградње треће магистрале топловода за грејање Обреновца, који ће се финансирати средствима ЕПС-а. Уз капиталне реконструкције блокова 1 и 2 у ТЕНТ-у А, то ће омогућити стабилније и сигурније грејање самог Обреновца, али и проширење топлводне мреже на још три месне заједнице у општини: Уровце, Кртинску и Звечку. Овај пројекат је независан од оног који реализују Београдске електране-топлане, а тиче се градње топловода за Нови Београд – каже Лукић.

У овој термоелектрани предвиђена је и градња система за угушћени транспорт пепела, шљаке и гипса, као и проширење постојеће депоније пепела на ТЕНТ А, односно изградња нове касете. Ова два пројекта су уско повезана и њихова реализација ће паралелно тећи. Кад буду створени формално правни услови, приступиће се уређењу и изградњи ветрозаштитног појаса око планиране касете.

– На ТЕНТ Б су започели бетонски радови на изградњи складишта за привремено збрињавање опасног и неопасног отпада. Ово складиште ће имати исте објекте који се налазе на недавно изграђеном складишту на ТЕНТ А. У припреми је и пројекат за одсумпоравање на ТЕНТ Б, на којем су наши инжењери активно укључени – каже Горан Лукић.

М.Вуковић



■ Изградња складишта за привремено збрињавање отпада на ТЕНТ Б

Стрмо, али озелени



Овом методом, која се примењује први пут, биће засејана три хектара површине насипа. Хидросетва пружа тренутну заштиту од ерозије и помаже стварање биопокривача за врло кратко време

Поред уобичајених радова на пословима биолошке рекултивације пепелишта, овогодишње јесење сетвене радове у огранку ТЕНТ, обележиће хидросетва на депонији пепела и шљаке ТЕНТ Б, која се први пут примењује. Реч је о новој технологији која је нарочито погодна за површине које су због својих нагиба незгодне за класичан начин сетве. То је метода која пружа заштиту стрмих косина од ерозије и омогућава ревегетацију неплодног тла.

– Хидросетва представља брз и једноставан начин озелењавања у коме се меша семена, воде, ђубрива и малча прска по подлози не би ли се добио униформни и брзорастући биопокривач. Вода у смеши за хидросетву делује као носач и семе у додиру са водом започиње процес клијања. Семе које се користи у овом случају чине вишегодишње смеше трава: енглески љуљ, ливадски вијук, црвени вијук, жељевица и легуминозе, луцерка и жути звездан – објашњава Милица Недељковић, технолог за биолошку рекултивацију у огранку ТЕНТ.

Поред семена у смеши се додаје и ђубриво било којег типа. Најчешће се користи ђубриво у гранулама које се равномерно меша у поменутој смеши.

– Малч је компонента чија је улога да штити семе и обезбеди потребну влажност. Постоје два типа малча, од целулозе и од дрвених влакана. Целулозни малч је посебно погодан за подлоге под великим нагибима. Након

Засејано пет хектара нових насипа

Поред хидросетве, која је пионирски подухват на депонији пепела ТЕНТ Б, у јесењем сетвеном року засејано је и око четири хектара новоизграђеног насипа на депонији пепела и шљаке ТЕНТ А и један хектар новоизграђених насипа на депонији пепела и шљаке ТЕНТ Б. Планирана је и садња укупно 3.500 садница багрема и дафине.

прављења смеше за хидросетву, у хидросејач се додају стабилизатори који спречавају да се услед непогодних временских услова семе и слој малча спира са засејане подлоге – рекла је она.

За обављање ових послова ангажована је фирма „Нова земља“ из Ниша, која у Србији постоји од 2012. године, а која је, према уговору, у обавези да овом методом третира површину до три хектара. Нову технологију сетве је упознала и наша екипа која је, једног сунчаног новембарског дана, обишла ове радове на депонији пепела ТЕНТ Б. У стопу смо пратили камион који се лагано кретао путем, подно насипа, са којег се хидросејачем распрскавајуће „пуцало“ по стрмини обода депоније пепела.

– Хидросетва пружа тренутну заштиту од ерозије и помаже стварање биопокривача за врло кратко време. Један од најбитнијих фактора који директно утиче на успешност ове методе су климатски услови. Оптимално време

за хидросетву је јесен, најчешће септембар и октобар. Међутим, уколико на површинама планираним за хидросетву постоји систем за наводњавање, временске прилике нису ограничавајући фактор. Такав случај је на депонији пепела ТЕНТ Б, јер постоји добар систем наводњавања и видљиви резултати након хидросетве се очекују након пет до шест дана – каже Панајотис Цициос, инжењер шумарства запослен у овој фирми.

