



ЕНЕРГИЈА

ЕПС

Јубилеј у огранку „ТЕ-КО Костолац“
**Три деценије рада
копа „Дрмно“**



страница 9.

ISSN 2406-3185 // мај 2017. // број 23



■ Премијер Александар Вучић посетио РБ „Колубара“

Улагања у опрему на КОПОВИМА 250 милиона евра

www.eps.rs



// фото М. Бранковић

„Електропривреда Србије“ набавила је нову електричну локомотиву, која ће омогућити поузданији превоз угља до ТЕ „Никола Тесла“. Локомотива најновије генерације тешка је 120 тона и дуга 21,7 метара, а направила ју је кинеска компанија ЦРРЦ ЗЕЛЦ. Ова локомотива може да ради у различитим временским условима, опремљена је савременим системима заштите и модерним видео надзором.



Садржај

- 10** **догађаји**
Лубилеј ХЕ „Ђердап 1“
Успешних 45 година драгуља са Дунава
- 12** Конференција „Нова српска енергетска стратегија“
Енергетика предводи развој Србије
- 19** **актуелно**
Српско друштво за осветљење одржало „Дан светлосне технике“
ЛЕД технологији припадају садашњост и будућност
- 22** **рударство**
Ребаланс плана производње на „Тамнава - Западном пољу“
Рударе очекује напорно лето
- 30** **термо**
Пелео као нова грађевинска сировина у Србији
Отпад може да буде исплатив
- 38** **хидро**
Ревитализација „ХЕ Ђердап 1“
Спуштање ротора генератора А1
- 42** **дистрибуција**
Сања Јовановић, директор Сектора за телекомуникације у „ЕПС Дистрибуцији“
Приоритет – сопствени систем развоја
- 52** **да се упознамо**
Зоран Прекогачић, диспечер у ЕД Нови Сад
Ултрамаратонац и стрелац
- 53** Колубарски рудари планинари
Рударска веза с природом
- 54** **пословна едукација**
Последице пословне (не)комуникације
О стресу и будали с посла
- 58** **свет**
Руски пробој у истраживању нафте „Росњефт“ овладао технологијом за Арктик
- 72** **историја**
Збирке Музеја науке и технике Војводина предњачила у електрификацији



Иван Скидмор, председник Удружења произвођача продуката сагоревања угља ЕЦОБА

06 Препознајемо прилику за ЕПС



18

Велики инвестициони циклус у РБ „Колубара“

Три нова копа за стабилност

31

Из ЖТ ТЕНТ

Ефикасан систем за истовар угља



49

Модернизација „стодесетке“ у Хиландарској

Уговорена реконструкција





В.Д. ДИРЕКТОРА
Милорад Грчић

ДИРЕКТОР СЕКТОРА
ЗА ОДНОСЕ С ЈАВНОШЋУ
Звездана Јовановић Поповић

ГЛАВНИ УРЕДНИК
Алма Муслибеговић

ЗАМЕНИК ГЛАВНОГ УРЕДНИКА
Новица Антић

Милорад Дрча
(уредник фотографије)

Наташа Иванковић-Мићић
(технички секретар и документариста)

АДРЕСА РЕДАКЦИЈЕ:
Балканска 13
11000 Београд

ТЕЛЕФОНИ:
011/2024-841

E-MAIL:
eps-energija@eps.rs

WEB SITE:
www.eps.rs

ЛИКОВНА И ГРАФИЧКА ПРИПРЕМА:
„Студио Платинум“, Београд
studio@platinum.rs

НАСЛОВНА СТРАНА:
Милорад Дрча

ЛОГОТИП:
Милош Павловић

ШТАМПА:
„Ротографика“ д.о.о. Суботица

ПРВИ БРОЈ ЛИСТА ЗДРУЖЕНЕ
ЕЛЕКТРОПРИВРЕДЕ СРБИЈЕ,
ПОД НАЗИВОМ „ЗЕП“, ИЗАШАО ЈЕ
ИЗ ШТАМПЕ МАРТА 1976. ГОДИНЕ;
ОД МАЈА 1992. НОСИ НАЗИВ „ЕПС“;
ОД 6. АПРИЛА 2006. ГОДИНЕ ЛИСТ
ИЗЛАЗИ ПОД ИМЕНОМ „kWh“; А ОД 1.
ЈУЛА 2015. ГОДИНЕ „ЕПС ЕНЕРГИЈА“

ИЗДАВАЧ:
**ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ
ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ**

ISSN 2406-3185
Часопис излази месечно

■ Почетак интензивније употребе пепела

ЕПС донирао пепео за пут Београд–Чачак

Донацијом од 3.630 тона сувог електрофилтерског пепела, који ће бити употребљен у изградњи ауто-пута Београд–Чачак, ЕПС је корак ближе остваривању циља да пепео достигне статус сировине у грађевинској индустрији

Влада Републике Србије и Јавно предузеће „Електропривреда Србије“ начинили су први корак у употреби пепела, који је продукт сагоревања угља у ЕПС-овим термоелектранама, у изградњи путева у Србији. Донацијом од 3.630 тона сувог електрофилтерског пепела, који ће бити употребљен у изградњи ауто-пута Београд–Чачак, ЕПС је ближе остваривању циља да пепео достигне статус сировине у грађевинској индустрији.

– Захваљујући људима у ЕПС-у ово је почетак, надам се, успешне употребе производа

сагоревања угља у будућности – поручио је Александар Антић, министар рударства и енергетике, поводом заседања Скупштине Удружења произвођача производа сагоревања угља ЕЦОБА, које је одржано у Београду.

– Влада и ЕПС настоје да преокрену негативан циклус у коме се пепео налази и уведемо га у позитивну еру његове еколошки прихватљиве употребе, као што је то у свету – додао је Антић.

Изградња ауто-пута води се као стратешки пројекат од општег интереса. Сврсисходност донације огледа се и у томе што су трошкови складиштења пепела веома високи, будући да ЕПС не може да прода све количине пепела на тржишту због неразвијености тог тржишта у Србији. Зато је Милорад Грчић, в. д. директора ЈП ЕПС, оценио потписивање уговора о донацији као важан дан за привреду Србије као и ЕПС.

– „Електропривреда Србије“ посвећена је стратешком и одрживом напретку у свим сегментима пословања. Један од правца којим желимо да идемо брже у будућности јесте управо коришћење производа сагоревања угља. Имамо велики потенцијал у том погледу и настојаћемо да га максимално искористимо. Ушли смо и у важан процес изградње пристаништа поред две термоелектране, што чини да смо корак ближе



Развијање тржишта

Потребно је да се уради још доста тога ради стимулације примене производа сагоревања угља у индустрији, укључујући законске регулативе, затим анимирање свих заинтересованих корисника пепела, јер су то пројекти којима се у знатној мери унапређује заштита животне средине и омогућава очување природних ресурса. Помоћ државе је потребна са законодавног аспекта, као и за проналажење различитих стимуланса за коришћење пепела, јер имамо вишеструке користи од његовог коришћења. Уговор о донацији пепела за изградњу ауто-пута Београд–Чачак један је од примера те сарадње и иницијативе ЕПС-а и Владе.

испоруци ових сировина бродовима – поручио је Грчић.

Чак 86 одсто производа сагоревања угља на европском тржишту потиче од компанија чланица удружења, истакао је Иван Скидмор, председник ЕЦОБА, чији је ЕПС члан од 2010. године.

– Седница Скупштине поново ће бити одржана у Београду за пет година и надамо се да ће тада бити још бољих вести о већој употреби пепела у изградњи. Чланови нашег удружења говоре истим језиком када је реч о регулативи коју треба прилагодити све ефикаснијем коришћењу ових сировина – закључио је Скидмор.

Влада Републике Србије донела је 2015. године уредбу о употреби пепела у грађевинарству и изградњи путева у Србији.

П. Ђурковић



■ Пише: Предраг Турковић, самостални стручни сарадник за односе с јавношћу

Ауто-пут за почетак

У оној мери у којој се у другој половини 20. века нашкодило животної средини, у 21. веку се о томе преговара и разговара. Поготово у срединама које морају да ухвате корак са развијеним земљама у том сегменту, о чему у Србији, па тиме и „Електропривреди Србије“, веома добро знамо. Условљени многим објективним, чак и историјским околностима, свесни смо да смо у заостатку у односу на чланице ЕУ. С друге стране, од 2000. године ЕПС је уложио огромна средства у унапређење својих капацитета у еколошком смислу, што је и данас један од стубова инвестиционих планова.

Средином маја, Влада Републике Србије и ЕПС склопили су уговор о донацији 3.630 тона сувог електрофилтерског пепела из ЕПС-ових термоелектрана који ће бити употребљен у изградњи ауто-пута Београд–Чачак. Ову вест обелоданио

је ресорни министар Александар Антић само неколико сати после стављања парафа на уговор, на почетку заседања Скупштине Удружења произвођача продуката сагоревања угља ЕЦОБА. Да ли је то симболичан и тактички почетак масовне употребе пепела у грађевинској индустрији код нас?

У свету је пепео деценијама састојак путева, мостова, пруга, зграда итд. Његов квалитет, састав и могућности одавно су утврђени. Иако би сада прва асоцијација била да покушамо да замислимо такву ситуацију и код нас, с обзиром на неопходност развитка инфраструктуре, можда права прилика и реалнији сценарио леже у напомени в. д. директора ЈП ЕПС на истом скупу: „Ушли смо и у важан процес изградње пристаништа поред две термоелектране, што чини да смо корак ближе испоруци ових сировина бродовима“, поручио је Милорад Грчић представницима највећих

европских компанија, које су ветерани у производњи продуката сагоревања угља и свакако циљна група којој то треба нагласити и своје капацитете и планове за развој јасно представити.

Наиме, пре свега два месеца медији су објавили вест да САД бродовима увозе пепео од сагоревања угља, који користе за разне намене, јер домаћег пепела нестaje. Контејнери с пепелом стижу преко луке у америчкој савезној држави Вирџинија, а томе се противе поједини посланици указујући да САД желе да се реше гомила тог отпада из термоелектрана. Међутим, пошто се САД све више окрећу другим изворима електричне енергије, мање је пепела од угља, те га индустрије којима је потребан за изградњу путева, и производњу бетона и малтера – набављају из иностранства. Тако америчке компаније пепео од угља увозе из Кине, Пољске и других земаља.

Неко ће рећи: „Далеко је Србија од САД.“ Јесте, али имајући у виду да европске земље повећавају удео електричне енергије из обновљивих извора (попут Немачке, која већ сада производи толико да може тако да задовољи своје енергетске потребе), видљиво је да тржиште постоји и може да буде све веће. Домаће цементаре користе тај пепео готово у минималним количинама, а чак и са драстично повећаном употребом пепела у градњи у Србији, тешко је поверовати да не би остало и више него довољно за исплатив извоз.

А није новчана компонента и једина. Употреба пепела на еколошки прихватљив начин значи заправо корисну употребу отпада, а индиректно доноси још један бенефит. Тиме би се смањила употреба шљунка и песка, чија је неодговорна експлоатација већ донела непогоде Србији или, боље рећи – отежала их додатно. На тај начин су се поспешивали ерозивни процеси у речном кориту, девастација околног земљишта и спуштање речних корита. Поплаве да не помињемо...

Ипак, можда само у једном, другачијем контексту. Употребом пепела као основног материјала могуће је успешно санирати клизишта и изградити одбрамбене насипе, применом јефтиног и ефикасног решења.

Пошто се САД све више окрећу другим изворима електричне енергије, мање је пепела од угља, те га индустрије којима је потребан за изградњу путева, бетон и малтер набављају из иностранства



■ Илустрација // Ј. Влаховић

Препознајемо прилику за ЕПС

Доступност продуката сагоревања угља (ПСУ) није проблем. Питање које онда остаје је њихов потребан квалитет и прихватање тржишта. Потребно је да се покаже да је редовна контрола квалитета неопходна и да се на основу пилот-пројеката и истраживања развије то тржиште

Србија је на путу ка Европској унији и увелико преузима прописе из ЕУ. Због тога је веома важно да већ сада учествујете у процесу доношења одлука, да коментаришете прописе и стандарде како би били прихватљиви за ситуацију у Србији. ЕЦОБА је у суштини возило којим заједно управљамо и из ког иде разглас заједничких ставова на европском нивоу, узимајући у обзир све наше чланове, међу којима је и ЕПС, поручује на почетку разговора за „ЕПС Енергију“ Иван Скидмор из британске компаније „Power Minerals Ltd“, председник Удружења произвођача продуката сагоревања угља ЕЦОБА.

Повод за разговор је заседање

И екологији треба контрола

Еколошки прописи не само да треба да се разматрају за производе него и за процес. Недавно је донет нови референтни документ за велика постројења за сагоревање угља, који доноси нове граничне вредности које морају да се спроведу 2021. То је велики задатак за електране, објаснио је Скидмор. – Зато се уводе нове, врхунске технологије, али ипак њихов утицај на квалитет продуката сагоревања угља није до краја познат. Инсистирамо на размени искустава када је о томе реч.

Скупштине ЕЦОБА, одржано у Београду 18. и 19. маја у хотелу „Москва“, уз гостопримство „Електропривреде Србије“. Непосредно пре нашег разговора, у току отварања заседања, министар рударства и енергетике Александар Антић, у друштву в. д. директора ЈП ЕПС Милорада Грчића, објавио је да је потписан уговор између Владе Србије и ЕПС, којим наша компанија донира 3.630 тона сувог електрофилтерског пепела за изградњу ауто-пута Београд – Чачак. Поздрављајући тај потез, Скидмор истиче да је међународно тржиште правац у коме треба ићи.

– Сматрамо да је 200 милиона тона на лагеру и редовна производња од седам милиона тона које има „Електропривреда Србије“ добра ситуација, да је то вредност, средство и за ЕПС и за тржиште грађевинских производа. Међутим, капацитет српског тржишта је мали, а и прихватање корисника није довољно да се све искористи. Коришћење пепела у индустрији цемента је и даље мало, као и коришћење у изградњи путева. А с обзиром на залихе, могло би да буде вишеструко веће. Зато доступност није проблем. Питање које онда остаје је потребан квалитет и прихватање тржишта, да се покаже да је редовна контрола квалитета неопходна и да се на основу пилот-пројеката и истраживања развије то тржиште. Корист су мање отпада и повраћај новца на продукте сагоревања угља, односно профит, који може да се повећа временом. Али то није бесплатно и захтева непрекидан рад у погледу квалитета и тржишта. И ту се враћамо на наше удружење које ради управо на развоју преко дискусија, истраживачких радова, пилот пројеката и израду стандарда од постојећих искустава.

Који су главни циљеви које желите да остварите?

Чланови ЕЦОБА деле визију да су продукти сагоревања угља (ПСУ) веома вредне сировине које се могу користити на различите начине. Наш основни задатак је да промовишемо признавање и прихватање ПСУ као секундарних сировина, да се повећа употребна стопа и да се осигура технички и



еколошки безбедно управљање. Ово се углавном ради разменом информација и припремом заједничких изјава које треба саопштити на европском и националном нивоу. Искуство из праксе је примењено у европским и националним стандардима и то је најлакши начин да користимо производе у постојећим тржиштима. Зато увек имамо садржајан план у коме доминира стандардизација и имплементација захтева заштите животне средине у производним стандардима. Потребно је имплементирати систем који је прихватљив за тржиште и не долази у сукоб са другим прописима да би се избегла забуна на тржишту. Такође, одрживост мора да се реши. Употреба ПСУ је врло добра опција за повећање одрживости термоелектрана, у току ових напора који постоје да се ограничи њихова употреба.

Како се унапређују законски прописи и омогућава повећање употребе ПСУ?

О законима одлучују земље чланице ЕУ и ревизија стандарда омогућена је свим заинтересованим странама. Оба су предмет редовне ревизије када се разматрају резултати нових истраживачких пројеката у свим областима. Ту наступамо ми. Предочавамо све релевантне налазе и применом демократских принципа настојимо да утичемо на исправне одлуке. Закони се баве актима, прописима и директивама које се морају имплементирати у национални закон или морају да буду преузете без одступања. Слично је и за стандардизацију, где су развијени технички извештаји и стандарди. Када су јасна правила игре и када се квалитет доводи до највишег нивоа, постоји успех.

ЕПС је једини члан из земље ван ЕУ. Можете ли нам рећи зашто је то важно за нас и за ЕЦОБА?

Можете да примените добра решења у вези са производњом енергије из угља и еколошким прописима у том смислу, поред управљања квалитетом за производњу тог сагоревања. Јер свуда је иста ситуација. Због тога, сва питања из рударства и квалитета угља, преко сагоревања, могу да се реше помоћу искуства наших чланица у својим процесима доношења одлука. Као представник Велике Британије и председник удружења, морам да истакнем да је Велика Британија тренутно у убрзавању поступка да напусти ЕУ, стога Србија ускоро неће бити једини члан који је изван Уније у

О удружењу

ЕЦОБА је удружење произвођача продуката сагоревања угља (ПСУ) у које спадају летећи пепео, груби пепео (шљака), гипс од одсумпоравања и др. Удружење чине представници великог броја компанија из земаља чланица ЕУ: Electrabel, DONG ENERGY A/S, Vattenfall, FORTUM Power and Heat Oy, Société Surschiste, EDF, BVK Bundesverband Kraftwerk-snebenprodukte e.V, VGB PowerTech e.V, BauMineral GmbH, Megalopolis SES (PPC), Ireland Electricity Supply Board, ENEL Produzione S.p.A, Vliegassunie B.V, E.ON Benelux B.V, E.ON UK, Polish CCP Union, EDP Gestão da Produção de Energia, S.A, Tejo Energia - Produção e Distribuição de Energia Eléctrica, ENDESA GENERACION S.A, UNESA Associación Española de la Industria Eléctrica, RWE, Scottish Power/Scot Ash Limited, Drax Power Ltd/Drax Power Station, ČEZ, STEAG Power Minerals GmbH. Једини редовни члан ван ЕУ је представник Србије. ЈП ЕПС је једногласно примљен за редовног члана на 48. скупштини поводом 20 година удружења у Копенхагену, у Данској 2010. године.