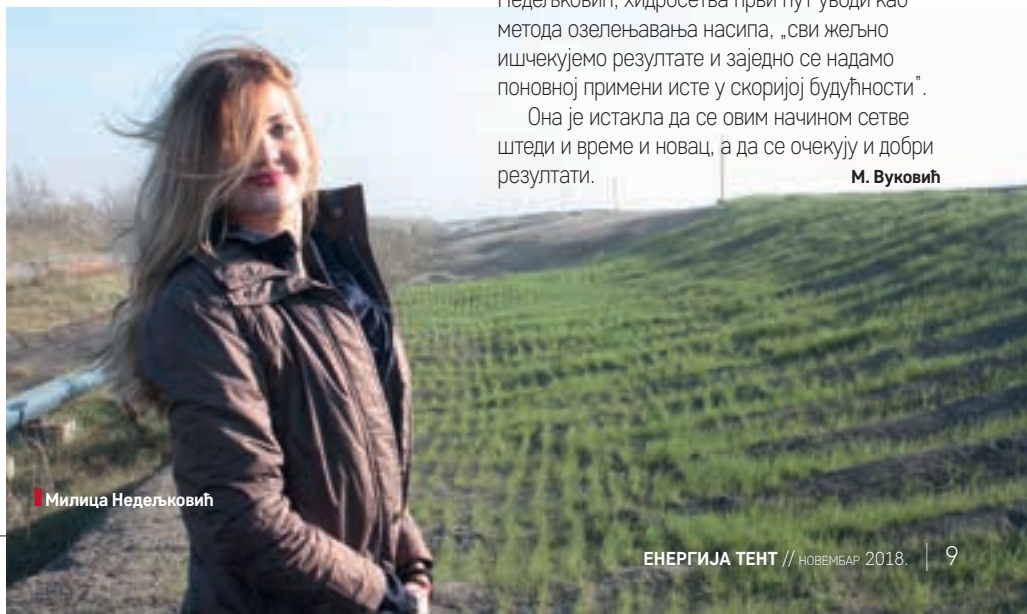
Он је нагласио да и избор семена, такође, утиче на то какав резултат може да се очекује. За хидросетву су посебно погодне легуминозе, јер оне повећавају плодност тла, односно, обогаћују земљиште азотом.

– Корен ових биљака има квржице које насељавају азотофиксатори, бактерије које везују атмосферски азот и преводе га у облик доступан биљкама – објаснио нам је Цициос.

С обзиром да се, по речима Милице Недељковић, хидросетва први пут уводи као метода озелењавања насипа, „сви жељно ишчекујемо резултате и заједно се надамо поновној примени исте у скорој будућности“.

Она је истакла да се овим начином сетве штеди и време и новац, а да се очекују и добри резултати.

М. Вуковић



■ Милица Недељковић

Постројење за добру „пробаву“ електране

Континуирано одлагање пепела и шљаке омогућава несметан рад термоелектране

Сликвито речено, термоелектране су веома сложена врста индустријских организама и спадају у групу електроенергетских диносауруса који се искључиво хране угљем. ТЕНТ А је, свакако, највећи „термосаурус“ у ЕПС-овом енергетском парку, где су инсталирани највећи термоенергетски капацитети Србије и који готово пет деценија за оброк узимају лигнит, са трпезе Колубарског басена из Лазаревца. Оваква постројења функционишу попут људског организма, сваки њихов орган мора да буде у складу са радом осталих делова тела и потребно је да се уредно хране и да се редовно одржавају. Кад један орган закаже, остали почну да штучају, а читав организам да болује.

Због веома обилних „оброка“

које узимају, „пробавни систем“ једне термоелектране мора непрекорно да функционише. У процесу производње електричне енергије систем за транспортовање и одлагање пепела и шљаке је управо то, а багер-станице, заједно са пепеловодом и депонијом пепела, сликовито речено, представљају „дебело црево“ термоелектране, без којих она не би могла нормално да ради.

– Багер-станција је, заправо, место где се прикупљају чврсти продукти сагоревања угља из котлова блокова, пепео и шљака, који се помешани са водом у сразмери 1:10, преко багер-пумпи и пепеловода евакуишу на активну касету депоније пепела. Хидромешавина се транспортује кроз осам цевовода приближне дужине од по пет километара. Све што остане после сагоревања, 80 до 90 тона на сат по блоку, мора да се очисти, иначе би дошло до загушења – објаснио нам је Драган Минић, пословног багер-станице ТЕНТ А. Заједно са колегама Жељком Врељанским и Предрагом Филиповићем, који раде на пословима руковоаца багер-станице, дочекао је нашу екипу која је желела нешто више да сазна о томе како раде котловска постројења ове електране, и које су



■ Предраг Филиповић, Драган Минић и Жељко Врељански

основне карактеристике система за одлагање пепела и шљаке.

■ Пепео и шљака – из два правца

Само блокови А1, А2 и А3 имају заједничку багер-станицу и заједнички базен мешавине, док остала три блока имају посебне багер-станице.

– На сваком од блокова налази се већи број одузимних места за пепео и шљаку, а испод сваког тог места инсталирани су водни ејектори који спроводе емулзију пепела, односно, шљаке и воде до базалтних отворених канала и даље до резервоара багер-станице – додаје Предраг Филиповић.

Багер-станице се састоје од подрума, на коти минус шест метара, где су багер-пумпе и пумпе за пивне воде, базена мешавине запремине, базена сирове воде и командне просторије у којој се прати рад пумпи, сигнализација и проток пепела кроз левкове.

Пепео и шљака долазе из два правца, електрофилтерског постројења и котловског, шљака испод крацера котла, а пепео испод електрофилтера и загрејача ваздуха (LUV0), објашњавају они.

– У левковима електрофилтера налазе се електроде које привлаче

честице пепела, а тресачи их затим отресају, па преко ејектора и када, мешају се са водом и потом одлазе у базен мешавине. Шљака из отшљакивача испод котлова пролази кроз дробилице и хидроелектростанице и одговарајућим цевоводима усмерава се у базен одговарајуће багер-станице – надовезује се Жељко Врељански, који од наших саговорника ради најдуже као руковалац багер-станице.

Да би поткрепио своју причу, он нас је нешто касније, као прави водич, провео кроз неке делове погона. Простор од једне до последње багер-станице дугачак је више од 300 метара, који смо и сами премерили када смо кренули у обилазак. То је њихов маневарски простор и делокруг рада којем припада и дренажни канал на депонији удаљеној око два километра.

Под тамножутим вештачким светлом, уз велику буку и веома стрмим степеништем сишли смо у подрум на коти минус шест метара, где се налазе багер-пумпе блока А4.