наредним годинама. Поносни смо што је ЕПС пуноправни члан и домаћин током наше друге посете. Надамо се да ће искуства из других земаља помоћи у побољшању ситуације у вези са употребом ПСУ у Србији и да су прилику за ЕПС препознали и држава и јавност.

Како повећање обновљивих извора утиче на коришћење ПСУ?

Са повећањем количине обновљивих извора енергије, начин рада у термоелектранама је модификован и износ ПСУ је смањен. На постојећим тржиштима то може довести до смањења захтева, јер доступност материјала довољног квалитета није гарантована, или ће са прекидима у производњи бити остављени на милост и немилост тржишту енергије, пре него потребама купца. То ће бити решено међународном трговином, логистиком, складиштењем, додатним технологијама за прераду итд.

Да ли је то нешто на шта би наша компанија и држава требало да се фокусирају, с обзиром на профит?

Заштита животне средине, инжењеринг и економске користи удружено утичу да коришћење ПСУ и те како има смисла. Прописи ће довести до искључивања старих и изградње нових електрана или ремонта постојећих

постројења да би задовољили захтеве за смањење штетних честица. Потребно је да се угљак користи на најбољи и најефикаснији начин. То ће утицати на количину пепела и шљаке у различитим регионима Европе и довешће до веће потражње и губитка дела тржишта, који ће бити решен залихама и преоријентисањем на друге регионе.

Који су највећи изазови за индустрију ПСУ у блиској будућности?

Квалитет и доступност. Морамо да размотримо регионе са постојећим тржиштима и оне који се развијају. У постојећим тржиштима квалитет производа је предмет контроле од произвођача и третирања лица. Свака промена у производњи може имати утицај на квалитет и мора да буде пажљиво праћена да би задовољила захтеве за крајњу употребу. Због тога прикупљамо и годишње објављујемо статистичке податке о производњи и коришћењу ПСУ да бисмо верификовали сценарије за производњу засновану на фосилним горивима. Наравно, ту је смањење производње угља и повећање производње од обновљивих извора енергије. Али дешавања у државама чланицама су различита и стога су такве и потребе и активности чланова.

Предраг Турковић

Улагања на коповима 250 милиона евра

Намера је да производња угља у Рударском басену „Колубара“ пређе 28 милиона тона и да стигнемо производњу из 2016, поручио је премијер



Током ове године у опрему у Рударском басену „Колубара“ биће уложено 250 милиона евра и то ће бити највећа инвестиција у Србији, најавио је Александар Вучић приликом посете Пољу „Д“.

Председник Владе Србије обишао је 1. маја рударе на овом копу заједно



са Александром Антићем, министром рударства и енергетике, Александром Вулином, министром рада, Гораном Кнежевићем, министром привреде, и Милорадом Грчићем, в. д. директора „Електропривреде Србије“.

– Хвала вам јер сте када год је било тешко, били ту за своју државу. Улагања у „Колубару“ су резултат тешких и озбиљних преговора са синдикатом „Електропривреде Србије“. Свесни смо да рудари раде један од најтежих и најважнијих послова у нашој земљи и одлучили смо да изађемо у сусрет оправданим захтевима. Олакшаћемо и јавне набавке у наредних 100 дана, што је важно за раднике, а важно је и због ЕПС-а и Министарства енергетике. Захтеви синдиката су заиста оправдани

и одлучили смо да им изађемо у сусрет, али тражимо да, као и до сада, постижу добре резултате. Намера је да производња угља у Рударском басену „Колубара“ пређе 28 милиона тона и да стигнемо производњу из 2016. – поручио је премијер.

Вучић је додао да је са синдикатом ЕПС-а разговарано да они који су у РБ „Колубара“ до сада били ангажовани преко уговора о привремено-повременим пословима буду запослени за стално, и то искључиво на радним местима у производњи. Било је речи и о томе да радницима који одлазе раније у пензију умањење пензије не буде обрачунато до краја живота, већ до навршене 65. године. Председник Владе Србије је напоменуо и да су у „Колубари“ у наредном периоду планирана велика улагања у заштитну опрему, повећање безбедности и заштите и општих услова за рад.

Председник Синдиката радника ЕПС-а Милан Ђорђевић захвалио је премијеру и представницима Владе на томе што су копове посетили управо на Дан рада.

– Желим свим рударима да честитам празник и захвалим на труду који даноноћно улажу у одржање енергетске стабилности Србије, радећи у најтежим условима – рекао је Ђорђевић и додао да се и у будућности нада одличној сарадњи са Владом Србије.

А. Павловић

■ Посланици усвојили закон о државним гаранцијама на кредит за ЕПС

Корак напред за отпепеливање у ТЕНТ А

Скупштина Србије усвојила је 23. маја закон о давању државне гаранције на кредит Немачке развојне банке (KfW) за „Електропривреду Србије“. Република Србија биће гарант кредита од 45 милиона евра који је намењен модернизацији система отпепеливања у Термоелектрани „Никола Тесла А“. Новац за отплату те позајмице обезбедиће ЕПС из сопствених прихода. Давање државних гаранција за ту позајмицу планирано је буџетом Србије за 2017. годину.

Споразум о кредиту потписали су крајем фебруара ове године

Зајам ће бити искоришћен за модернизацију система отпепеливања у највећој ТЕ у Србији

Милорад Грчић, в. д. директора ЈП ЕПС, Кристоф Тискенс, директор KfW развојне банке за југоисточну Европу и Турску, и Јирген Керн, директор сектора KfW развојне банке за енергетику за југоисточну Европу и Турску.

У оквиру модернизације биће потпуно реконструисан систем за прикупљање, транспорт и одлагање пелела и шљаке у ТЕ „Никола Тесла А“, што ће истовремено унапредити заштиту животне средине. Пројекат ће обухватити и изградњу нових силоса за пепео и шљаку, као и изградњу новог пепеловода којим ће се пепео транспортовати до депоније.

Према условима кредита KfW банке, ЕПС ће отплаћивати позајмицу 12 година, укључујући период чека од пет година, фиксна каматна стопа износи 0,8 одсто годишње, а последња рата главнице доспева на наплату 2028. године.

Приликом потписивања уговора Милорад Грчић, в. д. директора ЕПС-а, истакао је да ће зајам бити искоришћен за модернизацију система отпепеливања у највећој термоелектрани у Србији и да ће резултат бити бољи квалитет ваздуха и заштита подземних вода, реке Саве и земљишта од загађења.

Р. Е.

Три деценије рада копа „Дрмно“

Угаљ, уз примену свих мера заштите животне средине, остаје основни и неизбежни енергент за производњу електричне енергије у 21. веку. Прве тоне лигнита на „Дрмну“ ископане су 30. априла 1987. године

Огранак „ТЕ-КО Костолац“ обележио је три деценије од почетка експлоатације угља на Површинском копу „Дрмно“ током којих је ископано 157,34 милиона тона лигнита.

– Претходних 30 година у „Дрмну“ је била свакодневна борба са природом за сваку тону угља и кубик јаловине јер је по хидрогеолошким условима то један од најкомпликованијих копова у „Електропривреди Србије“. Ово је важан јубилеј за Костолац који је са 147 година рударске традиције био и остао ризница индустрије Србије – рекао је Слободан Митровић, извршни

директор за производњу угља у ЈП ЕПС, на свечаности у Костоцу, одржаној 28. априла.

Митровић је истакао да угаљ, уз примену свих мера заштите животне средине, остаје основни и неизбежни енергент за производњу електричне енергије у 21. веку и пожелео запосленима на копу „Дрмно“ да у будућности имају што мање повреда на раду и што већу производњу.

– Површински коп „Дрмно“ је током свог постојања прошао неколико фаза развоја и модернизације које су допринеле не само повећању производних капацитета већ и да производња буде стабилна, предвидива, континуирана и квалитетна – рекао је



Узданица

Површински коп „Дрмно“ је најмлађи и једини активни површински коп у костолачком угљеном басену. Простире се на 52 квадратна километра. Откривање угљеног лежишта почело је 1984. године. Од тада до данас откопано је близу 590 милиона кубних метара јаловине и око 158 милиона тона лигнита.



■ Слободан Митровић

Иван Ташић, директор за производњу угља у огранку „ТЕ-КО Костолац“. – „Дрмно“ данас спада у ред савремених површинских копова и има пет система за откривање и један рударски систем за ископавање угља са капацитетом производње од око девет милиона тона угља и 40 милиона тона јаловине годишње. Услови рада и организације у односу на пре 30 година знатно су се променили, али ентузијазам запослених је заједнички именитељ за прошло и садашње време.

Прве тоне лигнита на „Дрмну“ ископане су 30. априла 1987. године, годишњи рекорд у производњи угља од 9,23 милиона тона остварен је 2011. а највише јаловине произведено је 2013. године, укупно 41,12 милиона кубика.

На свечаности је приказан и филм о Површинском копу „Дрмно“, а постављена је и изложба фотографија из времена изградње копа.

С. Срећковић

■ Представници делегације Индије посетили РБ „Колубара“

Потенцијали за сарадњу

Представници високе привредне делегације Индије, др С. Кишоре, специјални секретар за електропривреду у влади Западног Бенгала, и Сантану Басу, извршни директор и председник Управног одбора Развојне енергетске корпорације Западног Бенгала, посетили су Рударски басен „Колубара“, највећег произвођача угља у српској

електропривреди. У организацији Амбасаде Индије у Србији, у Београду је одржан радни састанак коме су присуствовали Нариндер Чохан, амбасадорка Индије у Србији, аташе амбасаде за економска питања, два члана делегације и Слободан Митровић, извршни директор за техничке послове производње угља ЈП ЕПС са сарадницима.



Размена искустава

На видеоконцу најмодернијег и најпродуктивнијег копа у Србији гости су разговарали са Миланом Мишковићем, директором Површинских копова, и Гораном Томићем, директором копа „Тамнава-Западно поље“, који су их упознали са технологијом рада. Били су веома заинтересовани за период испумпавања воде из копа након поплава, као и за процес санације.

На састанку су представљени привредни потенцијали Западног Бенгала, једне од најбрже растућих индијских држава, са посебним освртом на рударство и енергетику. Представници Управе за производњу угља госте су упознали са традицијом и кључним карактеристикама експлоатације угља у рудницама ЕПС-а. Истакнута је могућност сарадње компанија које се у Индији баве производњом електричне енергије из угља и српске електропривреде.

Делегација представника Индије обишла је површински коп „Тамнава-Западно поље“. Посета Србији и разговор са представницима ЕПС-а организована је на иницијативу владе Западног Бенгала, уз подршку Амбасаде Индије у Београду.

Н. Живковић

Успешних 45 година драгуља са Дунава

ХЕ „Ђердап 1“ до сада је произвела 258,8 милијарди kWh. За тај резултат заслужни су пожртвовани и вредни запослени, који одржавају постројења на максималном нивоу спремности

Јубилеј 45 година од завршетка изградње Хидроелектране „Ђердап 1“ обележен је 16. маја свечаном академијом у Дому културе у Кладову.

– „Електропривреда Србије“ с поносом обележава 45 година од завршетка изградње свих шест агрегата ХЕ „Ђердап 1“. Ђердапски генератори произвели су до сада довољно електричне енергије да се седам година снабдева Србија, а ревитализација ће им омогућити још један радни век – рекао је Саво Безмаревић, извршни директор за производњу енергије ЕПС, на свечаности у Кладову.

Он је истакао да је улагање у постојеће производне капацитете један од начина да ЕПС и у будућности остане најважнија енергетска карика Србије. Приоритет је унапређење ефикасности на свим нивоима и зато ће у обнову хидроелектрана до 2025. године бити уложено 500 милиона евра.

– Сваки динар уложен у модернизацију система биће вишеструко враћен, јер мегават-сат више који произведемо значи бољу стабилност ЕПС-а. А само јак и сигуран ЕПС може бити поуздан ослонац грађанима и привреди Србије – рекао је Безмаревић. – Уградном најмодерније опреме добићемо поузданију производњу, продужити радни век хидроелектрана и повећати снагу агрегата. ЕПС тако стаје раме уз раме са светским компанијама по повећању производње електричне енергије из обновљивих извора.

Сећања на градњу хидроелектране, тада највеће у Европи, пренео је



■ Саво Безмаревић

258,8

МИЛИЈАРДИ kWh ДОСАДАШЊА
ПРОИЗВОДЊА ХЕ „ЂЕРДАП 1“

500

МИЛИОНА ЕВРА ПЛАНИРАНА
УЛАГАЊА У ОБНОВУ ХЕ ДО 2025.

Честитка

На свечаној академији прочитана је и честитка коју је поводом Дана ХЕ „Ђердап 1“ запосленима упутио Милорад Грчић, в. д. директора ЕПС-а. – Пре 45 година завршена је изградња наше највеће хидроенергетске грађевине на Дунаву и с поносом можемо рећи да је ХЕ „Ђердап 1“ била и остала окосница производње хидро енергије. Сада, када радимо на ревитализацији и обнови агрегата ХЕ „Ђердап 1“ повећавамо снагу и производњу електричне енергије, јасно показујемо да улажемо у будућност ЕПС-а и енергетску безбедност Србије. Свим запосленима у огранку „ХЕ Ђердап“ честитам јубилеј и Дан ХЕ „Ђердап 1“ уз жеље да што успешније завршимо ревитализацију и тиме обезбедимо сигурност не само за ЕПС, већ и за све грађане Србије – навео је Грчић.



■ Проф. др Александар Гајић

професор др Александар Гајић, члан Надзорног одбора ЈП ЕПС, који је рекао да је „Ђердап 1“ први пут посетио када се приводела крају монтажа шестог агрегата.

– Радујем се што су ова и остале хидроелектране укључене у ЕПС-ов план ревитализација. Сви послови који нам следе биће успешно реализовани

ако сваки запослени у ЕПС-у да свој максимум – рекао је Гајић.

Прва идеја о градњи електране у Ђердапској клисури појавила се почетком прошлог века, када су мађарски стручњаци разматрали могућност експлоатације потенцијала Дунава. Изградњу електране разматрали су и Швајцарци, а у време



■ КУД „Полет“ – влашке игре

Другог светског рата немачка фирма „Сименс“ урадила је прве студије за градњу електране. Напредак у реализацији направљен је 1956. године, када су стручни тимови тадашње Југославије и Румуније формирали комисију за истражи и предложи могућности за коришћење снаге Дунава за производњу електричне енергије. У сарадњи Србије и Румуније, радови на преграђивању Дунава почели су 1964, први киловат-сати произведени су 1970. године,

а 16. маја 1972. пуштен је у погон последњи агрегат ХЕ „Ђердап 1“.

– С поносом истичем да је до сада Хидроелектрана „Ђердап 1“, драгуљ српске електропривреде, произвела 258,8 милијарди kWh. За тај резултат заслужни су пожртвовани и вредни запослени, који одржавају постројења на максималном нивоу спремности – рекао је Драган Максимовић, директор ХЕ „Ђердап 1“, и захвалио свим запосленима на преданости.

Обележавању јубилеја и Дана

ХЕ „Ђердап 1“ присуствовали су Татјана Павловић, извршни директор за финансије ЈП ЕПС, Бранислав Марковић, члан Надзорног одбора ЈП ЕПС, пословни партнери, представници локалне самоуправе, синдиката и запослени. У оквиру прославе приказан је и филм о 45 година рада електране, наступило је Културно-уметничко друштво „Полет“ из Кладова, а у фоајеу Дома културе приређена је изложба фотографија.

М. Дрча

■ ЕПС помогао рад Саветовалишта против насиља у породици

Подршка сигурној кући

Јавно предузеће „Електропривреда Србије“ донацијом је подржало рад сигурних кућа, које гарантују безбедност, опоравак, подршку и стручну помоћ жртвама породичног насиља. ЕПС је на овај начин помогао наставак рада Саветовалишта против насиља у породици и омогућио квалитетније услове за смештај и боравак у сигурним кућама.

– Проблем породичног насиља у Србији постаје све видљивији и подршком организацији која помаже жртвама желимо да охрабримо што већи број жена да кажу „не“ насиљу и одстране насилнике из свог живота. „Електропривреда Србије“ је највећа компанија у Србији која обезбеђује електричну енергију за више од три и по милиона домаћинстава и фирми, али за нас профит није једино мерило успеха и учешћа у животу грађана. Са истом посвећеношћу којом обезбеђујемо стабилно и сигурно снабдевање електричном енергијом, ЕПС подржава напредак Србије у свим областима и помаже угроженима, посебно женама и деци – поручила је

Звездана Јовановић Поповић, директор Сектора за односе с јавношћу ЈП ЕПС, 5. маја приликом уручења донације.

Хуманитарна организација Саветовалиште за жене жртве насиља у свом саставу има три сигурне куће на територији Београда, које су од 2000. године прво уточиште великом броју храбрих жена.

– Подршка велике компаније нам је веома значајна. ЕПС има разумевања за жене и децу која бораве овде и захвални смо на томе. Ове куће су завршене пре више од деценије и постоји много ствари које овде треба да се среде и реновирају. Надамо се да ће и друге компаније следити овај пример, јер нам је свака врста помоћи неопходна – истакла је Весна Станојевић, координаторка Саветовалишта против насиља у породици и сигурне женске куће.

Због одговорности према заједници у којој послује, ЕПС традиционално улаже у побољшање услова живота становништва и пружа подршку угроженима.

П. Ђ.