– Постоје две багер-пумпе, једна је радна а друга резервна. Ако једна страда, покреће се друга, док се ова поправља. Багер-станција не



■ Командна табла багер станице

сме да буде без резервне пумпе, јер без ње блок може да стане – истиче Жељко, показавши нам и две заптивне пумпе, без којих багер-пумпе не могу да раде.

Када смо изашли из подрума, упутили смо се ка котловском постројењу блока А6, тачније на место где се скупља шљака испод котла. Овде је било још бучније, тако да нисмо могли уопште да чујемо, нити разумемо шта нам Жељко прича. Тек по изласку из погона, напољу, где су децибели били много нижи, сазнали смо да се на том месту шљака, скупљена у крацери испод роста котла, дробилицама меље, и једним каналом допрема у багер-станицу, у базен хидромешавине, одакле се транспортује до депоније.

Нешто касније, он нас је одвео у просторију са левковима у којима се скупља пепео од електрофилтера блока А4.

– Левкови треба увек да буду проходни, празни. То значи да се пепео у њима не задржава. Када се на табли упали зелено светло, то је знак да је у њима минимална количина пепела, док црвено указује на његов висок ниво. У оба случаја потребно је реаговати како би се левкови испразнили – каже он.

На командној табли багер-станице блока А4, где смо се потом обрели, прати се процес рада багер-пумпи, као и вертикалних, заптивних и додатних пумпи.

Обилазак смо завршили код железничке пруге, на месту

прикључка где се посебним каналима сусрећу пепеловоди из багер-станице за прва три блока, и пепеловоди за остала три блока. Од тог места даље продужава канал у који је смештено осам пепеловода, према депонији пепела. Канал са пепеловодима иде до краја манипулативног простора у кругу термоелектране, одакле су цевоводи постављени по терену на фиксним и покретним ослоњцима.

– Од багер-станице, одакле полазе, па до дренажног прстена ободног канала, у дужини од 670 метара, траса цевовода је у сталном паду. Најнижа ката цевовода је изнад дренажног канала и износи 74,3 метра, где су постављени дренажни вентили. Од ове тачке траса цевовода је у успону у дужини од око 50 метара, док не изађе на депонију где се одлажу пепео и шљака. Цевоводи су дужине од 4,5 до 5,5 километара. Четири иду с једне, а четири цевовода иду с друге стране депоније пепела – напомиње Жељко.

■ Важно је реаговати на време

У досадашњем раду постројења било је, кажу овде, многих тешких ситуација. На срећу, нису угрожавале рад термоелектране. У случају хаварије у багер-станици, ако се деси неки електро или машински квар на пумпи, или дође до пуцања цевовода и застоја у



■ Заптивне пумпе

Технички подаци

Багер-станица је правоугаоног облика димензије 32 са 15 метара. Базени хидромешавине су запремине око 800-900 кубика и дубоки су шест до седам метара. Одатле се мешавина пепела, шљаке и воде цевима одводи до депоније. Пречник прва два цевовода је 350 милиметара, док су сви остали по 400 милиметара. Проток пепела је девет до 10 метара у секунди, што је идеалан параметар који не доводи до загушења.



■ Дробилица шљаке

отпепелјивању, блок може да ради три до четири сата, на техничком минимуму. Уколико се квар не отклони, блок се зауставља, што је доказ да је багер-станица битан део целог система без којег се не може радити.

– У том тренутку најбитније је да брзо реагујемо. Уколико дође до пуцања цевовода, када утврдимо који цевовод је у питању, искључујемо га и одлагање пепела на депонију пребацујемо на други цевовод. Тада се мора брзо отићи до дренажног канала, да би се отворио вентил, како би се оштећени цевовод испразнио и тиме спречило да се пепео врати у багер-станицу и потоји је – прича Жељко Врељански.

У таквим ситуацијама најбитнија је добра комуникација између људи у багер-станици и колега који раде на депонији пепела, као и са

посадама на команди блокова, што је, према његовим речима, до сада и био случај.

Доста је отежан рад у зимском периоду када су ниске температуре и када је доста вентила, ејектора и цевовода изложено таквој температури.

– У фебруару 2012. године температура је била 15 до 20 степени испод нуле. Леденице у подруму биле су дугачке и до два метра. Веома тешко одржали смо систем у раду – сетии се он.

Посао у багер-станици организован је по сменама, од по 12 часова. У једној смени ради седморо људи, а укупан број запослених у багер-станици је 43 са пословођом. Они су одговорни за проходност система за отпепелјивање, а тиме и несметан рад блокова термоелектране.

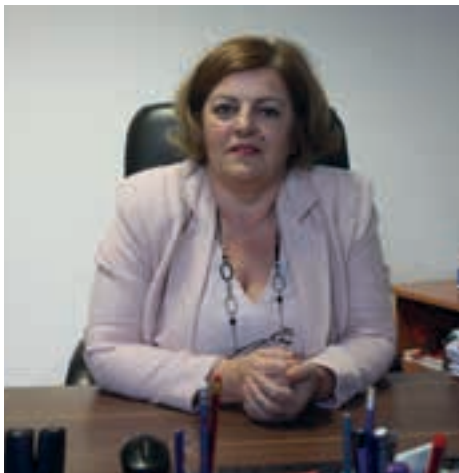
М. Вуковић

Екстерна провера

Стручни тим проверавача из сертификационе куће SGS обишао организационе делове ТЕНТ А и ЖТ ТЕНТ у Обреновцу и констатовао да нема неусаглашености

Представници сертификационе куће SGS обавили су 14. и 15. новембра екстерну проверу интегрисаног система менаџмента (IMS) у огранку ТЕНТ, која је обухватила надзорне провере система менаџмента квалитетом (QMS) према стандарду ISO 9001:2015, система менаџмента животном средином (EMS) према стандарду ISO 14001:2015 и система управљања заштитом здравља и безбедношћу на раду (OHSAS) према стандарду OHSAS 18001:2007. Циљ провере је да се утврди ниво усаглашености интегрисаног система менаџмента са захтевима закона, прописа и стандарда, али и да се стекне увид у остваривање постављених циљева и открију могућности за побољшања. Стручни тим проверавача обишао је два организациона дела тог огранка - ТЕ „Никола Тесла“ А и Железнички транспорт у Обреновцу, након чега је сачинио извештај у коме није констатована ниједна неусаглашеност.

– Ова екстерна провера, иако надзорна, била је специфична и веома захтевна. Будући да је извршен прелазак на нове верзије стандарда ISO 9001:2015 и ISO 14001:2015, морали смо да докажемо да испуњавамо и неке нове захтеве, којих у претходним верзијама стандарда није било. То се односи на највише руководство, које је успешно доказало своје лидерство и посвећеност. Такође, веома битни захтеви



■ Љиљана Комленски

нових верзија стандарда испуњени су кроз картоне процеса. Резултат екстерне провере је доказ да огранак ТЕНТ наставља са успешном применом интегрисаног система менаџмента – рекла је Љиљана Комленски, руководица Сектора за IMS у огранку ТЕНТ и додала да је

Четири сертификата

У огранку ТЕНТ у примени су четири система менаџмента, чији је циљ унапређење пословне политике. То су систем менаџмента квалитетом (QMS), систем менаџмента животном средином (EMS), систем управљања безбедношћу и здрављем на раду (OHSAS) и систем менаџмента енергијом (EnMS). Сертификат за систем менаџмента енергијом (EnMS) у складу са стандардом ISO 50001: 2012 добијен је ове године, чиме је огранак ТЕНТ показао да се, упоредо са обезбеђивањем поуздане и континуиране производње, успешно бави енергетском ефикасношћу и уштедом енергије.

провера протекла одлично а сви проверавани су показали веома одговоран однос према послу.

Комленски је захвалила на сарадњи проверавачима из SGS-а, као и свим запосленима из огранка ТЕНТ који су, сходно својим радним обавезама, допринели спровођењу екстерне провере.

Љ. Јовичић



■ Састанак представника SGS и огранка ТЕНТ



Поуздан партнер ЕПС-а

Од априла, у огранку ТЕНТ ангажовано 1.850 радника ПРО ТЕНТ-а

Привредно друштво ПРО ТЕНТ ове године обележава 15 година рада, током којих је највише сарађивало са „Електропривредом Србије“ и ЕПС-овим огранком Термоелектране „Никола Тесла“. Од оснивања 22. септембра 2003. до данас, ПРО ТЕНТ је нарастао и када је реч о броју запослених и што се тиче врсте и обима послова и услуга које пружа.

У ПРО ТЕНТ-у је тренутно 2.451 запослених, који су ангажовани у различитим делатностима и областима, као што су машинско и електро одржавање (ремонт термоенергетских постројења, одржавање кранова и дизалица), пружање услуга из области заштите животне средине (рекултивација депонија пепела,

еко заштита), консалтинг и инжењеринг услуге, пројектовање, исхрана запослених, услуге одржавања противпожарних апарата, изнајмљивање стручне радне снаге, физичко-техничко обезбеђење и обезбеђење објеката.

– Најзначајнији пословни партнер нам је ЕПС, односно огранак ТЕНТ, са којима имамо уговор о обезбеђивању радника за све производне процесе у систему ЕПС-а. На реализацији последњег уговора, потписаном у априлу ове године са ЈП ЕПС, ангажовано је 1.850 запослених ПРО ТЕНТ-а. То су радници који се налазе у процесу производње, одржавања и на другим местима у систему ЕПС-а – каже Слободан Вујичић, директор ПРО ТЕНТ-а.

Остали запослени су, према раније утврђеној подели, у другој групи радника, који раде у Дирекцији, али по групацијама за специјализоване послове. Једна од њих је машинска групација за одржавање цевног система котловских постројења на ТЕНТ А и у ТЕ „Колубара“. Ту



■ Слободан Вујичић, директор ПРО ТЕНТ-а

је и дизаличарска екипа, која је поред радова на текућем одржавању и ремонтима дизалица у све четири електране ТЕНТ-а, овај посао проширила и на терен хидроелектрана. Група за сервисирање ПП апарата, осим сарадње са ТЕНТ-ом, сада обавља послове и у РБ „Колубара“.

– Закупци смо и четири радничка ресторана која су у власништву ЕПС-а, а у којима организујемо исхрану за све запослене огранка и извођаче радова – истиче Вујичић.

Он сматра да је у односу на претходни период доста нових уговора склопљено захваљујући и разумевању и подршци руководства ЕПС-а, на челу са Милорадом Грчићем, в.д. директором.

– Захваљујући примени члана 7а Закона о јавним набавкама (већ другу годину уговор са ЕПС-ом потписујемо на основу тог члана), обезбеђено је сигурно и стабилно пословање фирме, а ПРО ТЕНТ сада послове добија директно, без тендера. Трудимо се да у потпуности сагледамо наше могућности, односно да ли неки посао можемо самостално и 100 одсто квалитетно да обавимо. Захваљујући томе, послове смо проширили и на Дирекцију ЕПС-а, а склопљени су и уговори за изолационе и скеларске, шамотерске радове, као и за послове чишћења, што раније ПРО ТЕНТ није могао да добије – каже Вујичић.