Енергетика предводи развој Србије

Све пројекције показују да ће Србија уз очекивани раст бруто домаћег производа у наредним годинама имати потребе за новом енергијом. ЕПС развија нове пројекте и очекује да ојача положај и утицај и у региону

Енергетски сектор је од кључног значаја за укупан развој Србије и потребна је изградња нових капацитета да би се обезбедиле довољне количине енергије за индустријски и економски раст, оценили су учесници конференције „Нова српска енергетска стратегија“.

– Србија мора бити енергетски сигурна и зато Влада Србије има озбиљну и агресивну инвестициону политику. То је приоритет, пре свега у области електроенергетике. Србији ће бити потребне нове електране ако жели да оствари пројектовани годишњи привредни раст од три одсто и повећање индустријске производње за седам одсто – рекао је Александар Антић, министар рударства и енергетике, 8. маја на отварању скупа



у организацији месечника „Њузвик“.

– Све пројекције показују да ће Србија уз очекивани раст бруто домаћег производа у наредним годинама имати потребе за новом енергијом. Ова влада ће предложити такве пројекте и пробати да нађе partnere за реализацију.

Министар рударства и енергетике подсетио је да је Србија последњи велики објекат за производњу електричне енергије изградила 1991. године, а још није ухваћен корак у коришћењу обновљивих извора.

Антић је истакао да највећи удео у енергентима којим Србија располаже чини угља, због чега морају да се развијају копови и додао да ЕПС ове године издваја око 22 милијарде динара за инвестиције које ће обезбедити услове за отварање три нова копа у РБ „Колубара“, као и девет милијарди динара за одржавање.

– Питање веће потребе за електричном енергијом не може да се реши само енергетском ефикасношћу. Србији ће бити потребне нове електране. Покренули смо градњу блока од 350 мегавата у ТЕ „Костолац Б“, а радиће се на реализацији пројеката за коришћење хидропотенцијала, као што су хидроелектране на Дрини, Морави и Ибру – рекао је Антић.

Министар је подсетио да је реализација пројекта „Моравских хидроелектрана“ започета у сарадњи са немачким партнерима, али је додао да ће морати да се тражи нови партнер или да ЕПС самостално настави градњу.

– Разматра се и пројекат градње реверзибилне хидроелектране „Бистрица“, која би имала снагу од 600 мегавата. Због балансирања производње из обновљивих извора енергије и покривања „пикова“ у потрошњи, то би могао да буде веома атрактиван пројекат за инвестирање – рекао је Антић и као могућности за разматрање поменуо и пројекте трећег блока у Термоелектрани „Никола Тесла Б“ и хидроелектране „Ђердап 3“.

На панелу о изазовима стратегије српске енергетике Мирјана Филиповић, државни секретар Министарства рударства и енергетике, рекла је да је поглавље 15 у прикључењу ЕУ један од главних изазова за српску енергетику.





– Изазови су и стварање регионалног тржишта гаса и електричне енергије, као и реструктурирање јавних предузећа. Веома нам је битно и да се поштује регулатива о заштити животне средине – рекла је Филиповићева и додала да закон омогућава да и други произвођачи, поред ЕПС-а, граде електране у Србији, али да се поставља питање тржишне исплативости.

– То значи да ако се вама исплати да градите, можете доћи и није никакав проблем. Није све везано за ЕПС, мада је највећи. За Србију је важно шта ће се од пројеката реализовати. Стратегија енергетике је нека врста списка жеља и најважније је да се види шта смо урадили – додала је она.

Члан Савета Агенције за енергетику Србије Ђиљана Хаџибабић рекла је да је цена струје у Србији нижа од оне која би за ЕПС била економски оправдана и додала да нико неће хтети да гради нове електране у Србији ако није фер цена.

– За државу би већа корист била када би помагала сиромашне да плате струју, а за остале подигла цену на економски ниво. Када би ЕПС имао тржишну цену струје, приход за буџет би био много већи него што је потребно новца да се обезбеди помоћ најсиромашнијим слојевима – рекла је Хаџибабићева.

Александар Јаковљевић, директор Сектора за стратегију ЈП ЕПС, рекао је да ЕПС инвестира у модернизацију капацитета уз примену све оштријих мера које се односе на животну средину.

– Инвестирали смо знатна средства у ревитализацију и модернизацију термоелектрана и добили нових 220 мегавата снаге, али то није довољно. У заштити животне средине у термоелектранама

уложено је 200 милиона евра и планирамо да инвестирамо још око 600 милиона. Снага хидроелектрана повећана је за око 140 мегавата инвестицијама од 200 милиона евра путем ревитализација, а планирано је улагање још око 600 милиона евра – рекао је Јаковљевић. – Развијају се и нови пројекти, а њихова реализација зависиће од ситуације на тржишту. Очекујемо да ојачамо положај и утицај ЕПС-а у региону.

ЕПС око 30 одсто енергије производи у хидроелектранама, али се развијају и нови пројекти коришћења обновљивих извора енергије.

– Постоји неискоришћен потенцијал у хидросектору, али наши стари су знали шта раде, хидроелектране су већ изграђене на најбољим локацијама. Сви нови пројекти ће бити мање конкурентни у односу на оно што већ имамо – рекао је Јаковљевић и додао да се развијају два пројекта у Костолцу, ветропарк и соларна електрана укупне снаге преко 70 мегавата.

На скупу се говорило о испуњавању обавеза Србије према Енергетској заједници, уз оцену да Закон о енергетици представља озбиљну позивницу за све који хоће да инвестирају у обновљиве изворе.

– Србија ће успети да испуни обавезу према ЕУ да до 2020. достигне удео од 27 одсто енергије из обновљивих извора у укупној потрошњи, с обзиром на то да је сада на нивоу између 23 и 24 одсто. У току су пројекти који ће обезбедити додатних око 500 мегавата из обновљивих извора, а посебну пажњу треба посветити коришћењу биомасе, где је највећи потенцијал Србије – рекао је Антић.

Последњих неколико година Србија је добила нових 80 мегавата капацитета за производњу електричне енергије из обновљивих извора, а

Новац

Србија ће морати да гради нове енергетске капацитете, али питање финансирања може да отежа реализацију тих пројеката. – Докле год смо могли да сами градимо, ми смо то радили. Али је онда дошла криза па смо се обраћали банкама. Међутим, банкарски гледају где је повољније. Циљ ЕУ је да се изградња скупих објеката рационализује на нивоу Европе, а наш да будемо независни од свих. А то не иде лако, јер чак ни земље нашег региона нису на истом степену развоја ни отворене за повезивање, које је потребно – рекла је Хаџибабићева.

у различитим фазама изградње су ветропаркови снаге 483 мегавата, знатан број капацитета на биомасу и биогас, као и одређен број мини-хидроелектрана.

На панелу „Инвестиције у енергетици – шанса за покретање привреде“ истакнуто је да су обновљиви извори енергије једна од кључних области за инвестирање у овом сектору, али и да ће велики број инвестиција бити креиран као резултат прилагођавања домаће регулативе Европској унији.

Говорећи о подстицајима за инвестирање у обновљиве изворе енергије, Растислав Крагић, самостални саветник Министарства рударства и енергетике, истакао је да Србија планира да до 2020. задржи систем фид-ин тарифа, односно откуп електричне енергије из обновљивих извора енергије по повлашћеним ценама.

– И поред тога што Европска унија у овом тренутку напушта фид-ин тарифе и инсистира на увођењу тржишно оријентисаних механизма, као што су премије, зелени сертификати и тендерске процедуре, планирано је да систем фид-ин тарифа у Србији остане до 2020. године. Након што је више пута унапређиван како би се отклониле баријере за улагања, систем фид-ин тарифа у Србији данас добија позитивне оцене инвеститора. Свако нагло напуштање фид-ин тарифа довело би до нестабилне инвестиционе климе – истакао је Крагић.

Говорећи о регулативи у овој области, Крагић је навео да посебан изазов представља коришћење обновљивих извора енергије у саобраћају, јер је процедура за биогорива захтевна.

Верификација мора да се уради према свим европским прописима, што припрему регулативе за биогорива чини сложеном.

– Обновљиви извори енергије јесу будућност, али она није толико блиска као што се то понекад представља. За сектор транспорта још нема правих техничких решења на видику за транспорт робе, авио и дуголинијски аутобуски саобраћај, осим нафте и гаса. Са становишта неког из тог сектора, могу рећи да ће бити посла још дуго. Наши планови имају реалну будућност, јер се ни у свету темпо преласка на обновљиве изворе не одиграва тако брзо – рекао је Небојша Лемајић, извршни директор за инвестиције и развој у ЈП „Транснафта“.

В. Н. – Ј. Б.

ЕПС значи ефикасно, професионално и сигурно



Под слоганом „Ефикасно, професионално, сигурно – ЕПС“ покренута је кампања за унапређење безбедности и здравља на раду и техничке ефикасности у производњи електричне енергије у „Електропривреди Србије“. Осмишљени су брошуре, плакати, налепнице, презентације и обуке који ће мотивисати запослене да примењују мере заштите на раду и повећају ефикасност.

Мерама и активностима у кампањи, путем очувљивих и једноставних порука, запослени ће добити све неопходне информације, промовисаће се најбоље праксе и јасно ће бити истакнута упозорења на ризике у раду. Кампања

Задовољни

Најзначајнији закључци истраживања спроведених на истраживању односа запослених према БЗР процедурама су да је 81 одсто испитаних умерено задовољно или задовољно адекватношћу и квалитетом БЗР обуке, а пресликан однос је и кад је у питању придржавање БЗР процедура. Чак 83 одсто испитаних оцењује адекватност БЗР опреме и процедура као осредњу или добру. Кад је реч о бризи о здрављу запослених унутар колектива, само шест одсто испитаних ју је оценило као незадовољавајућу.

ће обухватити све нивое запослених и менаџмента и реализују је технички послови производње енергије у оквиру ЕПС-а.

Програм мера направљен је након испитивања више од 600 запослених, који су попунили више од 1.300 упитника, у свих пет огранака ЕПС-а који се баве производном електричне енергије. У анкети су учествовали представници највишег менаџмента у сектору производње енергије, средњег менаџмента, радници у производњи и одржавању у ТЕНТ-у, „ТЕ-КО Костолац“, „ХЕ Ђердап“, „Дринско-Лимским ХЕ“ и „Панонским ТЕ-ТО“, али и представници високог менаџмента управе ЕПС-а, да би се направила свеобухватна анализа.

На основу урађених испитивања кад је реч о техничкој ефикасности, која се тичу утицаја запослених на њу, закључује се да се највећи простор за унапређење техничке ефикасности налази унутар система делегирања задатака, поделе одговорности и начина организације посла. Чак 61,9 одсто испитаних сматра да је делегирање радних задатака осредње и да постоји простор за унапређење.

Скоро 86 одсто испитаних сматра да су лични фактори који се односе на њихово ангажовање и посвећеност послу од великог значаја за њихову успешност у раду. Испитани сматрају да што су више информисани и задовољнији послом, то накнадно

позитивно утиче на мотивацију и спремност за увођење новина у раду.

Да колеге имају велики утицај на њихову радну успешност, сматра чак 66 одсто испитаних, а 74 одсто да надређени у великој мери утичу на њихову успешност у раду. Овај налаз директно указује на процену велике важности добре организације посла и тимског рада у ефикасности резултата.

Кад је реч о мотивацији запослених за доследно спровођење мера техничке ефикасности, скоро 57 одсто је процењује као добру, код око 40 одсто мотивација је осредња, а код свега четири одсто запослених незадовољавајућа. Чак 67 одсто испитаних показује високу спремност за увођење нових знања и технологија у свом раду.

Људи су најважнији ресурс „Електропривреде Србије“, а анализа је показала забрињавајући резултат да запослени, без обзира на то ком организационом делу припадају, као и дужини стажа, наводе да најчешће у ризичне ситуације на послу улазе јер је то најбржи начин да се посао заврши.

Планом едукација у кампањи предвиђено је да се преко теме организације, упознавања са процедурама, утицаја људи на радну успешност, професионалног развоја и развој и реаговање у кризним ситуацијама додатно унапреди техничка ефикасност.

Р. Е.

■ Костолачки основци посетили ТЕ „Костолац Б“

„Фабрика струје“ изблиза

Ученици нижих разреда Основне школе „Јован Цвијић“ у Костолцу, издвојеног одељења у Кленовнику, посетили су термоелектрану „Костолац Б“.

Ћацима су представљени производни процеси, од ископавања угља на копу „Дрмно“ до производње и испоруке електричне енергије. Представници ТЕ „Костолац Б“ Жељко Васиљевић и Радиша Митић објаснили су ове процесе на макетама производних постројења које су изложене у

холу управне зграде ТЕ „Костолац Б“. Сликовито, уз примере, представници електране говорили су о изворима електричне енергије, електричним апаратима, проводницима и изолаторима. Циљ је био да се најмлађима предоче опасности које прете неадекватним коришћењем електричне енергије. Посебна пажња била је посвећена активностима у области заштите животне средине које се спроводе на енергетским објектима костолачког огранка „Електропривреде Србије“.

П. Ж.



Одлуком стручног жирија аутор најбољег академског рада у области комуникација и добитник ПРИЗнања „Др Драгутин Врачар“ је др Момчило Цебаловић, из Сектора ЕПС-а за односе с јавношћу

Најбољи докторат из ЕПС-а

рад уручио је мр Горан Пековић, редовни професор Факултета драмских уметности Универзитета у Београду.

Захваљујући на ПРИЗнању Цебаловић је подсетио да је у докторској дисертацији најпре стручна, а потом и најшира јавност први пут могла да се упозна са комуникацијама ЕПС-а за време бомбардовања 1999.

менаџмент, кризну праксу електропривреда у развијеним земљама и анализирајући резултате истраживања јавног мњења у кризним ситуацијама у Обреновцу (поплаве) и Мајданпеку (зимска олуја), урађених за потребе дисертације, израдио потпуно нове моделе кризних комуникација – рекао је Цебаловић. – Ти модели су

Друштво Србије за односе с јавношћу (ДСОЈ) наградило је најбоље комуникацијске кампање, пројекте и иницијативе у 2016. години, на 20. ПРИјему који је одржан, по традицији, 25. маја. На конкурс је пристигло 67 пријава, у 11 категорија. Главну награду за ПР Агенцију године у категорији великих агенција, добила је агенција New Moment, док је у категорији малих и средњих агенција, награда припала агенцији New Media Team. Одлуком жирија у коме је било 15 угледних стручњака и професора у области комунологије, додељена су и два специјална ПРИЗнања – комуникатор године и најбољи академски рад. Комуникатор године је др Миодраг Мајић, судија Апелационог суда у Београду (Кривично и Одељење за ратне злочине), а аутор најбољег академског рада у области комуникација и добитник ПРИЗнања „Др Драгутин Врачар“ је др Момчило Цебаловић, из Сектора ЕПС-а за односе с јавношћу. Цебаловић је конкурисао са докторском дисертацијом „Кризне комуникације у ратним условима – студија случаја Електропривреде Србије“, коју је одбрао 2016. године на Филозофском факултету Универзитета у Нишу, на Департману за комунологију и новинарство. У име жирија ПРИЗнање за најбољи академски



године. Модели и алати комуникација који су пре готово 20 година омогућили управљање комуникацијама у рату, данас нису у потпуности применљиви, пре свега због дерегулације и либерализације електроенергетског сектора и развоја информационох технологија.

– Стога сам, изучавајући комуниколошку теорију и кризни

применљиви како у рату, тако и у другим кризама (ванредне ситуације, велике елементарне непогоде) у којима, одмах на почетку кризе, долази до престанка испоруке електричне енергије. Понуђени модели кризних комуникација, због дубине криза и последица које настају, обухватају цео јавни сектор, а не само електроенергетски. **P. E.**

■ Из огранка „Дринско-Лимске ХЕ“

Час физике у електранама

Око 90 ученика осмог разреда Основне школе „Свети Сава“ у Бајиној Башти посетило је хидроелектрану и реверзибилну хидроелектрану „Бајина Башта“, разводно постројење и централну команду електрана. Посета будућих средњошколаца и њихових наставника обављена је у оквиру наставних јединица о производњи и преносу електричне енергије из предмета техничког и информатичког образовања и физике.

Инжењер Дејан Деспотовић, руководилац

Службе производње у ХЕ „Бајина Башта“, упознао је ђаке са начином рада хидроелектрана, техничким карактеристикама објеката, браном, турбинама и основном опремом и посебно са значајем реверзибилне хидроелектране у електроенергетском систему Србије.

– Циљ нам је да овакве посете буду од користи, нарочито оној деци која желе да се посвете техници и електротехници – рекао је Деспотовић.

Љиљана Екмешчић, наставник физике,



рекла је да су ученици из Бајине Баште у великој предности јер захваљујући близини ових хидроенергетских објеката могу и практично да виде оно о чему уче. **J. Петковић**

Помоћ у избору професије

Млади су свесни да ће рударски басен свакако утицати на њихову будућност, јер долазе са подручја на коме ће ускоро бити отворен нови површински коп

У оквиру припрема за наставак школовања и непосредно пред доношење једне од првих „великих“ одлука у животу, а то је избор занимања, 30 ученика Основне школе „Душан Даниловић“ из Радљева посетили је почетком маја Рударски басен „Колубара“. Они су се упознали са условима рада и специфичностима послова у овом огранку „Електропривреде Србије“.

Група будућих средњошколаца и њихових професора разговарала је са Снежаном Ранђић из Одељења за образовање и психосоциолошки рад о професијама и структури запослених у РБ „Колубара“ и значају тог огранка за електроенергетски систем Србије.

Са специфичностима рада рударске, електро, машинске, економске и правне струке, које су у „Колубари“ заступљене, основце су упознали и на њихова питања одговарали Рајко Маринковић и Ненад Крстић, инструктори практичне наставе рударске и електро струке, Сања Вербабић из Сектора за економске послове, Снежана Недељковић из Сектора за правне послове, као и Марина Костадиновић Роксић и Славица Филиповић, из организационе целине „Пројект“.