О финансијској и пословној стабилности ПРО ТЕНТ-а говори и чињеница да је започело увођење јединственог информационог

Испитивање вентила сигурности

Од 2003. године имамо и акредитовану лабораторију за испитивање вентила сигурности, која је до недавно била искључиво специјализована за монтажну-демонтажне вентиле сигурности. Од пре шест-седам месеци купљен је уређај којим смо се акредитовали за обављање њиховог испитивања на лицу места – каже директор Вујичић.

система којим ће бити обједињене све четири електране огранка, и који ће омогућити свакодневно ажурирање података о свим релевантним погонским и другим догађајима.

– Стабилна финансијска ситуација отвара простор да у 2019. години буде нешто повећана и вредност радног часа. Недавно је потписан и Колективни уговор на три године, којим се радницима дају много већа права од Правилника који је важио у ПРО ТЕНТ-у у последњих пар године. Такође, планирамо да већ од наредне године, ако то буде могуће, уговор са ЕПС-ом буде потписан на три године и да кроз уговорене послове ПРО ТЕНТ још више ојача везу са највећом српком компанијом, како бисмо и бројем радника, квалитетом и обимом услуга постали први партнер ЕПС-а, односно ТЕНТ-а – каже Слободан Вујичић.

ПРО ТЕНТ послује као привредно друштво од октобра 2005. године.

М.Вуковић



■ Запослени ТЕНТ-а и ПРО ТЕНТ-а на истом задатку

Сигуран извор енергије

■ ТЕ „Колубара“

Најстарија активна термоелектрана огранка ТЕНТ и ЕПС произвела до сада око 53 милијарде киловат-часова електричне енергије

„Петица“ и „тројка“ главни адути

Главни адути термоелектране „Колубара“ су њени најјачи блокови, А5 и А3. „Петица“ је 2009. године добила савремени електрофилтер и систем угушеног транспорта пепела и шљаке, што јој је омогућило рад по европским еколошким стандардима, а електрани продужило радни век. „Тројка“, осим у базном, функционише и у топлфикационом режиму. Током хладног периода греје Велике Црљене и испоручује технолошку пару лазаревачком „Универзалу“.

Термоелектрана „Колубара“ у Великим Црљенима обележила је 62 године успешног рада. Од синхронизације првог блока 20. октобра 1956. ова електрана је произвела и испоручила електроенергетском систему Србије око 53 милијарде киловат-часова електричне енергије, провела на мрежи готово милион и по радних сати и потрошила око 110 милиона тона угља са колубарских копова.

Истичући досадашње производне резултате ветеранке, Горан Лукић, директор за производњу електричне енергије у огранку ТЕНТ, рекао је да је у наредном периоду планирана изградња термоелектране „Колубара Б“.

– То ће бити права замена за термоелектрану „Колубара А“. Реализацијом тог пројекта, који је након дужег времена поново актуелизован, обезбедићемо сигурну енергетску будућност – рекао је Лукић.

Радослав Милановић, директор термоелектране „Колубара“, саопштио је да је потписан уговор о изградњи најмање два котла за производњу технолошке паре, којом та електрана снабдева лазаревачки „Универзал“.

– То ће омогућити још квалитетније грејање Великих Црљена, а у договору са локалном самоуправом, можда и Лазаревца. Током ове ремонтне сезоне ремонтвани су блокови

А5, од 110 мегавата инсталисане снаге и А3, од 65 мегавата инсталисане снаге. После успешно окончаних активности, у којима су учествовале искључиво домаће фирме, „тројка“ је синхронизована на мрежу половином августа, а „петица“ крајем октобра. На депонији пепела и шљаке очекује се изградња касете Ц, што је веома значајно са еколошког становишта – рекао је Милановић.

Представник синдиката Богдан Вукотић изразио је наду да ће најстарија активна термоелектрана огранка ТЕНТ и ЕПС, наставити успешан рад и у будућности.

Свечаности обележавања присуствовали су представници менаџмента и синдиката огранка ТЕНТ и ТЕ „Колубара“, челници локалне самоуправе и бројни пословни партнери.

Љ. Јовичић



■ Са свечаности обележавања

Са „Ћиром“ по свету

Циљ је да се кроз различите
видове дружења упознају
друге земље и народи и
стекну пријатељи на свим
меридијанима света

Планинарско железничко друштво „Ћира“ у Лајковцу постоји од 1990. године. Броји укупно 120 чланова, из Лајковца, Обреновца, Лазаревца и Уба, међу којима је и 30 радника или пензионера из ЕПС-а и огранка ТЕНТ. Најмлађа чланица има само три године, док најстарији члан „гази“ седму деценију живота. Упркос генерацијским и другим разликама, сви они окупљени су око заједничког циља – да се кроз различите видове дружења, као што су планинарење, туристичка путовања, међународни слетови, меморијални турнири и друго, упознају и зближе са колегама из целог света.

– До сада смо походили многе планинске врхове по Србији, Пољској, Словачкој, Румунији, Бугарској и Грчкој, али и земљама бивше Југославије – Словенији, Хрватској, Црној Гори и Македонији. У Србији смо освојили венац Ваљевских планина, Копаоник, Тару и Мироч, у Бугарској се попели на Ботев, највиши врх Старе планине, а у Македонији на Галичицу, Пелистер, Кајмакчалан. Чланица нашег друштва Радмила Ћатић, пензионерка из РБ „Колубара“, својевремено је стигла до Хималаја. Осим планинарења, трудили смо се да уживамо у природним лепотама, обиђемо бројне знаменитости, упознамо културу и обичаје земаља у којима смо боравили – каже Владан Јаковљевић, председник Планинарског друштва „Ћира“ и машиновођа у Служби вуче ЖТ ТЕНТ.

Напомиње да се активности друштва

брижљиво планирају и реализују, уз учешће и допринос целокупног чланства, многих житеља Лајковца и бројних гостију.

Железничко планинарско друштво повезује и то што у називу имају нешто „железничко“. Тако, планинарско друштво „Железничар“ постоје у Београду, Новом Саду, Нишу, Краљеву и Шиду, а железничко-планинарски клубови у Лесковцу, Прибоју и другим местима.

Посебно су атрактивни слетови железничко планинарских друштава. Те манифестације раније су организоване широм тадашње Југославије, потом су се „сузиле“ на Србију, да би последњих година попримиле међународни карактер. Сваке године домаћин је друга држава, а до сада су то биле Мађарска, Словенија и Хрватска. Тродневни програм обухвата планинарење и пешачење планинским стазама, надметање у традиционалним спортским дисциплинама (скок у даљ, развлачење конопа, бацање камена с рамена), играма спретности

Планинарски дом

Један од битних циљева чланова „Ћире“ је да имају свој планинарски дом. Досадашњи покушаји да се то оствари нису уродили плодом, упркос уложеним напорима и бројним обећањима. Ипак, лајковачки планинари су упорни и истрајни. „Ћира“ је, поручују, спор али „стижан“.

(ходање у цаку и на рогуљама) и другим вештинама. Слетови се завршавају дружењем, уз музику и кулинарске специјалитете.

– Наредне године организатор ће бити Србија, а улога домаћина припастиће управо Планинарском друштву „Ћира“. Према најавама, од 21. до 23. јуна 2019. угоститићемо 120 учесника из земље и иностранства – прича Јаковљевић.

Међу првима, друштво је организовало марш



■ Владан Јаковљевић

„Стазама Колубарске битке“, а 2014. поставило спомен обележје изгинулим борцима, у подножју Човке, изнад манастира „Ћелије“. Овогодишњи марш протекао је у знаку 100 година од завршетка Великог рата, као симболичан допринос манифестацијама на државном нивоу.

У знак сећања на рано преминулог члана Милана Јовановића, који је планинарима био познат по надимку Микан Шваба, чланови друштва летос су на Малом Повлену поставили спомен-плочу, а од идуће планирају да организују Меморијални турнир под називом „Микановим стазама“.

У срећнија времена, друштво је имало финансијску подршку општине Лајковац, а повремено је у сусрет излазило и синдикат ТЕНТ-а. Откад тога нема, друштво се финансира из сопствених извора. Сваки запослени члан издваја по 0,5 одсто зараде за потребе друшва. Према речима Јаковљевића, средства се углавном користе како би се млађим члановима омогућило да путују бесплатно или упола цене.

Жеља им је да „Ћиру“ сачувају, омасове и оставе у наслеђе будућим генерацијама, које ће умети да негују старе обичаје, али и да прате савремене трендове.

Љ. Јовичић



■ Са једног од похода Планинарског друштва „Ћира“

Стиже вода за још седам села

Изградњом цевовода
ка Грабовцу а потом
и секундарне мреже,
обезбедиће се
уредно и квалитетно
водоснабдевање
Грабовца, Дрена,
Вукићевице,
Љубинића, Бровића,
Пиромана и Орашца

У обреновачкој Улици краља Александра Првог у току су радови на реконструкцији водоводне мреже. Постављањем цеви већег промера, стварају се услови да се касније успостави уредно и квалитетно снабдевање

водом јужног крака општине – села Грабовац, Дрен, Вукићевица, Љубинић, Бровић, Пироман и Орашац. Вредност радова износи 34 милиона динара.

Мирослав Чучковић, председник општине Обреновац, приликом обиласка градилишта нагласио је да се ускоро отвара тендер за изградњу цевовода према Грабовцу, одакле ће се гранати секундарна водоводна мрежа за седам села на подручју Обреновца која тренутно немају воду.

– Ово је веома „робусно градилиште“, које је нам је неопходно да бисмо обезбедили уредно водоснабдевање у делу наше општине ка Убу – рекао је Чучковић.

Према речима Бранка Матића, директора ЈКП „Водовод и канализација“ у Обреновцу, деоница код „црне тачке“ у Улици краља Александра Првог је врло захтевна због сплета различитих

Пилот пројекат

Мирослав Чучковић је најавио да ће у Ратарима бити спроведен пилот пројекат независног система канализације, који ће послужити као модел за цео Обреновац. Захваљујући томе, септичке јаме ће отићи у историју.

инсталација, али се очекује да ће се компетан посао завршити до краја новембра.

Представници локалне самоуправе најавили су реализацију нових инфраструктурних пројеката, којима би, како се очекује, требало

да се побољша квалитет живота у једној од најперспективнијих приградских општина.

– Током наредне године завршићемо канализацију у Уровцима и Кртинској, као и пројектовање канализације за деоницу на шабачком путу у Звечкој. Будући да смо обезбедили средства и техничку документацију са грађевинском дозволом, радови ће бити завршени за годину и по дана. Такође, биће урађена пројектна документација за Баричку реку, са околним брдским улицама. У питању је доста сложен грађевински пројекат, због покренутих клизишта на том делу – подсетио је Чучковић.