Ученици су заједно са др Слободаном Радосављевићем, руководиоцем Сектора за заштиту



Задовољни дугогодишњом сарадњом

Огњен Јанковић, психолог у радљевској школи, рекао је да је изузетно задовољан дугогодишњом сарадњом школе и РБ „Колубара“. – Ово што су данас наши ученици чули и видели и те како може да буде погонска снага за покретање мотивације за упис у стручну школу. Немају сви ученици прилику да посете „Колубару“, тако да ће им све ово сигурно значити, као што је значило и ученицима претходних генерација – истакао је Јанковић.

и унапређење животне средине, посетили видиковац „Тамнава – Источно поље“, са кога се пружа поглед на Проточно језеро, настало измештањем реке Колубаре из старог тока.

– Част ми је што сам добио прилику да вас, заједно са својим колегама, упутим у то који су то профили и занимања потребни „Колубари“ у наредном периоду. То је за вас посебно важно јер долазите управо са подручја на коме ће бити отворен нови велики површински коп – рекао је заинтересованим осмацима Радосављевић.

Један број ових младих људи, који данас само посматра и пажљиво слуша сваку реч својих домаћина, сутра ће управљати моћним машинама за експлоатацију угља, организовати производњу, руководити организационим јединицама и тиме допринети општем бољитку.

Будуће гимназијалке Дарија Симанић и Теодора Ивановић, након свега што су виделе и чуле, кажу да је посета „Колубари“ на њих оставила добар утисак и да су у овом обиласку уживале. Јелена Павловић и Милена Ранковић одушевљене су посетом, јер је ово њихов први контакт са „Електропривредом Србије“.

Никола Ивковић, будући електричар, каже да зна какав је посао јер му отац ради у „Колубари“, а и од детињства га занима електрична енергија.

– Мислим да је ово посао будућности, па ми је то још већи подстрек да будем успешан – рекао је Ивковић.

– Увек су ми били занимљиви природа, састав земљишта и руде које се налазе у земљи, па бих волео једног дана да радим на површинским коповима „Колубаре“ – каже осмак Никола.

Т. Симић

■ Будући средњошколци посетили ТЕ „Морава“

Ђаци бирали занимање у електрани

Ученици осмог разреда основних школа са територије општине Свилајнац посетили су у мају Термоелектрану „Морава“ у оквиру програма професионалне оријентације. На основу тестирања и разговора са ученицима у вези са будућим занимањем, група од шездесетак ученика у пратњи наставника упознала се са основама процеса производње електричне енергије.

У разговору са будућим средњошколцима Марија Стевановић, директор Термоелектране „Морава“, истакла је да је електрана веома значајна за привреду и житеље Свилајнца и Поморавља.

Ученици су обишли допрему угља, електропостројење, главни погонски објекат и командну собу.

Д. Ковачевић Ђорђевић



Стабилно, ефикасно и безбедно

У оквиру обележавања Европске недеље одрживе енергије, у Београду је од 29. маја до 2. јуна одржана „Недеља енергије“. Идеја ове манифестације која постоји и у 20 европских метропола је да се на једном месту повежу представници државних и научних институција, универзитета, компанија, уз присуство и учешће локалних самоуправа, цивилног сектора, школа и медија. „Недеља енергије“ треба да допринесе подизању свести јавности о енергетској безбедности, енергетској ефикасности, обновљивим изворим енергије и заштити животне средине, уз представљање нових решења и технологија.

Према речима Александра Антића, министра рударства и енергетике, Србија је фокусирана на унапређење енергетске ефикасности, обновљиве изворе енергије и чисту енергију.

– У Србији се већ користе соларни паркови, а почели смо да користимо и ветро паркове снаге 17 мегавата. У различитим фазама реализују се пројекти за још 483 мегавата који ће се добијати само од ветропаркова. Ветрењаче ће се тек „вртети“ – поручио је Антић.



До краја 2017. ЕПС ће ојачати производне капацитете за додатна 52 мегавата снаге чиме ће се омогућити сигурније снабдевање и мањи трошкови, истакао је Саво Безмаревих, извршни директор за производњу енергије ЈП ЕПС.

– Стабилно, одрживо и безбедно снабдевање електричном енергијом један је од најважнијих задатака и сада, а посебно у будућности. Једини начин да компанија попут наше успе у томе јесте стратешки приступ инвестицијама којима унапређујемо своје капацитете, људске и производне, применом најсавременијих технолошких решења, уз стално подизање квалитета услуга и унапређење бриге о животnoj средини – рекао је Безмаревих.

Вршилац дужности шефа Делегације ЕУ у Србији Оскар Бенедикт поручио је да ће ЕУ у будућности још више помагати Србији у области екологије.

„Недеља енергије“ организовали су Централни европски форум за развој – ЦЕДЕФ, Секретаријат за енергетику града Београда, а под покровитељством града Београда и Министарства рударства и енергетике Републике Србије, уз подршку ЈП ЕПС.

П. Ђурковић



Сусрет теорије и праксе

Будући стручњаци у оквиру посете видели најважније сегменте термоелектране

Студенти Високе техничке школе струковних студија у Пожаревцу посетили су почетком маја Термоелектрану „Костолац А“, где су се у пракси упознали са технолошким поступком производње електричне енергије. Костолачки огранак ЕПС-а редовно обилазе студенти да би проширили знање и практично видели начин функционисања термоелектрана и површинског копа угља.

За студенте је интересантна специфичност термосектора у „ТЕ-КО Костолац“ што се сви блокови у термоелектранама покрећу помоћу подстицајне паре са најстаријег блока од 100 мегавата. Студентима су били занимљиви и технолошки процеси издвајања паре за грејање градова Костолац и Пожаревац.

– Основни предуслов за успешно савлађивање свих радних задатака јесте усвајање позитивне праксе која се негује у колективу. Знање се стиче током дужег низа година,

што је условљено сложеним производним системом који чини ТЕ „Костолац А“. Спремност да се учи и воља да се упозна производни циклус у потпуности воде ка стицању обимног знања – рекли су инжењери Јелена Николић и Златко Симеуновић студентима у посети.

Будући стручњаци су у оквиру посете видели најважније сегменте термоелектране, од термостројења и машинске зграде, у којој су смештени генератори, до командног центра и разводних постројења различитих напонских нивоа. Инжењери су представили студентима и мере за заштиту животне средине у ТЕ „Костолац А“ и постројење за смањење емисије штетних гасова, а објаснили су им и рад црпне станице, постројења за хемијску припрему воде и показали начин допреме и истовара угља.

– Стицање дипломе на високошколској установи представља само први корак на непрестаном образовању које захтева инжењерска струка. Уз упознавање постојеће технологије, паралелно се уводе и савремени системи, повећава ефикасност производног процеса у термоелектранама, због чега је важно стално учити – рекли су студенти, преносећи утиске на крају посете ТЕ „Костолац А“.

И. Миловановић

Александар Антић, министар рударства и енергетике, истиче да су планирана улагања од око 250 милиона евра у текућој години почетак инвестиционог циклуса који ће обезбедити стабилност производње електричне енергије из термосектора

Након што је премијер Владе Републике Србије Александар Вучић током мајске посете Рударском басену „Колубара” изјавио да ће улагање у овај део ЈП ЕПС бити највећа инвестиција у Србији током 2017. године, Александар Антић, министар рударства и енергетике, у изјави за агенцију Танјуг објаснио је да је реч о улагању и одржавању постојеће опреме од 31 милијарде динара који ће капитално да утичу на будућност развоја рударског басена. Он је додао да ће од 31 милијарде око четири милијарде бити намењене експропријацији земљишта.

ЕПС ће ове године уложити око 250 милиона евра у „Колубару”, а како наводи ресорни министар, планирано је отварање три нова копа – Поља „Е”, „Г” и копа „Радљево”, који ће дугорочно обезбедити стабилну производњу угља. Антић је рекао да Влада Србије са премијером Вучићем на челу даје велику подршку развоју РБ „Колубара”, као и енергетског система у целини. Министар је појаснио да „Колубара” мора сваке године да произведе више од 28 милиона тона угља, односно да обезбеди стабилну производњу на нивоу од 28,5 до 30 милиона тона годишње.

– Прве рударске активности на Пољу „Е” и Пољу „Г” имаћемо већ током 2017. године. На Пољу „Е” очекујемо да ћемо већ до краја године кренути са производњом угља, у Пољу „Г” са откривком, а 2018. постављамо први систем на коп „Радљево”, који је најзначајнији и највећи – најавио је Антић.

Он је рекао да ће се поље „Радљево” развијати у наредним годинама са идејом да замени коп „Тамнава – Западно поље”. Министар рударства и енергетике је подсетио да је „Колубара” веома значајна за ЕПС, јер се око 50 одсто електричне

Три нова копа за стабилност

енергије у Србији произведе од угља из „Колубаре”.

– Управо зато посебан акценат стављамо на производњу угља и на инвестиције у РБ „Колубара”, док је у протеклим годинама акценат био на модернизацији термоелектрана и хидроелектрана. Годинама се није довољно улагало у рударску производњу и планирали смо да то надокнадимо ове године и уложимо знатна средства – објаснио је Антић.

Он је додао да ће за све инвестиције у „Колубари” бити обезбеђена средства из текућег пословања ЕПС-а, те подсетио да ЕПС на свом рачуну има око 55 милијарди динара. У току

нова копа треба да буде и измештање регулације реке Пештан, измештање и изградња новог регионалног пута Вреоци–Крушевица, као и измештање Ибарске магистрале у дужини од 7,4 километра. Антић је додао да ће све то бити праћено и измештањем значајних електроенергетских система, попут далеководова поред Ибарске магистрале.

– Градимо нове трафостанице и све је то изузетно комплексан и скуп процес. У обавези смо да расељавамо одређене делове територија општина Лазаревац, Уб и Лајковац и градимо нова урбана насеља, где ће се ти људи преселити – рекао је Антић.

У Црним Међама ће бити изграђена

Залихе угља

У лежиштима колубарског угљеног басена налазе се залихе угља за наредних 50 до 70 година и зато је неопходно континуирано улагање у проширење копова и њихову инфраструктуру. Министар је објаснио да је тренутно, са постојећим капацитетима у термоелектранама, годишње потребно између 28,5 и 30 милиона тона угља за производњу електричне енергије.



су различите фазе за отварање три нова копа – Поља „Е”, Поља „Г” и копа „Радљево” и неопходно је инвестирање у њихову инфраструктуру. Како је навео министар Антић, у плану је набавка изузетно вредне опреме за три нова копа, као и да део тих инвестиција треба да покрије претходно одводњавање, одводњавање копова, изградњу погонских станица, транспортних система, набавку багера и одлагача за нови коп „Радљево”.

Део процеса за отварање три

нова школа. На територији општине Уб биће формирано урбано насеље у месту Мургаш, као и насеље Кусадак на територији Лазареваца са 200 урбаних плацева, као део наставка експропријације у Вреоцима.

Велика финансијска улагања најављена за ову годину само су почетак великог инвестиционог циклуса који подразумева улагања у рударску опрему и инфраструктурне објекте са циљем стабилне производње угља у колубарском угљеном басену.

P. E.

ЛЕД технологији припадају садашњост и будућност

Битне карактеристике
ЛЕД производа
побољшавају се из године
у годину

З а декоративно спољашње и амбијентално осветљење, за осветљавање паркова, тргова и шеталишта, тунела, индустријских и спортских објеката препоручује се ЛЕД технологија. Она је енергетски високоефикасна, има дуг век трајања, баца уске светлосне снопове, а могуће је подешавање боја светлости, при чему је осветљење динамично и ефектно. С друге стране, због повећаног блештања и знатног присуства компоненте плаве светлости у спектру, ЛЕД светилке могу негативно да утичу на здравље човека. Зато се за осветљавање унутрашњих простора у којима људи дуже бораве (учионице, канцеларије и продајни простори) препоручује да ЛЕД светилке имају сертификате о квалитету.

То је, између осталог, закључено на 47. стручној манифестацији Српског друштва за осветљење (ДОС), која је под називом „Дан светлосне технике“ одржана у оквиру Међународног сајма технике и техничких достигнућа на Београдском сајму.

Уводну реч на манифестацији

одржао је мр Небојша Радовановић, председник ДОС-а.

– Традиција коју смо успоставили окупљајући се на Сајму технике изузетна је прилика да се наша предузећа из области осветљења пред најширим стручним аудиторијумом представе својом делатношћу, пословним резултатима, као и новитетима у раду – рекао је он и подсетио да ДОС окупља више од 600 појединачних и око 110 колективних чланова, међу којима су наша најугледнија предузећа.

Говорећи о овогодишњим активностима ДОС-а, Радовановић је истакао да је у марту, на 41. годишњој скупштини друштва, Мирко Рајич одржао предавање о проблематици пројектовања и извођења инсталација осветљења према смерницама сертификације LEED V4, а које се односе на енергетску ефикасност, квалитет светлости и светлосни комфор, као и на ограничења у светлосном загађењу.

– У априлу смо обишли радове на осветљењу тунела на траси ауто-пута „Коридор 11“ од Сурчина до Обреновца, а за јун су планирани обиласци осветљених објеката у Београду – рекао је Радовановић.

Он је за септембар најавио обилазак изведених радова на осветљењу нове петље на ауто-путу код Врчина и робне куће „Икеа“.

О примени ЛЕД технологије у осветљењу говорио је проф. др Миомир Костић.

– Због преплављености тржишта у Србији некавалитетним и неодговарајућим ЛЕД производима, као и недовољно квалитетне реализације унутрашњег и спољашњег осветљења ЛЕД технологијом, ДОС је крајем 2016. организовао округли сто – рекао је Костић.

Један од закључака тог скупа, како је навео Костић, јесте да се битне карактеристике ЛЕД технологије (енергетска ефикасност, боја светлости, репродукција боја, блештање, фактор снаге, коефицијент старења и одвођење топлоте) побољшавају из године у годину, а цена ЛЕД светилки опада. Због тога се препоручује да се масовна примена ЛЕД светилки у уличном осветљењу спроводи поступно када је у питању замена натријумових светилки, а у складу са њиховом старашћу. У комплетном јавном осветљењу потребно је што пре живине светилке заменити светилкама са ефикасним ЛЕД, натријумовим или метал-халогеним изворима светлости. Предложено је и извођење пилот-пројекта уличног осветљења са ЛЕД светилкама како би се установиле жеље грађана у вези са бојом светлости. Бројна искуства у градовима широм света показују да су ЛЕД чипови хладне боје неодговарајући због максималног блештања, знатно повећаног сјаја неба и креирања непријатног, хладног амбијента.

М. Стојанић

Лед и ЛЕД

Као и претходних година, Српско друштво за осветљење је и за ову сајамску манифестацију припремilo презентацију „Лед и ЛЕД“, коју је одржао Зоран Ледински. Презентација је због актуелности изазвала велико интересовање присутних.

Историја исписана златним киловатима

Колосална грађевина,
производ једне
авангардне епохе,
плени својом
монументалношћу
и након 45 година од
изградње

Са гигантском браном која преграђује Дунав, по једном бродском преводницима и једном електраном на обе обале реке, хидроенергетски и пловидбени систем „Ђердап 1“ улази у ред највећих хидротехничких подухвата нашег времена. Када је 16. маја 1972. године завршена градња ХЕ „Ђердап 1“, стао је на треће место највећих хидроенергетских објеката у свету.

Данас, 45 година од завршетка градње електране, снажни генератори инсталирани у машинској хали на српској страни Дунава остварују импресивне производне резултате.

■ Богата историја

Годишњица ХЕ „Ђердап 1“ уједно је и прилика да заვიримо у део богате историје електране. Ту историју исписали су сви они људи који су учествовали у изградњи овог објекта,

који су се хватали у коштац са моћном реком не штедећи себе и своје животе, сви који су бринули о машинама и опреми, сви који су водили борбу са мајским поплавама и јануарским ледом на Дунаву...

Изградња хидроенергетског и пловидбеног система „Ђердап“ почела је после потписивања међудржавних уговора, истражних радова и израде пројектне документације, 7. септембра 1964. године. Под заштитом загата прве фазе изведени су радови на ископу и бетонирању бродске преводнице, електране и три поља преливне бране. За преграђивање Дунава било је неопходно направити привремене саобраћајнице, бетонске блокове, габионе тешке и до 15 тона, као и допремити 85.000 кубика камена. Дунав је преграђен 13. августа 1969. године. Стекли су се услови да се формира загат друге фазе, у коме су изведени радови на осталих 11 поља преливне бране. За време преграђивања, воде Дунава скренуте су кроз три поља преливне бране, темељне испусте обе електране, пети и шести турбински отвор српске електране, а пловидба Дунавом је заустављена.

Током изградње главног објекта ископано је 13,4 милиона кубних метара шљунка и речног наноса, 7,2 милиона кубика стена, уграђено је 3,2 милиона кубика бетона, 167.000 тона

арматуре и челичне конструкције и 69.000 тона опреме.

За монтажу хидроагрегата постојала су два платоа. Један на обали, где је састављен турбински поклопац, горњи крст генератора и привремено ускладишени ротор генератора и радно коло. На платоу у машинској хали уграђени су пакет-завртњи за пакетирање ротора генератора и радна плоча за монтажу радног кола турбине. Статори генератора уграђивани су директно на терену. Први агрегати пуштени су у рад 6. августа 1970. године, истовремено на српској и румунској електрани. На електроенергетски систем Србије синхронизован је агрегат број 1. Тог дана у 1.40 потекли су први киловати ка потрошачима. Од тих првих произведених киловат-сати до данас исписана је златна историја у производњи електричне енергије.

Колико су значајни и вредни генератори електране, илуструје податак да је генератор А1, током експлоатације која траје већ 45 година, произвео 43.695.000 MWh електричне енергије.