Љ. Јовичић



■ Цеви већег промера повећаће капацитет водовода



■ Радови на водоводној мрежи

■ У Обреновцу, сваког десетог у месецу

Пољопривредни вашар

Први у низу вашара био је октобарски, а одзив излагача и посетилаца испунио је очекивања

Веће општине Обреновац донело је одлуку да се сваког десетог у месецу, на градском Вашаришту, одржава пољопривредни вашар. Први у низу таквих вашара био је октобарски, с акцентом на

пољопривредну механизацију, резервне делове и опрему.

– Веома смо задовољни одзивом излагача и посетилаца, који нису само из Обреновца, већ и из Руме, Инђије, Шапца, Ваљева, Уба. Настојали смо да манифестацију организујемо што боље и тако привучемо више излагача и посетилаца. Планирано је да и наредна два вашара буду бесплатна за излагаче, а да касније цене закупа буду симболичне и прихватљиве – рекао је Миодраг Митровић, заменик председника општине.

Главни организатор



■ Са новембарског пољопривредног вашара

манифестације је Јавно комунално предузеће „Обреновац“, али су укључена и друга јавна предузећа и надлежне службе, међу којима су Јавно предузеће за заштиту животне средине, Јавно предузеће за изградњу Обреновца, Канцеларија за пољопривреду. Уз потврду да је први

пољопривредни вашар испунио очекивања, Драган Милановић из ЈКП „Обреновац“ је нагласио да су организатори отворени за све примедбе, предлоге и сугестије, како би се отклониле евентуалне мањкавости, повећао број учесника и проширио асортиман робе.

Љ. Јовичић

Почаст славним прецима

Богатим програмским садржајима, са великим бројем учесника, Обреновчани и гости града одали су почит свима онима који су своје животе положили на олтар слободе



■ Свечана академија у Соколском дому

Обреновац се придружио многим градовима у Србији који су на достојанствен начин обележили значајан јубилеј - 100 година од завршетка Првог светског рата. Низом програмских садржаја, од 29. октобра до 15. новембра, Обреновчани и гости града одали су почит славним прецима, који су своје животе положили на олтар слободе.

Двонедељна дешавања отворила је изложба под називом „Хлеб у Великом рату“, у галерији Спортско-културног центра „Обреновац“. Уз аутора изложбе, Димитрија Вујадиновића, говорио је др Видоје Голубовић, научни истраживач из Института за међународну политику и председник Удружења ратних добровољаца 1912-1918, њихових потомака и поштовалаца.

Свечана академија поводом 100 година од ослобођења Обреновца у Првом светском рату уприличена је у

здању Соколског дома. Присутнима су се обратили Мирослав Чучковић, председник општине Обреновац и Павле Васић, председник Градског удружења потомака учесника ратова 1912-1918. У културно-уметничком програму наступили су чланови Центра за очување традиције и културе „Термоелектране Никола Тесла“. Уз присуство великог броја грађана, положени су и венци на споменик носиоцима Карађорђевог звезде, на Тргу др Зорана Ђинђића у Обреновцу.

У позоришној сали обреновачког СКЦ-а приказана је представа „Солунци говоре“, у извођењу Поетског театра ЦОТК ТЕНТ.

Округли сто са темом „Одржавање споменика и српских светиња на путу хероја“, у парохијском дому Цркве Свете Тројице, окупио је еминентне учеснике из Србије и Македоније.

Градска библиотека „Влада

Организатори манифестација

Пројекат обележавања значајног јубилеја реализовали су Скупштина општине Обреновац, Удружење бораца ратова из деведесетих година прошлог века, Удружење потомака учесника ратова од 1912. до 1920. године, Спортско културни центар „Обреновац“, Библиотека „Влада Аксентијевић“ и обреновачка црква. Није изостала ни подршка ресорног министарства, бројних удружења, организација и појединаца који се баве неговањем културне баштине и сећања на славну прошлост српског народа.

Аксентијевић“ за ову годишњицу је приредила промоцију својих штампаних издања. Представљене су књига песама Ненада Ковачевића „Срце крајпуташко“ и публикација „Споменичко наслеђе Обреновца“, о којима су говорили Коста Лозанић, Ивана Јаношевић и аутори.

У позоришној сали СКЦ-а, монодраму Саше Ковачевића „Човек или камен“ извео је Милош Крстовић, глумац крагујевачког позоришта.

Национални ансамбл „Копалоник“

из Лепосавића дочарао је обреновачкој публици народне игре и обичаје из целе Србије.

Поетско-музичко вече заједнички су приредили КУД „Драган Марковић“, ДНКТ „Јека“ и МАТ.

Богат програм обележавања 100. годишнице од ослобођења Обреновца у Првом светском рату завршен је пројекцијом филма „Заспанка за војнике“, у режији Предрага Антонијевића.

Љ. Јовичић

■ У издању Удружења новинара Обреновца

Два нова наслова

Заједничка промоција монографије „Стара бања, увек дама“, Моме Јоксимовића, и збирке песама „Позната незнанка“, Миладина Тошића

У издању Удружења новинара Обреновца (УНО) недавно су из штампе изашла два нова наслова. То су монографија о обреновачкој бањи „Стара бања, увек дама“, чији је аутор новинар и публициста Момо Јоксимовић,

те збирка поезије и поетске прозе „Позната незнанка“, из пера Миладина Тошића, књижевника и колумнисте. На заједничкој промоцији, 26. октобра, о књизи „Стара бања, увек дама“ говорили су Мирослав Чучковић, председник Градске општине Обреновац,



■ Са промоције нових књига

Милан Марошанин, директор ЈП за изградњу Обреновца и секретар УНО Бојан Јанковић. Поетску књигу Миладина Тошића представили су Мирко Петрић и Радоје Радосављевић, док је стихове казивао Радомир Планинчић.

Заједничкој промоцији, у

Спортско културном центру „Обреновац“, присуствовали су представници локалне самоуправе и обреновачких јавних предузећа, као и бројни поштоваоци двојице аутора и њиховог стваралаштва.

Љ. Јовичић

Дан кад је колос кренуо

Кад је 3. новембра 1983. године, у касним вечерњим сатима, постало извесно да су први киловат-сати из новог блока послати ка потрошачима, настало је неописиво славље: људи су честитали једни другима, смејали се, љубили...

Документа и сећања сведоче шта се све дешавало 3. новембра 1983. године, у касним вечерњим сатима, када је блок 1 у ТЕ „Никола Тесла Б“ припреман да се повеже на електроенергетски систем. Била је толика гужва да је између пулта и осталог дела сале затегнута пластична трака како би бројни „радозналци“ били одвојени од људи који су ужурбано радили. Вршене су последње припреме за почетак рада највећег блока у електропривреди ондашње Југославије. Неизвесност и узбуђење су затезали нерве. Десетак људи поред пулта пажљиво је пратило рад великог броја инструмената и светлосне сигнале испред

себе на командној табли. Ту, са стране, стајао је и Владислав Мочник, директор термoeлектране, и сваки час се консултовао са Марином Шалеом, инжењером који је био задужен за синхронизацију блока. А онда, тачно у 23 сата и 24 минута, када је турбина достигла 3.000 обртаја у минуту, били су испуњени сви услови за покретање блока и сви су у глас повикали „Сад!“. Богдан Наранчић, руковац електропостројења, притиснуо је дугме и први киловат-сати електричне енергије потекли су у мрежу. Неко је у том тренутку шклоцнуо фотоапаратом и настала је чувена фотографија коју су пренели сви значајнији медији у Југославији.

После неколико тренутака ишчекивања, кад је постало извесно да су први киловат-сати електричне енергије послати ка потрошачима, настало је неописиво славље: људи су честитали једни другима, смејали се, љубили... Успело је из првог пута!

Богдан Наранчић је касније причао да је уочи покретања блока проживео „прави мали пакао“. Када му је саопштено да он треба да буде тај који ће извршити синхронизацију, био је несигуран, двоумио се, чак је покушао да избегне одговорну обавезу. А када му је строги главни инжењер производње ТЕНТ Б Милан Радојичић рекао: „Можеш ти то!“, Наранчић је био „сатеран у ћошак“. У то време,

он је имао 36 година и 16 година радног искуства, од којих је девет провео на радном месту руковаоца електропостројења. Неко би рекао: сасвим довољно! Међутим, Богдана Наранчића мучило је то што је дотадашње искуство стекао радећи у ТЕНТ А на блоковима дупло мање снаге. Снажна машина од 620

рада – објашњавао је Наранчић много година касније своје дилеме и несигурност.

Те узбудљиве ноћи, блок није дуго био на мрежи. Прва остварена снага била је свега 12,5 мегавата, а затим је лагано подизана до „чаробне границе“ од 100 мегавата. Онда је блок заустављен ради нових испитивања и провера. После неколико дана, Б1 је поново веома лако покренут започињући тако „самосталан живот“ који је, изгледа, од самог старта судбински био одређен да буде живот рекордера у производњи и најпоузданијег термоблока у ондашњем ЗЕП-у и данашњем ЕПС-у.

У ноћи 3. 11.1983. значајну улогу у покретању блока Б1 имали су, осим Наранчића, и шефови смене Драгољуб Вулетић и Радојко Јовановић. Блокоче су били Зоран Петровић, Велибор Стојановић, Драган Марковић и Драган Радосављевић. Огроман део посла око покретања блока тог дана у преподневним сатима одрадила је екипа коју су предводили Маринко Сарић и Милојко Јевтић.

Богдан Наранчић је после две године покренуо и блок ТЕНТ Б2, снаге 620 мегавата. Овога пута синхронизација блока је била рутинска ствар.

Приредио: Р. Радосављевић

Производни резултати

Блок ТЕНТ Б1 од прве синхронизације до сада је произвео више од 136 милијарди киловат-сати електричне енергије. Највећу годишњу производњу остварио је 1990. године када је произвео 4,8 милијарди KWh. Са 473 милиона KWh произведене електричне енергије, блок Б1 је у марту 2014. остварио највећу месечну производњу. Највећу дневну производњу овај блок је остварио 29. јануара 2013. године, када је електроенергетској мрежи предао 15,1 милион киловат-сати електричне енергије.

мегавата била је за свакога велика непознаница и уливала је страхопоштовање.

– Да је дошло до раскорака у моменту синхронизације блока Б1, то би довело до пуцања спојнице између турбине и генератора. Штета би била огромна и каснио би почетак



■ Бројни радозналци прате синхронизацију блока



■ Богдан Наранчић покреће блок ТЕНТ Б1

Чекић

Чекић је алатка која је у симбиози са српом, деценијама прошлог века симболизовала радничко прегалаштво и трудбеништво. И док је срп готово неprimетно отишао у историју, чекић је данас и даље веома

битан алат у свакој радионици, па и у оним великим индустријским постројењима каква су термоелектране.

Може бити различите величине и тежине, „глас“ му је звонак, дубок или промукао у зависности од подлоге где удара, али увек

снажан. Без њега се не може, било да је маљ, бат, мацола или се употребљава за фино „подешавање“ потпетица. Основни задатак му је да нешто исправи, закује, разбије, али неретко зна и да лицитира или пресуди. Иако

му се увек обија о главу, ексер је његов најчешћи пословни партнер.

Свако је ковач своје среће, али само у рукама доброг мајстора, између чекића и наковња, не страдају прсти.

М. Вуковић