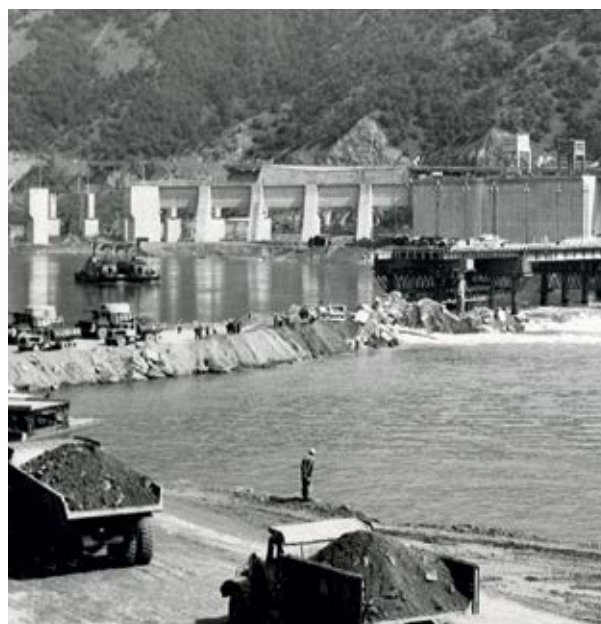
Ђердапски генератори спремно су дочекивали воду Дунава. Знао је Дунав да покаже сву своју снагу, а понекад и суровост. Тако је, због великих дотока, кроз преливну брану отишло у

Производња

Пре уласка у погон агрегата ХЕ „Ђердап 1“, производне капацитете „Електропривреде Србије“ чинило је 12 термоблокова и 21 хидроагрегат, укупне снаге од 1.884,6 MW. Они су годишње производили око 3,7 милијарди kWh. Пуштањем у рад прве ђердапске електране производња електричне енергије у Србији повећана је за 1,48 пута. Становник Србије просечно је годишње трошио 477 kWh. У 2016. години ХЕ „Ђердап 1“ произвела је 5.457 мегавата, што је готово половина укупно произведене хидроенергије и 15 одсто енергије произведене у свим капацитетима „Електропривреде Србије“.



■ Радници у шуми арматуре



■ Преграђивање Дунава

7.214.583 MWh

НАЈВЕЋА ГОДИШЊА ПРОИЗВОДЊА 1980.

729.510 MWh

НАЈВЕЋА МЕСЕЧНА ПРОИЗВОДЊА МАЈ 1985.

181.530 MWh

НАЈВЕЋА НЕДЕЉНА ПРОИЗВОДЊА 25-31.12.1982.

26.120 MWh

НАЈВЕЋА ДНЕВНА ПРОИЗВОДЊА 27. ДЕЦЕМБАР 1982.



■ ХЕ „Ђердап 1“, панорама објекта

неповрат 2.504.387 MWh електричне енергије.

У машинској хали електране, на централном месту, постављена је монументална и импресивна скулптура „Ђердапски вир“, аутора Франа Делала. Познати сликар, архитекта и дизајнер остао је доследан свом уверењу да уметничко дело мора бити саставни део ентеријера. „Ђердапски вир“ обогаћује простор и уноси у њега симболику адекватну намени – дочарава претварање снаге Дунава у енергију и светлост.

■ **Нова снага и нови радни век**

Радни век агрегата ХЕ „Ђердап 1“ је 200.000 сати. Остварени резултати показују да је ова бројка далеко премашена, те је било неопходно да електрана уђе у ревитализацију. Данас

је ХЕ „Ђердап 1“ пред новим изазовом – електрана треба да добије нову, већу снагу и нови радни век. Стручни тимови „Електропривреде Србије“ и ХЕ „Ђердап“, стручњаци домаћих научних институција и руске фабрике „Силовије машини“, својим знањем и радом успешно одговарају том изазову. Три агрегата су ревитализована, четврти је пред завршетком, док преостала два чекају свој ред.

Резултати постигнути ревитализацијом потврђују да „Електропривреда Србије“ има стручњаке и мајсторе увек спремне да обаве све задатке које пред њих постави гигант на Дунаву. После припремног периода 23. августа 2009, агрегат А6 завршио је свој радни век. Кренула је нова прича у историји електране. Ревитализација тог агрегата завршена је 21. јуна

2011. године и агрегат сада има нову, већу снагу. После примопредајних испитивања и завршеног двогодишњег гарантног рока, А6 је од 21. јуна 2013. у редовној експлоатацији. Од тада до маја ове године обновљени А6 произвео је 6.240.000 MWh. Ревитализација је завршена и на агрегатима А5 и А4 и њихови производни резултати су такође на завидном нивоу. Ревитализација електране наставиће се на агрегату А2, а завршница је на А3.

Приводи се крају и ревитализација агрегата А1, на коме је завршена монтажа ротора. Можда је то највећи поклон за рођендан ХЕ „Ђердап 1“.

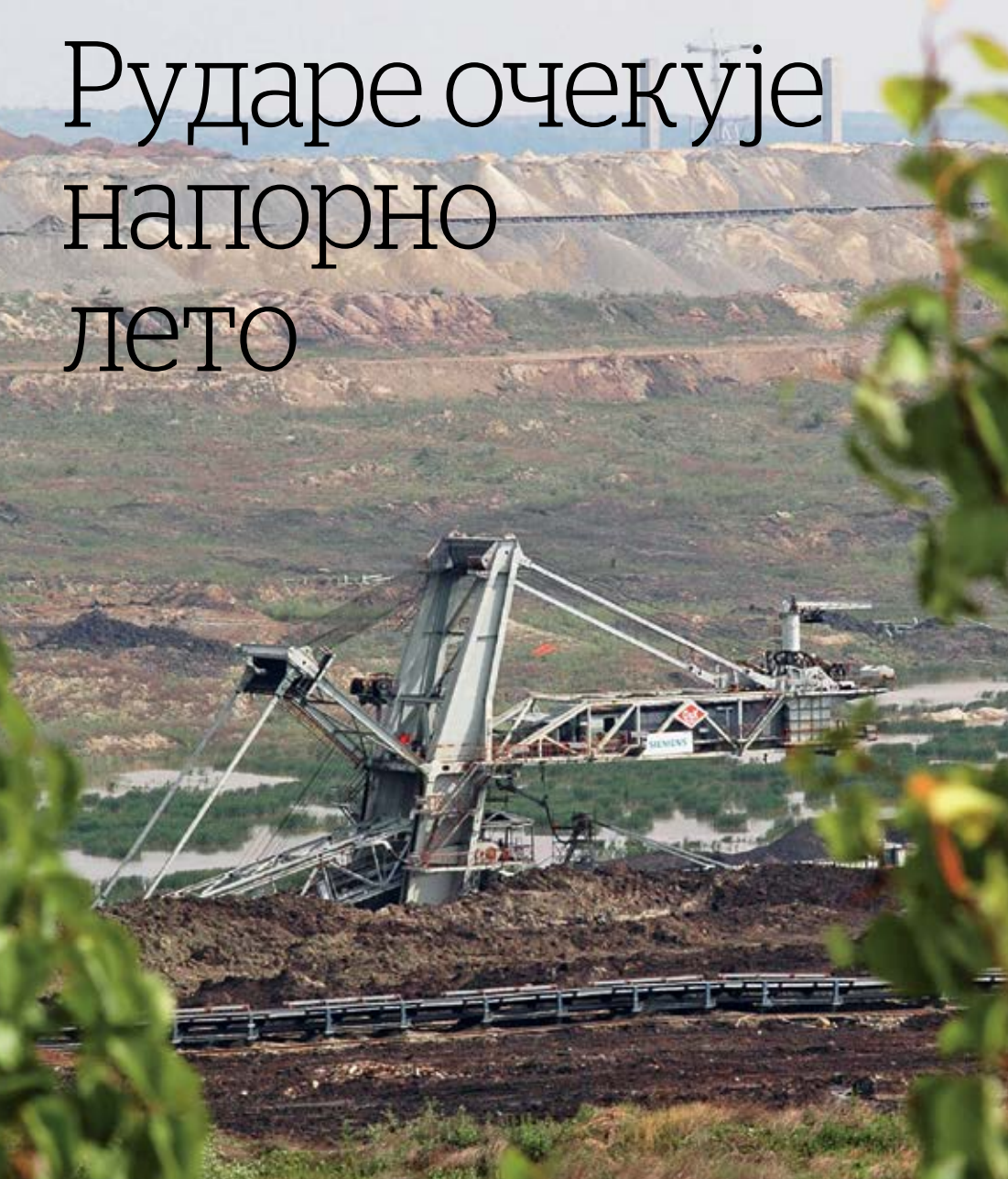
У скорој будућности треба очекивати да ће генератори, с новом снагом, исписати нове рекорде у производњи „зелени“ киловат-сати.

М. Дрча



■ Електрана у време изградње

Рударе очекује напорно лето



Производња угља ове године на копу „Тамнава - Запад“ требало би да премаши 16 милиона ТОНА

Према предлогу ребаланса плана производње, који је направљен почетком маја, коп „Тамнава - Западно поље“, највећи површински коп Рударског басена „Колубара“, добио је задатак да ове године произведе укупно 16,36 милиона тона лигнита. То подразумева да је количина од 5,4 милиона тона, која је ископана током прва четири месеца ове године, а која је знатно премашивала тада пројектоване вредности, сада на нивоу планираног биланса.

Добри резултати и на јаловини

Повећање планираног биланса производње угља, подразумева и већу производњу јаловине. Током прва четири месеца 2017. године на „Тамнава - Западно поље“ откопано је 11 милиона кубика откритке, што је за око 10 одсто изнад плана.

– Добили смо заиста велику обавезу. Није проблем „давати“ 50.000 тона лигнита дневно, али је тешко радити то у континуитету, сваког дана до краја године. Угља на „Тамнави“ има, чак и откритеног, али је са много прослојака. То је наша хронична болка, јер подразумева откопавање велике количине међуслојне јаловине – каже Горан Томић, директор копа „Тамнава - Западно поље“.

Он додаје да је коп током прва четири месеца ове године радио без већих застоја, као и да је посебно значајно што је, захваљујући искуству запослених, потребан квалитет постигнут без угља са „Великих Црљена“.

Томић објашњава да се због већих обавеза у производњи угља ове године мајска инвестициона оправка машина са угљених система претворила у сукцесивне велике сервисе багера. После сервиса ведричара у марту,

током маја биће рементован „глодар 1“. Запослени из „Колубара Метала“ већ увелико раде на томе, а планирано је да посао траје око месец дана. Након тога, највероватније, на ред долази „глодар 4“. Наш саговорник каже и да је сасвим извесно да ће у августу, када на Дробилани буду обављани неопходни захвати, угљени системи бити заустављени на седам до десет дана. Тих дана запослени на „Западу“ на багерима обављаће послове које током ових сервиса не стигну да реализују.

Ове године рударе чека још један велики посао, као и припремни радови за примену пројекта хомогенизације. Сви припремни радови и сам чин уклапања система међуслојне јаловине морају се обавити у ходу, у току производње, да се не би направили велики застоји. Монтажа одлагача за нови систем требало би да буде завршена до октобра. Према Томићевим речима, радови добро напредују и највероватније неће бити прекорачења рока. Већ је познато куда машина треба да прође, као и где ће бити постављена трака, а планирано је да припрема трасе почне за месец дана.

Директор копа „Тамнава - Западно поље“ подсећа и да су после поплаве одлагалишта измештена на висинску кипу, а да је сада време да она буду враћена на позиције на којима су била. Реконструкција одлагалишта првог система планирана је за следећу годину. Одлагалиште другог система прошле године спуштено је за један степеник, а ове, у августу, за време ремонта система, биће спуштено за још један степеник. За време тог планираног застоја биће урађена и његова комплетна реконструкција, након чега ће моћи да се каже да је систем враћен у стање пре поплаве, али и постављен на бољу позицију до краја експлоатације.

Када је реч о сервисима јаловинских система, планирано је да први у септембру стане на два и по месеца. У време ремонта планирана је ревитализација „глодара 2000“, за који је купљена нова електроопрема. Надлежни кажу да то стајање једног система за откривање угља неће угрозити рад осталих.

Роторни багер „глодар 900“ на трећем јаловинском систему радиће до августа, када ће се преселити на нови површински коп Поље „Г“, где ће откопавати јаловину да би догодине тамо почела експлоатација угља. Његово место преузеће један од багера са угља, јер су „Западу“ неопходна три јаловинска система.

М. Димитријевић

Стабилан развој „Колубаре“

Анализиране примедбе
пристигле након
поновљеног јавног увида,
израда документа у
завршној фази

У градској општини Лазаревац 15. маја одржана је јавна седница Комисије за јавни увид у просторни план подручја експлоатације колубарског лигнитског басена и то је била прилика да представници Института за архитектуру и урбанизам Србије, као обрађивача, дају свој став о примедбама и сугестијама на нацрт тог документа.

Од 12. априла до 5. маја просторни план је био на поновљеном јавном увиду и сви заинтересовани грађани и представници институција могли су да га погледају. У том периоду пристигло је пет примедби. Стручњаци Института за архитектуру и урбанизам Србије су, напомињући да израда овог стратешког документа улази у завршну фазу, поновили да је његов најважнији циљ да рационалну експлоатацију угљених лежишта и других ресурса колубарског басена испланира тако да буде омогућено одржавање услова за нормалан живот грађана и функционисање локалних заједница.

План обухвата простор површине

585 квадратних километара, на територији општина Лазаревац, Лајковац, Уб, Обреновац и Аранђеловац. Конкретно се односи на уређење зона рударских радова, инфраструктурних коридора и комуналних и спортских објеката у насељима. Временски је одређен на период до 2020. године и усклађен је са развојним стратегијама у Србији који се односе на ову област, као и са међународним рударским прописима.

– Поред обезбеђивања рационалне експлоатације лежишта лигнита, план се бави неутралисањем и ублажавањем негативних последица експлоатације и прераде ресурса, као и усклађивањем решења са законом и новим стратешким документима. У складу са Законом о планирању и изградњи, дата су правила уређења и грађења за одређене просторне целине и коридоре за које не постоје одговарајућа решења у постојећим планским документима и која ће се непосредно примењивати – рекла је Ана Стеванов, дипломирани просторни планер у Сектору за инвестиције и унапређење технолошког процеса у РБ „Колубара“.

Она је објаснила да нацрт документа чини више стотина страница обједињених у три књиге. Прва се односи на стратешки део плана, а друга на правила уређења и правила грађења за посебне просторне целине и коридоре. Зато су у њој обрађене 23 просторне целине чије је спровођење од интереса за развој колубарског басена.



■ Ана Стеванов разговара са једним од грађана

Додатни проекти

За насеља која у овом плану нису детаљније разрађена, а која се налазе на контакту са рударско-енергетским комплексом, постоје планови нижег реда или ће се изменама просторног плана, који ће бити усвојен, урадити мониторинг за те просторе. На основу тих резултата утврдиће се обавеза за носиоце привредних активности и управљаче рударско-енергетским комплексом да елиминишу или ублаже штетне утицаје угроженим домаћинствима. Уколико се неповолни утицаји и штете не могу отклонити и буду прелазили дозвољене границе, биће рађено њихово пресељење дефинисано изменама просторног плана или неким планом нижег реда.

– У трећој књизи пак садржани су извештаји о стратешкој процени утицаја плана, студијска и информациона основа, документа у вези са припремом и имплементацијом плана, као и програм пресељења насеља Скобаљ. Саставни део плана су и графички прилози, рефералне карте које се односе на посебну намену простора до 2020. године, саобраћајну и водопривредну инфраструктуру, карта спровођења планских пропозиција, као и детаљне рефералне карте које се односе на просторне целине, коридоре и локације – навела је Стеванов.

Она је додала да се израдом овог документа добија основ за израду нових просторних и урбанистичких планова за уже просторне целине и насеља.

Усвајање просторног плана, на коме ради велики број урбаниста, планера, геометара, грађевинских и рударских инжењера, правника и других стручњака различитих профила има далекосежни значај, пре свега јер се односи на пресељење делова насеља. Како су надлежни објаснили, ЕПС годинама успешно сарађује са Институтом за архитектуру и урбанизам Србије, који је, осим основног документа о коме је реч, израдио и више планова генералне регулације. Они садрже програме пресељења домаћинстава и измештања инфраструктуре, који ће се и даље примењивати, као и оперативне планове пресељења гробља.

М. Караџић



Модерна дренажа на копу „Дрмно“

Дренажни систем се састоји из вертикалних дренажа испуњених шљунком, а од објеката хоризонталне дренаже изградиће се дренажни колектор, дренажни канал и дренажни тепих. Укупна вредност уговора износи 300 милиона динара

Први пут у Србији и региону у рударству биће примењен систем дренаже по методи која се до сада користила само у грађевинарству за стабилизацију терена. На површинском копу „Дрмно“ у току је изградња дренажног система за превентивно исушивање дела унутрашњег одлагалишта.

Реч је о стабилизацији унутрашњег одлагалишта копа „Дрмно“ у функцији сигурног одлагања откритке методом преоптерећења са уградњом вертикалних цилиндричних дренажа од композитног материјала. Укупна вредност уговора износи 300 милиона динара – рекао је Драгослав Славковић, управник Сектора производње, који и надзире извођење радова.

После елементарних непогода из 2014. године, када је део копа „Дрмно“ био поглављен, и санације свих последица, уочена је одређена нестабилност на делу унутрашњег одлагалишта. Уследила су снимања, испитивања и закључено је да у самом одлагалишту и на падини постоји одређена количина воде која изазива нестабилност тла.

Након спровођења комплетне процедуре и свих поступака на основу којих су добијени потребни подаци о томе каква је ситуација испод површине тла на делу унутрашњег одлагалишта, Рударски институт из Београда направио је пројектну документацију и омогућен је почетак радова.

Контрола

Први ефекти новог система дренаже на „Дрмно“ биће видљиви тек када се преко изграђеног дренажног система буде одлагала јаловина. Зато је планирано и успостављање система надзора којим ће се пратити функционисање дренажног система, динамика исушивања терена и укупни ефекти. Радове на реализацији пројекта изводе „Аутотранспорт“ из Костолца и „Новкол“ из Београда, а сви послови треба да се заврше током јуна.

Оваква врста пројекта први пут се реализује у области рударства на нашим просторима, а можда и шире. Реч је о једном пионирском, озбиљном и технички захтевном пројекту, због чега смо превентивно кренули у реализацију пројекта исушивања дела унутрашњег одлагалишта да би се дугорочно обезбедила стабилност – истакао је Славковић.

Радови се одвијају на простору димензија 100 са 300 метара. Прво је скинут слој материјала дебљине једног метра, а након тога су почеле активности на бушењу и постављању дренажа.

Дренажни систем се састоји из вертикалних дренажа испуњених шљунком, а од објеката хоризонталне дренаже изградиће се дренажни колектор, дренажни канал и дренажни тепих, који чини систем дренажних канала око и унутар објекта и главног дренажног колектора. Пројекат се први пут имплементира у рударству, али ова метода се примењује у грађевинарству за фундаирање и стабилизацију нестабилних терена, који су предвиђени за изградњу, рецимо, железничке пруге, аеродрома,

ауто-пута... На простору од три хектара планирано је да се изгради 700 бушотина, укупне дужине 7.700 метара. Просечна дубина бушотина креће се од 10 до 12 метара – рекао је Владан Чановић, одговорни пројектант, инжењер хидрогеологије.

Ради се на најнижем делу унутрашњег одлагалишта, на којем је било највише муља и воде у поплавама из 2014. године и на којем је био лоциран главни водосабирник.

У овом делу одлагалишта однос одложене јаловине и оне која треба да буде одложена је један према два и више. Систем функционише по методи преоптерећења. По завршетку радова на изградњи дренажног система, на овом простору одлагаће се нове количине јаловине. Нова одложена јаловина притискаће тло под дренажним системом. Вода ће под притиском улазити у вертикалне и хоризонталне дренажне објекте и даље ће каналима и адекватним пумпама бити испумпавана из контура копа – објаснио је Чановић како ће функционисати систем дренаже.

С. Срећковић



Мајстори са великим ИСКУСТВОМ

Млађи радници морају добро да се уходају пре него што добију прилику да замене колеге који одлазе у пензију

Многи радници „Прераде“ у Вреоцима годинама у дубокој сенци раде тешке и одговорне послове. Међу њима су и машинци и електричари запослени у одржавању Суве сепарације, који ових дана имају пуне руке посла јер су у њиховом погону у току ремонтне активности.



■ Миодраг Ћуровић

Са њиховим задужењима упознао нас је управник Миодраг Ћуровић, дипломирани машински инжењер.

– Задатак ове екипе је да одржава све делове погона, јер да би систем функционисао, није довољна само брига о машинама већ и о комплетним инсталацијама: водоводу, грејању, чак и канализацији – каже Ћуровић.

Он објашњава да електроодржавање у „Преради“ функционише у три групе, и то за високи напон и сменско одржавање, за аутоматику и за ниски напон и моторе.

У оквиру машинског одржавања постоје стара и нова машинска радионица, у којима своје послове обавља 65 радника. Они су распоређени у три групе, односно групу за превентивно одржавање и сменски рад, за одржавање редуктора

и транспортера и за одржавање дробилица, додавача, изгртача и решета.

– Машинском одржавању припада и грађевинска група која има једног грађевинског техничара, али нема извршилаца, попут стаклорезача, столара, мајстора за прављење скеле, иако је то по шеми предвиђено и има потребе за тим профилима. Постоји и оперативна припрема, којој припада магацин резервних делова и магацин заштитне опреме и ситног инвентара – детаљно нас упознаје управник Ћуровић док нас води у обилазак погона до трафостанице.

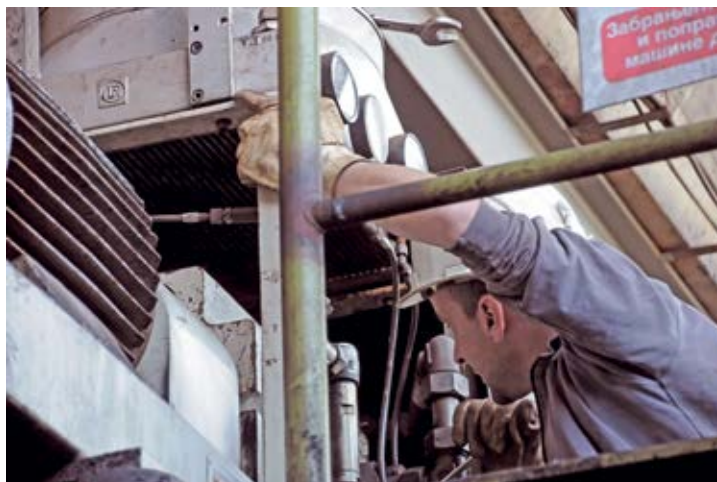
Овога пута посетили смо екипу задужену за одржавање електроуређаја и инсталација, коју чини 46 радника, а коју предводи Зоран Раонић. Он нам је објаснио да радници одржавају инсталације високог напона, 35 киловолти, шест киловолти и део енергетике ниског напона у оквиру трафостанице, као и громобранску инсталацију. Друга група, задужена за ниски напон и енергетику, одржава у целом погону инсталације моторног развода, осветљење, пумпе, кранове, док трећа група за аутоматику и електронику и ваге одржава инсталације аутоматике, као и систем за процесно управљање, сигнализацију и друго.

– У трафостаници се ради непрекидно, док остале две групе раде само у првој смени. Наш посао се базира на интервентном одржавању, зато што нам услови дневне производње не дозвољавају да у већој мери радимо на превентивном, које захтева искључење напона струје – објашњава Раонић.

Он је нагласио да је посао специфичан и ризичан, па се стриктно поштују процедуре за безбедан рад, јер је, према статистици, свака дванаеста повреда проузрокована струјом – смртоносна.

Висококвалификовани електричар Горан Стевановић, који 27 година ради овај посао, каже да нема довољно стручне радне снаге, а да ситуацију отежава и то што се многимга, због услова који остављају последице на здравље, временом смањује ниво способности за обављање одређене врсте послова.

Његове речи потврђују и Милан



Тешки услови

Сви кажу да се захваљујући, пре свега, стручности и залагању људи, квалитетно и правовремено обављају сви послови који су у њиховој нагљености. Да је лако – није. О условима у којима раде не говоре много, јер су прашина, бука и вибрације свакодневне појаве на које су већ навикли.

Нешић, ВКВ електричар, Небојша Јовановић, електропредрадник за високи напон, и Раде Мијатовић, предрадник смене Б, који имају више од 35 година радног стажа.

– У наредном периоду биће још теже, јер одређени број људи одлази у пензију. То је проблем који захтева планирање, јер млади радници не могу да замене искусне мајсторе пре него што на одговорним радним местима не стекну неопходно искуство – истичу наши саговорници, не пропуштајући прилику да истакну да су поносни на колегијалност и другарство које међу њима влада.

Т. Симић



Нови почетак за младе

Заједнички утисак је да су презадовољни што је коначно дошао крај њиховом вишегодишњем страховању за будућност на послу, али и зато што су, у правом смислу те речи, постали део моћног система као што је Рударски басен „Колубара“, односно ЕПС

У складу са одлукама Владе Србије, група радника која је донедавно у Рударском басену „Колубара“ била запослена на основу уговора о привремено-повременим пословима потписала је уговоре о раду на неодређено време. О томе колико је било важно да ови већином млади људи, који најтеже послове у производњи обављају по неколико година, коначно добију статус који су својим трудом заслужили, било је речи и приликом првомајске посете премијера Александра Вучића, министра, руководства ЕПС-а и представника синдиката.

Срећно затворена прича

– Пресрећан сам, јер је ово за мене заиста велики корак у животу. Сада могу да планирам и проширење породице, јер сам ожењен од прошле године. Бићу искрен, свима нама са новим „решењима“ је мало и необично. Сада када се сретнем са колегама, почнемо да се смејемо, јер је главна тема о којој смо причали годинама била пријем у стални радни однос. Она је, на сву срећу, сада затворена – објаснио је Жељко Ђуровац уз осмех.

Млади рудари истичу да су презадовољни што је коначно дошао крај њиховом вишегодишњем страховању за будућност на послу, али и зато што су, у правом смислу те речи, постали део моћног система као што је Рударски басен „Колубара“, односно „Електропривреда Србије“.

Један од њих, Стефан Миловановић, који је по занимању рударски техничар, сада је распоређен на место руковођаца погонском станицом на површинском копу Поља „Д“. Преко уговора о привремено-повременим пословима Стефан је радио четири године.

– Радио сам као помоћни радник на четвртој систему Поља „Д“ и био у смени око годину и по. Чини ми се да је најнепријатније било сазнање да имаш много мања права него колеге с којима равноправно делиш сва задужења и обавезе. То ми је заиста стварало психолошки притисак који сам стрпљиво подносио, јер ми је много значило и то што уопште имам посао. Уз то, посао је физички напоран, па је било заиста тешких дана. Нисам имао ништа од онога што имам данас: сигурност и приходе којима сам више него задовољан – искрен је Стефан.

Он објашњава да ће још неко време радити исте послове као и раније, док не „одради“ приправнички стаж и тако стекне право да „задужи“ станицу.

До тада, док редовно иде на обуке, наставља да преноси тешке каблове, ради на пословима вулканизације, на утовару и истовару тешке рударске опреме... Наставља и да сања свој, како каже, други део сна, а то је да једног дана добије радно место возача на копу. Sprema се да полаже испит за возача камиона.

– Волео бих да буде примљено још радника у производњи, јер су на коповима заиста неопходни људи у пуној снази који могу да обављају физички захтевне послове – рекао је Стефан.

Он истиче да је веома важно бити опрезан да у тешким условима у којима се ради нико не повреди и не угрози себе или друге.

Своју дугогодишњу жељу да у „Колубари“ буде запослен на неодређено време, остварио је и Жељко Ђуровац (37), који је добио задужења бравара сервисне групе, а који је сада приправник на најстаријем површинском копу Пољу „Б“.

– Мало је рећи да ми нови статус значи много – каже шаљиво. – Ново радно место нема сличности с претходним. Посао бравара је тежак, али и има бенефицирани радни стаж. Човек се полако на све навикава. Уклапам се постепено, колеге су и више него коректне, јер се већ знамо са терена. Верујем и знам да ће бити све боље – каже Жељко Ђуровац.

Р. Лазич



■ Жељко Ђуровац



■ Стефан Миловановић



Постепено трасирање „НОВОГ ПУТА СТРУЈЕ“

Покренута трансформаторска станица „Зеоке 3“, чија постројења заузимају знатно мање простора, а којом се може управљати преко посебног електронског система

У оквиру капиталне реконструкције електромреже, која се у фазама, током протеклих неколико година, спроводи у Рударском басену „Колубара“, недавно је завршена изградња модерне трансформаторске станице „Зеоке 3“. У питању је једно од најсавременијих постројења чије укључење у систем, оцењују стручњаци, трасира „нови пут струје“ у колубарском басену.

Наводећи основне карактеристике нове опреме „Сименс“, Витомир Пајић, главни електроинжењер копова „Колубаре“, објашњава да је постројење „Зеоке 3“ конципирано тако да ради и као трансформаторска станица и као расклопно постројење. Инсталисана снага је 24 MVA, са два трансформатора од 12 MVA, и има могућност напајања рударских објеката напонима од 35, 20 и 6 kV.
– У питању је тип SF6 (сулфур-

хекса-флуорид) трансформаторске станице, која се од осталих разликује по томе што су хелије електропостројења, за разлику од класичних, ваздухом изолованих, у њој изоловане SF6 гасом. Управо то обезбеђује знатно мање димензије, што је велика предност, јер повећава мобилност и степен контроле – каже Пајић.

Он додаје да је за рад са овим типом станица потребан одређен период прилагођавања и обуке. Наш саговорник објашњава да издавање команди у новом постројењу може да буде мануелно на самим хелијама и локално електронски, преко такзваног система SCADA. То је са аспекта модернизације електромреже једна од најбитнијих ставки. Увођење овог оперативног електронског система за управљање, мерење, праћење и контролу рада умрежених станица представља једно од најисплативијих решења за побољшање поузданости, постизање оптималног рада и заштиту електроенергетске мреже у комплексном систему какав су, на пример, колубарски копови.

Детаље о новом постројењу дао нам је и Александар Спасојевић, шеф радионице за напојну и разводну мрежу. Та радионица има задатак да спроводи контролу и визуелни преглед и тако обезбеђује комплетне информације везане за трансформаторску станицу.

– Ту спадају подаци о кваровима, потрошњи енергије, напонским

приликама и самом протоку струје. Они су полазна тачка за уклопничара и људе из одржавања, јер на основу њих елиминишу потенцијални застој – наводи Спасојевић.

Он посебно истиче да се путем система SCADA такође издаје команда за укључење и искључење свих далековаода, као и трансформатора.

„Зеоке 3“ нису прво постројење овог типа у „Колубари“. План је да се модернизацијом свих трансформаторских станица и њиховим повезивањем, помоћу SCADA система, омогући комплетан надзор и управљање електромрежом читавог Рударског басена из јединственог центра, највероватније новог диспечерског центра у Барошевцу.

Мирослав Јосиповић, управник електрослужбе површинског копа Поље „Д“, сагласан је да нови тип трансформаторских станица више одговара потребама копова, нарочито јер има могућност координације различитим напонима, што знатно олакшава напајање рударских објеката. Он напомиње и да је једина замерка која се може упутити новом постројењу то што су раније послове одржавања радници „Колубаре“ могли да обављају сами, док су сада везани за произвођача опреме, који има овлашћења и адекватну технологију.

– С друге стране, овај тип система захтева много мање интервенција и несумњиво представља велики корак напред – рекао је Јосиповић.

За будућност

Због веома повољног места на коме се налазе „Зеоке 3“, предвиђено је да се са ове позиције Поље „Е“ и системи Поља „Д“ снабдевају електричном енергијом наредних 25 година. Зато је планирано проширење станице са још два трансформатора 35/20 kV снаге по 8 MVA. То ће бити довољан капацитет за обимне послове који су пред овим коповима.

Д. Весковић

У корак са билансима

За четири месеца рада у овој години укупно су ископане 3.386.623 тоне лигнита, што је за два процента више од планираних количина

Производња откривке и угља на Површинском копу „Дрмно“ је стабилна и у складу са овогодишњим планом. Да рудари копа у оквиру ЕПС-овог огранка „Термоелектране и копови Костолац“ иду у корак са овогодишњим билансом производње, потврђују и остварени резултати на крају априла.

Током априла на копу „Дрмно“ ископане су 840.804 тоне угља, што је на нивоу месечног плана. За четири месеца рада у овој години укупно су ископане 3.386.623 тоне лигнита, што је за два одсто више од планираних количина за период јануар-април. Укупне резерве угља на депонијама износиле су 474.721 тону, што је за 10 одсто више од планираних количина. Термоелектранама у Костолцу за четири месеца испоручен је лигнит са укупно 28.687 тераџула топлоте, што је за пет процената више од планиране вредности.

Током априла рударским системима

за откривање угља откопана су 2.579.923 кубна метра чврсте масе, што је за 21 одсто више од месечног плана. За прва четири месеца 2017. откопано је укупно 13.494.736 кубика јаловине, што је за шест одсто више од плана за овај период.

Упоредо са производним активностима, на Површинском копу

ископавању угља почео је крајем маја и трајаће око месец дана, а по свом обиму и карактеру спада у ред класичних ремонтних активности.

До средине јуна трајаће и ремонт, односно послови на замени лежаја горње градње багера „SRs 2000“, са кран стазом и кран зупчаником, који ради у склопу



„Дрмно“ у пуном јеку су и ремонти. Од краја маја у производни процес укључен је и багер „SRs 2000“, након завршетка ремонтних послова, тако да је сада пети јаловински систем комплетан и спреман за рад на откривању угља на вршној јаловинској етажи. Ремонт рударске механизације и опреме која је ангажована на

трећег рударског јаловинског система. Према очекивањима и плану спровођења овогодишњих ремонта на Површинском копу „Дрмно“, до краја јуна биће завршени сви планирани послови на два велика јаловинска система и рударској механизацији и опреми, која је ангажована на ископавању угља.

С. Срећковић

■ Ремонти у Сувој сепарацији

Почело „освежавање“ погона

Са пролећним данима почиње сезона редовних годишњих инвестиционих оправки у различитим производним деловима Рударског басена „Колубара“. У организационој целини „Прерада“ ремонти почињу у погону Сува сепарација.

Сервисним радовима најпре су обухваћени погони треће фазе, док ће прва и друга фаза Суве сепарације бити ремонтване током јуна, као и постројења у Оплемењавању угља и Железничком транспорту.

Према речима Миодрага Нешковића, директора погона Сува сепарација, сви припремни послови урађени су на време. То је био и предуслов да комплетно сервисирање овог дела производног ланца буде спроведено успешно, што ће обезбедити поуздан рад погона у наредним месецима, а посебно

током јесени и зиме, када је потреба за угљем повећана.

– Ремонт на трећој фази ове године је почео нешто раније него што је то уобичајено. Током 25 дана успешно су реализовани сви планирани послови. С обзиром на то да смо имали довољно времена, за разлику од ранијих година, када је ремонт трајао 10 дана, искористили смо прилику да темељно „претресемо“ читав погон. Све од опреме што је било дотрајало замењено је: лежајеви, мотори који су били по плану, лајсне, лимови... За овај ремонт било је довољно резервних делова, док је за ремонт прве и друге фазе набавка неопходног материјала и опреме још у току. У овом моменту недостају лежајеви и електроде, а то је проблем с којим кубуримо већ неко време – рекао је Нешковић.

Већину послова везаних за инвестиционе

радове обављају радници Суве сепарације, који су током овогодишњег ремонта радили и на уређењу круга. Да би читав амбијент учинили угоднијим и донекле разбили сивило угљене прашине, покосили су траву, уклонили отпад и сувишне делове који се у оваквим погонима лако гомилају, смотали старе траке, чак и поткресали шуму на рекултивисаној бившој депонији у близини.

На крају разговора о „великом годишњем спремању“ погона, Нешковић је истакао велику одговорност, озбиљност и пожртвованост у раду коју запослени у Сувој сепарацији стално показују, због чега је сигуран да ће и сви предстојећи послови бити квалитетно обављени и да ће систем након овог ремонта у потпуности бити спреман да оствари планове.

Т. Симић

Рудник „Костолац“ је још 1925. године функционисао као акционарско друштво

Форма организације акционарско друштво постојала је у области енергетике, и то у руднику „Костолац“, пре нешто мање од једног века. Функционисање овог акционарског друштва регулисано је правилима које је 16. априла 1925. године одобрио тадашњи министар трговине и индустрије.

Главни збор акционара „Рудника Костолац Ђорђе Вајферт“ а. д. прихватио је 11. маја те године ова правила без измене, а фирма у овом облику организације уведена је у протокол код пожаревачког првостепеног суда две недеље касније.

Читаоцима „ЕПС Енергије“ преносимо делове овог правилника.

Седиште Акционарског друштва „Рудник Костолац Ђорђе Вајферт“ било је у Костолцу. Рок трајања друштва утврђен је на 50 година од дана његовог правног постанка, са могућношћу даљег продужења, али и престанка са радом у случају одлуке већине из збора акционара. О циљевима говори члан 3:

„Циљ је друштва експлоатација рудника „Костолац“, чија је концесија на њега пренета, као и сваке друге концесије рударске које у току свога рада буде прибавило, као и продаја, прерада и пренос својих



А. Д. пре једног века

производа. Оно може предузимати сва рударска истраживања у циљу задобијања концесија и има права да своје концесије и сва своја права истраживања уступи другим лицима уколико се то не противи постојећим законским прописима и уколико друштво додаје потребну дозволу надлежне власти. Ради вршења ових својих задатака друштво је овлашћено да подиже све потребне инсталације за прераду и употребу својих производа, да гради потребне железничке пруге и прибавља пловни парк, као и уопште да предузима ове послове како би што боље и потпуније искористило своје концесије, сва своја постројења и своја подвозна средства.“

На основу овог правилника наведено је да су акције биле подељене на следећи начин:

„Друштвена је главница 10 милиона динара, подељена у 10.000 акција по 1.000 динара, и може се повишавати решењем збора акционара сходно закону. Акције се уклапају потпуно, одмах при самом упису. Ђорђе Вајферт из Београда уноси у друштво, место готовог новца, своју концесију за обделавање „Костолац“ од 20. јануара 1920. год. Р. Бр. 6324.“

Вајферт уноси у друштво ту своју концесију са свим инсталацијама, постројењима, пругама и уопште са целим покретним и непокретним инвентаром. Вајферт преноси такође на друштво и све своје непокретно имање у атару општине костолачке са свима зградама и постројењима на истом. Све ово Вајферт уноси у друштво без икаквих терета.

У накнаду за тај свој улог у натури Вајферт добија од друштва 10 милиона динара, и то 8,5 милиона динара за концесију, а 1,5 милиона динара за непокретно имање. Та сума исплатиће се Вајферту са 9,9 милиона динара у друштвеним потпуно уплаћеним

акцијама (од којих ће 7.900 гласити на име, а 2.000 на доносиоца) и 100.000 динара у готовом новцу.

Акције које гласе на име могу се пренети на другог само по одобрењу Управног одбора, које ће се приликом преноса записивати у књигу акционара. Акције, како на име тако и на доносиоца, нису дељиве. Више акција могу бити груписане у једном комаду. Уз акцију иду и дивидендни купони са талоном. Дивидендни купони гласе увек на доносиоца.“

Збор акционара се састајао сваке године, одлуке су доношене већином гласова и гласање је било јавно. Чланови Управног и Надзорног одбора бирани су тајним гласањем:

„Редован збор акционара састаје се сваке године на позив Управног одбора до конца априла у место друштвеног седишта или, ако се за то укаже потреба, у другом месту по претходном одобрењу надлежне надзорне власти. Они који сазивају збор дужни су саобразити се законским прописима што се тиче објављивања позива, рокова и у опште свију формалности, које закон тражи.“

Од чисте добити збор акционара је одређивао тантијему за чланове Управног и Надзорног одбора. Пошто концесија коју друштво експлоатише престаје по рударском закону у одређеном року, од чисте добити након одбитка процента за резерву и тантијему чланова Управног и Надзорног одбора пре свега се одвајала потребна сума новца за амортизацију друштвеног капитала. Збор акционара је одлучивао о томе колико ће се сваке године употребити средстава за тај циљ и на који ће се начин обављати амортизација. Преостала добит остајала је на располагању збору, који је одлучивао о њеној расподели.

Припремио: П. Животић



Добит и надзор

Чланови Управног одбора имају право на један део чисте друштвене добити коју одређује Збор акционара, док Надзорни одбор има неограничено право надзора над свим пословима друштва. Овај орган управљања је у сваком тренутку могао да прегледа књиге, благајну, стовариште, протокол седница Управног одбора, као и рад друштва у целини.



Тренутне залихе пепела на депонијама у ЈП ЕПС веће су од 200 милиона тона

Отпад може да буде исплатив

Термоелектране „Електропривреде Србије“ највећи су произвођачи електричне енергије у земљи и тиме држе примат у производњи још једног производа – пепела, добијеног сагоревањем угља. И док електрична енергија има несметану проходност до сваког потрошача, пепео је ишао у другом правцу – на пепелишта, где је, далеко од очију јавности, држан под строгим надзором и третиран као безвредан и непожељан „гост“.

Судећи на основу искустава других земаља и потеза који су последњих година учињени на „домаћем терену“, могло би да дође до измена и да пепео достигне статус употребљиве сировине и у Србији.

САД, земље Европске уније, НР Кина и многе друге развијене земље света имају дугу традицију у примени пепела у грађевинарству и путоградњи која траје пола века. Више од 10 милиона тона пепела се годишње у САД утроши у производњу цемента и бетона, док је једна трећина путева у Америци и Канади изграђена употребом пепела. Њихова искуства показују да се пепео може користити

Продаја пепела у ТЕНТ-у

Просечна годишња продукција пепела добијеног сагоревањем колубарског лигнита за производњу електричне енергије у ТЕНТ износи више од 4,5 милиона тона. До сада се пепео из ових електрана, пре свих суви електрофилтерски пепео, углавном користио у цементној индустрији, и то у малим количинама. У периоду од 2009. до 2016. године из огранка ТЕНТ укупно је продато 1.255.090 тона пепела. Највише из ТЕНТ Б – скоро 600.000 тона, из ТЕ „Морава“ више од 450.000 тона, ТЕ „Колубара“ око 165.000 тона, док ТЕНТ А нема продају. Највеће количине пепела откупљују цементаре.

као сировина за производњу цемента, као додаток за бетон, у изградњи путева, при изградњи насипа и носећих слојева коловозних конструкција, за стабилизацију тла, а може се употребити и при изградњи доњих стројева железничких пруга. У Чешкој се пепео већ 30 година успешно користи за изградњу саобраћајница, тако да се нове депоније пепела више не формирају.

Када је о Србији реч, пепео се деценијама одлагао на депоније пепела и шљаке које су грађене близу производних погона термоелектрана. Тренутне залихе пепела на овим депонијама ЈП ЕПС веће су од 200 милиона тона, распоређене на 1.400 хектара. Сваке године се из термоенергетских постројења ЕПС-а произведе од 6,5 до седам милиона тона пепела, а депоновање, због обавезе плаћања накнада за одлагање отпада и других трошкова, ЕПС кошта више од 50 милиона евра годишње.

Влада Републике Србије донела је 2015. године, на предлог Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, уредбу

Плусеви

Уколико би се пепео употребио у великим количинама као грађевински материјал у изградњи путева и других саобраћајних површина, за грађење пруга, насипа и других хидротехничких објеката, били би отклоњени или смањени сви негативни индикатори у животној средини које пепео изазива. Биле би остварене и уштеде у трошковима изградње путева од 30 до 80 одсто у поређењу са коришћењем стандардних материјала (камен, шљунак, земља, песак), а необновљиви ресурси на дужи временски период сачувани. Досадашња интензивна експлоатација ових необновљивих ресурса довела је до промена природног рељефа, поремећаја екосистема, продубљивања речних корита и деградација обала водотокова. Употребом пепела као грађевинског материјала било би заустављено ницање нових депонија и сачуване велике површине плодног земљишта.

о употреби пепела у грађевинарству и изградњи путева у Србији. При изради се користила стратегија управљања отпадом за период 2010-2019, у којој се наводи да је потребно рекултивисати постојеће депоније пепела од сагоревања угља у термоелектранама и пепео користити у изградњи путева, грађевинарству и производњи грађевинског материјала.

Институт за путеве а. д. из Београда је још 2007. године урадио студију којом је, технолошким поступком, начином уградње и његовом заштитом доказао да је могуће употребити пепео у изградњи путева, без опасности по животну средину и људе. Том приликом испитивана су својства и карактеристике пепела који настаје директно из производње у термоелектранама Никола Тесла А и Б и Костолац А и Б. Резултати тих испитивања која су урађена у више домаћих акредитованих лабораторија показали су да је могућа ефикасна употреба пепела за градњу путева. Налазе из ове студије верификовао је и Геотехнички институт из Прага, у Чешкој.



■ Пуњење цистерне сувим електрофилтерским пепелом у ТЕНТ Б

М. Вуковић

П римарна делатност железничког транспорта у окранку ТЕНТ ЈП „Електропривреда Србије“ јесте превоз угља и остале робе за потребе рада термоелектрана и других корисника. Осмишљен је као отворен систем ка истоварним станицама, о чему говоре и технолошка времена на утоварним, односно истоварним местима. У просеку, свака гарнитура превози по 1.500 тона угља, што се истовари за око 30 минута. Истовар је брз и ефикасан, првенствено захваљујући специјалним вагонима домаће производње, који су већ годинама у возном парку ЖТ ТЕНТ.

– Својевремено је фабрика вагона у Краљеву, по француској лиценци, за нас произвела 424 возила оваквог типа. По својој техничкој конструкцији, запремини од 84 кубна метра и носивости од 50 тона, јединствен је у Европи. Омогућава ефикасан превоз и истовар тешког терета, а у томе је основна разлика између овог и неких других вагона сличне намене. Истовар практично траје непун минут. С обзиром на то да је воз дугачак око 420 метара и има 27 вагона, то значи да се цела композиција може истоварити за свега двадесетак минута, уколико нема већих проблема – објашњава Александар Синђелић, пословођа прегледача кола у Служби вуче ЖТ ТЕНТ.

Будући да је максимална допуштена брзина на нашим пругама 75 километара на час, возови са оваквим вагонима имају веома брз обрт, али и могућност да за 24 сата превезу више од 60.000 тона угља.

– То су веома велике количине за релативно кратко време. Време утовара у утоварним станицама ЖТ ТЕНТ је: 40 минута у утоварној станици „Тамнава“, сат времена на

Ефикасан систем за истовар угља

Потребе за угљем ТЕНТ А и ТЕНТ Б износе укупно 63 воза дневно. Свака гарнитура носи у просеку по 1.500 тона, што се захваљујући аутоматизици истовари у просеку за око 30 минута

новом утоварном месту „Вреоци“ и 70 минута на старом утоварном месту „Вреоци“. Времена истовара возова су: у станици Обреновац – пола сата на новом истоварном месту, 45 минута на старом истоварном месту, и 30 минута на истоварној станици „Ворбис“ – наводи Мирослав Пејић, инжењер за експлоатацију у ЖТ ТЕНТ, уз податак да теоријске потребе ТЕНТ А и ТЕНТ Б за угљем износе укупно 63 воза дневно.

Истовар угља за обреновачке електране ради се даљински, односно телекомандом. На истоварном месту налази се отправник возова који са телекомандног пулта управља радом локомотиве, с којом је пулт повезан. Отправник одређује брзину кретања маневарског састава, тренутак када ће маневарски састав да се покрене или да се заустави, који од такзованих триндела на истоварном месту ће да



■ Мирослав Пејић и Ненад Стевић

се активира, а који не, да ли ће да се истовара у леви или у десни бункер.

– По уласку воза у станицу возна локомотива серије 441 се откачи, прелази на празну гарнитуру и одлази на даљи утовар. Локомотива серије 443, познатија као „Чехиња“, преузима утоварену гарнитуру, обавља одређену припрему и предаје телекоманду. Од тог момента руковање истоваром ради се са централног места на станици, одакле отправник, са телекомандног пулта, ручицом управља истоваром воза брзином до 3,15 километара на час. Та брзина никада није максимална, јер би била исувише велика за процес отварања, затварања и пуњења бункера – описује процес Ненад Стевић, оперативни инжењер у Саобраћајној служби.

Машиновођа је нон-стоп на локомотиви, пажљиво прати истовар и реагује у кризним ситуацијама. Нарочито треба води рачуна да бункер не буде препуњен.

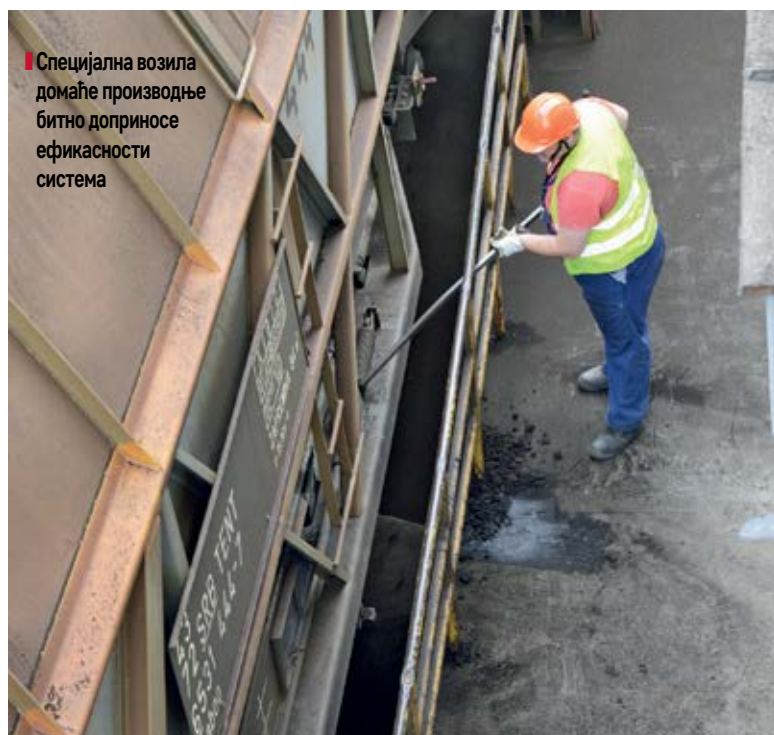
– Истовар угља за електране мора неометано да тече да би и процес производње текао без застоја. Уколико је потребна нека интервенција на колима, трудимо се да реагујемо правовремено и брзо. За заштиту од буке користимо антифоне, док је од прашине практично немогуће заштитити се. Ипак, искуство нас је научило када и на коју страну треба да се окренемо да би нам у што мањим количинама допирала до очију, носа и грла. Радно место је такво да су бука и прашина наши стални пратиоци – каже маневриста Војислав Марјановић, задужен за истовар угља, маневар кола и све што је везано за тај процес.

Захваљујући овом систему, у добрим условима истовари се преко 100.000 тона угља дневно.

Ј. Јовичић

Слук

У току истовара воза, најмање педесет пута зачује се бучно затварање врата. Ако се у смени истовари просечно десетак возова, тај карактеристични тресак проломи се око 400-500 пута. Радници могу по звуку препознати да ли су врата „укрстила“ или нису и да ли је потребна нека интервенција на колима. Тада се дугачким пајсером брава расклопи, а потом уклопи како треба.



■ Специјална возила домаће производње битно доприносе ефикасности система

Дуго путовање на мрежу

У августу 1974. године „Хидротехника“ је изводила грађевинске радове и тако је почела изградња „четворке“.

Припремни радови на изградњи блока А4 почели су још раније, практично 1972. године

Четврти блок Термоелектране „Никола Тесла А“ у Обреновцу, снаге 308,5 мегавата, почео је 8. јуна 1978. године да даје прве киловат-часове електричне енергије у јединствену југословенску мрежу. Синхронизацијом до тада највеће јединице ове термоелектране и једне од највећих уопште у земљи, производни капацитети ТЕНТ-а се повећавају за нових 1,85 милијарди kWh електричне енергије, што са досадашњим капацитетима чини око 6,5 милијарди киловат-часова. То практично значи да ТЕ „Никола Тесла А“ са инсталисаном снагом од 1.033 мегавата представља највећи електроенергетски објект не само у Србији већ и у Југославији... Ово је било забележено у Информативном

Поуздано

– Претходна ревитализација овог блока била је 2007. године и оправдала је уложена средства. Блок А4 је већ годинама најпоузданији блок у ТЕ „Никола Тесла А“, са најмањим бројем застоја у току године, и готово редовно испуњава годишњи план производње – изјавио је Дарко Шариф, главни инжењер Сектора производње у ТЕНТ А.

билтену ТЕНТ сада већ далеке 1978. године, а поводом још једног великог градитељског успеха оствареног у изградњи термокапитетета на овој локацији. У исто време, пише даље у тексту, текли су интензивни радови на изградњи блокова А5 и А6, такође снаге 308 мегавата, чији је улазак у погон био планиран за наредну, 1979. годину.

– У то доба био је заиста прави подвиг да се за, условно речено, пет до шест година изграде четири блока од 300 мегавата. Тако нешто чак ни наши узорци Немци нису успели да ураде – сећа се Слободан Спасојевић, који је, као дипломирани електроинжењер, у ТЕНТ дошао фебруара 1973. године, а чији се двогодишњи приправнички стаж поклопио са радовима на градњи блокова А3 и А4.

– Поводом градње блока А3, тада је основана посебна служба која је названа Служба за освајање нових блокова од 300 мегавата. То је била екипа стручњака састављена углавном од људи из одржавања, у којој сам био и ја, као технолог електроодржавања. Како је напредовала градња блокова, тако смо их и ми у оквиру ове службе сукцесивно преузимали – прича Спасојевић.

Он је након завршетка градње преосталих блокова у ТЕНТ А остао у овој електрани, где је у периоду од 1996. до 1999. године био директор ТЕНТ А. Потом прелази у Дирекцију за производњу у ЕПС-у, а 2011. године одлази у пензију.

■ Кашњења у испоруци опреме

У августу 1974. године „Хидротехника“ је изводила грађевинске радове и тако је почела изградња „четворке“. Припремни радови на изградњи блока А4 почели су још раније, практично 1972. Према уговорима са главним испоручиоцима опреме, рокови испоруке су били такви да се омогући пуштање блока А4 у погон у року од 45 месеци.

Али „четворци“ изгледа није било суђено да се то и оствари.

„Иако је почетак монтаже започео према уговореној динамици, током

реализације уговора, односно извођења самих радова и израде у фабрикама испоручилаца, настали су проблеми који су сваким даном проузроковали нова померања рокова“, наведено је у тексту поменутог Билтена од пре 39 година, у којем је дат осврт на ток и завршетак градње блока А4. „Велика закашњења регистрована су код испоручиоца котловског дела постројења која су се одмах одразила и на монтажне радове на градилишту, а тиме и на грађевинске радове. С друге стране, опрема није испоручена по одређеном технолошком, уговореном редоследу, већ онако како су могућности фабрике диктирале.“

На крају је констатовано да ће закашњење у испоруци делова за котловско постројење износити чак 18 месеци што није могло бити надокнађено на градилишту. И монтажне фирме, суочене са својим проблемима, дале су свој „допринос“ овом закашњењу.

■ Померање рокова

И временске прилике те зиме 1977/78. године су се „потрудиле“ да отекају посао градитељима. Остало је забележено да су на овом блоку, због веома ниских температура које су у једном дужем временском периоду биле испод нуле, били отежани финални радови, посебно у котларници. Због свих ових потешкоћа, крајњи рок пуштања блока А4 у погон одложен је за 1978. уместо да буде крајем 1977. године.

„Тамни облаци“ који су пратили градњу „четворке“ нису се разишли ни почетком 1978. године. Због фабричких грешака у изради појединих делова опреме, рокови за излазак блока А4 на мрежу су померани још два пута. После отклањања свих грешака, блок А4 је успешно синхронизован, чиме је започео редовну производњу електричне енергије почетком јуна 1978. године.

– У свим овим потешкоћама које су нас пратиле постојала је и једна срећна околност, а то је да смо све потребне делове за блок А4 могли да узимамо из инвестиционог магацина у



■ Слободан Спасојевић

65,47

МИЛИЈАРДИ kWh ПРОИЗВЕО ЈЕ А4 ОД ПРВЕ СИНХРОНИЗАЦИЈЕ
ДО КРАЈА АПРИЛА 2017.



■ ТЕНТ А4 некада...

којем се налазила испоручена опрема, предвиђена за блокове А5 и А6 – каже Слободан Спасојевић.

Са испоручиоцима је тада уговорено да они сносе све директне трошкове оправке, као и израде потребних нових делова за „петицу“ и „шестицу“, који су, у међувремену, били „позајмљени“ за блок А4.

За време градње блокова А3 и А4, поред увозне опреме, била је „примењена“ и једна пракса која је спровођена у појединим страним земљама.

– Код Немаца и Француза постоји обичај да се оваквим постројењима уместо бројева дају женска имена. Тако је, на иницијативу једног француског инжењера, мислим да се звао Клодон, по завршетку градње, блок А3 добио име „Гордана“, које је било исписано на генератору овог постројења. После „четворке“, он је отишао, а блок је вероватно и због свих потешкоћа приликом његовог пуштања у погон, остао „некрштен“, задржавши само свој број. Касније смо и „Гордану“ прекрстили и вратили њен број – открива Спасојевић.

■ Изградња разводног постројења

Са почетком градње блока А4 било је неопходно да се изгради и нова допрема угља, као и депонија угља за потребе блокова А4, А5 и А6. Упоредо са тим текла је градња и сукцесивна доградња разводних постројења којима се произведена електрична енергија преноси систему у земљи.

– Иако их називају такозваним помоћним објектима, без разводних постројења нема ни термоелектране – изричит је Желимир Јевтић, дипломирани инжењер електротехнике, који је у ову електрану дошао 1971. године.



■ ... и сада

– У време градње блока А4 био сам на доградњи постројења од 220 kV. Завршетком градње блокова А1 и А2 било је, рецимо, изграђено само 11 поља на 220 kV постројењу, да би после изградње блокова А3 и А4, као и потреба за сопственом потрошњом, тај број поља био проширен на 21. Прва четири блока су са системом повезана преко напона од 220 kV, док су блокови А5 и

а не да седиш у канцеларији и да на градилиште идеш као на излет. У зграду инвестиција смо мој колега и ја одлазили само када је требало припремити неку документацију – истиче Желимир.

Додаје да су се он и његов колега навикли и да прескоче доручак или би јели на градилишту, заједно са извођачима. Атмосфера на градилишту била је сагласна нашем



■ Желимир Јевтић

А6 повезани преко постројења од 400 kV, које је грађено паралелно са њима – објашњава Јевтић.

Као водећи инжењер за изградњу разводних постројења, Желимир је тада заједно са својим колегом, старијим техничаром Перицом Јовановићем, увек био присутан на градилишту.

– Својевремено сам водио изградњу фабрике целулозе у „Вискози“ и тамо сам од Јапанаца научио да мораш да будеш стално присутан на објекту,

менталитету, одговорна према послу и присна у људским односима.

Следеће године блок А4 обележиће значајан јубилеј – 40 година рада. С обзиром на то да се даме не питају за године, можда је и било добро што јој се својевремено није кумовало. После капиталног ремонтног третмана, планираног у овој години, „четворка“ ће у подмлађеном и оснаженом стању достојно прославити свој рођендан.

М. Вуковић

2,22

МИЛИЈАРДЕ kWh НАЈВЕЋА ЈЕ ГОДИШЊА ПРОИЗВОДЊА А4 У 2008. ГОДИНИ

252.889

САТИ РАДА НА МРЕЖИ

8.443

САТА РАДА У 2008. ГОДИНИ

Блок А1 први у ремонту

Ремонт ће обезбедити да у наредном периоду блок А1 ради уз висок степен поузданости

Почетак ремонта блока А1 у Термоелектрани „Костолац А“ 3. маја означио је старт ремонтне сезона у термосектору огранка „ТЕ-КО Костолац“. Према планираној динамици, предвиђено је да се све ремонтне активности заврше до краја маја, када овај термокапацитет треба да крене са производњом електричне енергије.

– Ремонт ће обезбедити да у наредном периоду блок А1 ради уз висок степен поузданости – рекао је Бранко Цвејић, главни инжењер одржавања ТЕ „Костолац А“. – Сви извођачи радова изабрани су у отвореним поступцима јавних набавки, а благовремено су урађени и послати извештаји о додељивању уговора пре почетка ремонта блока А1. Реализација свих послова одвија се планираном динамиком, урађена су испитивања, тако да се нисмо

сусрели са неким непознаницама и непредвиђеним активностима. Реално је очекивати да се ремонт блока А1 заврши у предвиђеном року уз висок квалитет радова, што омогућава да се постројење врати у пројектно стање.

Стандардне активности које ће бити урађене током овогодишњег ремонта блока А1 јесу ревизија турбогенераторског постројења, ремонт и ревизија пумпи, ремонт и ревизија вентила и помоћних уређаја, ремонт цевног система оба котла са испитивањима, ремонт ложног уређаја оба котла, ремонт озида котлова и термичке изолације, ремонт допреме угља према овом блоку, ремонт високонапонских и нисконапонских мотора, ревизија електропостројења са испитивањима, као и ревизија и ремонт мерно-регулационе опреме.

Ремонт блока захтева изузетно велики степен координације свих ангажованих фирми јер је на различитим пословима ангажовано двадесетак извођача. „Феромонт“ је задужен за ремонт турбине, пумпи, цевног система и ложног уређаја, „Еникон“ ради на замени загрејача ваздуха и санацији канала аеросмеше, „Производња, ремонт и монтажа“ за ремонтовање електромотора и ремонт арматуре, помоћних уређаја, ложног

уређаја, електроопреме и допреме угља.

Радници „Балкана“ ангажовани су на ремонту гасно-ваздушног тракта, док је ревизија дуплих лежајева млинова поверена фирми „Карло Петерка“. Метализацију цевног система обавља „Месер Техногас“, а испитивање цевног система котла „Контрол инспект“. Машински факултет Универзитета у Београду процениће век бубња котла, „Термопорд“ је задужен за ремонт шамотских радова, а „Термика“ и „ПДВ инжењеринг“ обављају ремонт термичке изолације. Електротехнички институт „Никола Тесла“ урадиће електроиспитивања, а одржавање система даљинског управљања (SCADA) на 110 kV постројењу Институт „Михајло Пупин“.

„Сименс“ ради ревизију микропроцесорских заштити и ревизију управљачког система, „Елмонд инжењеринг“ ремонт фреквентних регулатора, „Елта сервис“ ремонт дизел-агрегата. За мерно-управљачку опрему турбопостројења ангажован је РМС, за еталонирање мерне опреме институт „Винча“ и за ревизију мерења нивоа у левковима електрофилтера „Мерис“.

И. Миловановић

Радови

У оквиру нестандартних активности, током ремонта блока А1 ради се отварање цилиндра ниског притиска да би се утврдило стање кућишта, замена загрејача ваздуха првог степена на котлу 2, замена дела прегрејачког дела котла 2 са прелазним цевима. Следи испитивање бојлера котла 2 у циљу процене века и замена цевних панела економајзера, односно грејача, који су били ван функције, као и још неколико активности мањег обима.



Почеле припреме



Предвиђено је око 6,5 хектара простора за предмонтажне радове и одлагање опреме за ОДГ. Простор за предмонтажу и одлагање опреме за ово постројење предвиђен је на три локације, укупне површине 64.000 квадратних метара

Постројење за одсумпоравање димних гасова (ОДГ), које је планирано да се изгради на локацији ТЕНТ А, представља још један веома значајан еколошки пројекат за ЈП ЕПС и огранак ТЕНТ, који ће у наредном периоду почети да се реализује. За ову инвестицију вредну око 200 милиона евра, Влада Јапана је одобрила кредит на основу споразума о зајму, који су потписали Влада Србије, Влада Јапана и „Електропривреда Србије“.

Постројење за одсумпоравање димних гасова предвиђено је да се гради за блокове А3-А6 у ТЕ „Никола Тесла А“. Његовом изградњом створиће се услови да емисија сумпор-диоксида у ваздух на излазу из постројења буде испод 200

милиграма по кубном метру. Пре тога, неопходно је да се реализују одређени пратећи пројекти.

– Неки од њих биће готови ове године, попут припреме локација за предмонтажне радове и одлагање опреме за ОДГ. Потребно је да се уради измештање постојеће пропан-бутан станице, као и измештање подземних инсталација у зони „седмог блока“ и млинске радионице, где је предвиђена изградња једног апсорбера овог постројења – истиче Горан Живановић, водећи инжењер у Служби развоја Сектора инвестиција у ТЕНТ-у.

У току је припрема техничке документације.

– Простор за предмонтажу и одлагање опреме за ово постројење предвиђено је да се обезбеди на три локације, укупне површине 64.000 квадратних метара. Све локације су ван круга електране, с тим да „Блажину депонију“ од електране раздваја локални пут који повезује Обреновац са селима Уровци и

Прикључци

Према речима Драгана Чамагића, шефа Службе грађевинског извршења Сектора инвестиција у ТЕНТ-у, на све три парцеле пројектом ће бити предвиђено да се обезбеде прикључци за воду, електронапајање, телекомуникације, канализацију, а будући извођач радова организоваће потом сам тај простор. Припрема терена са обезбеђењем свих прикључака требало би да се заврши до јесени, када се очекује и потписивање уговора са будућим извођачем радова за изградњу овог постројења.

Кртинска. Наша је обавеза да са тих парцела уклонимо растине, изравнамо терен, урадимо ваљање и обезбедимо сву неопходну инфраструктуру – каже Живановић.

Постројење за ОДГ састоји се из више објеката: постројења за допрему и прераду кречњака, система за припрему апсорбента, два апсорбера, управљачке зграде, канала димних гасова... Локација на којој ће се налазити будуће постројење може да се подели на две функционалне средине: локације за допрему кречњака и припрему апсорбента, која се налази у близини депоније угља, и локације за апсорбере и управљачке зграде, која је у близини „седмог блока“.

После потписивања уговора са изабраним извођачем радова и његовим уласком на градилиште, градња система за одсумпоравање за четири блока на ТЕНТ А требало би траје од две и по до три године.

М. Вуковић



■ Блажина депонија – простор који треба да буде рашчишћен, површине око 30.000 квадратних метара

Спремни за реаговање у опасним ситуацијама

Вежбе су организоване 5. и 10. маја. Задатак је била интервенција у радионицама Помоћне механизације у огранку, а циљ је био да се утврди спремност радника за реаговање на својим радним местима, систем дојаве и реаговање ватрогасне јединице – време поласка и долазак на локацију

Ватрогасна јединица ЕПС-овог огранка „ТЕ-КО Костолац“ имала је шест успешних вежби током маја у којима су ватрогасци показали добру обученост и правовремено реаговање у свим ситуацијама. Ватрогасци су вежбали приправност за реаговање у ванредним ситуацијама и одговор на њих, који је укључивао Акциони план „Пожар локалног карактера“, са намером да се од загађења заштити животна средина.

Две вежбе су организоване 5. а још четири 10. маја. Задатак је била

Увежбани

Ватрогасна јединица „ТЕ-КО Костолац“ је од почетка године имала двадесетак интервенција. Рад ове јединице, као и целе Службе заштите од пожара костолачког огранка ЕПС-а, до сада је био успешан. Зато је битно да буде константно припремљена и увежбана за правовремену реакцију у свим потенцијално опасним ситуацијама, које угрожавају живот људи, имовину, али и животну средину у окружењу.

интервенција у радионицама Помоћне механизације у огранку, а циљ је био да се утврди спремност радника за реаговање на својим радним местима, систем дојаве и реаговање ватрогасне јединице – време поласка и долазак на локацију.



– Прве две вежбе урађене су на локацијама у Термоелектрани „Костолац А“, у радионицама Помоћне механизације и електрорадионици допреме – рекао је Славиша Корент, шеф Службе заштите од пожара у огранку „ТЕ-КО Костолац“.

Другог дана су вежбе биле организоване на Површинском копу „Дрмно“. Ватрогасна јединица је реаговала најпре на позив у

радионици, а затим и у магацину Помоћне механизације. Оба пута се враћала у Ватрогасни дом у Костољцу, а затим је још два пута одлазила до локација на копу „Дрмно“, најпре до старог Контејнерског насеља, а затим и до Дробилане.

– Све вежбе су урађене по захтевима система управљања заштитом здравља и безбедношћу на раду (OHSMS), система управљања заштитом животне средине (EMS) и система управљања квалитетом

(QMS), а пратила их је одговарајућа документација: планови евакуације, поступци у случају пожара, правила заштите од пожара, као и план заштите. Показало се да су људи на локацији спремни на овакве ситуације, дојава је била правовремена, а ватрогасна јединица је оптимално долазила у реалним условима – истакао је Корент.

П. Животић

■ Из огранка ТЕНТ

Завршен стандардни ремонт у ТЕ „Морава“



Блок у ТЕ „Морава“ у Свилајнцу, снаге 125 мегавата, синхронизован је на електроенергетски систем Србије после успешно завршеног стандардног ремонта.

– Сви предвиђени послови обављени су квалитетно и на време, а електрана је потпуно спремна да испуни своје обавезе и одговори на захтеве у систему „Електропривреде Србије“. Поред стандардних ремонтних активности, обављени су и многи инвестициони радови како на самој електрани тако и на допреми угља – рекла је Марија Стевановић, директор ТЕ „Морава“.

У оквиру ремонта замењени су систем за производњу деминерализоване воде и дотрајале компоненте водоничне станице, ремонтвана су два трансформатора, надограђена је „Atlasmax“ станица система

SCADA и санирани резервоар техничке воде, канал отпадних вода и прихватних танквана испод резервоара за хемикалије. Уграђени су генераторска заштита, нови измењивачи топлоте у систему грејања и вентилатор димног гаса помоћног котла, бетонирана нулта ката у главном погонском објекту, замењене корпе на ситу главне расхладне пумпе 1 и монтиране нова конденз-пумпа и пумпа за претакање кондензата.

На допреми угља ремонтван је ротациони превртач вагона, урађена је антикорозивна заштита на челичној конструкцији косог моста, а радови су обављени и на ротокопачу, измењивачкој и истоварној станици. Уграђени су и нови бубњеви на ротокопачу и транспортеру Т-3.1.

Љ. Јовичић

Бука и стрес највише сметају

Процент радника који учествују у посебним програмима за унапређење здравља креће се до чак 92,6 одсто

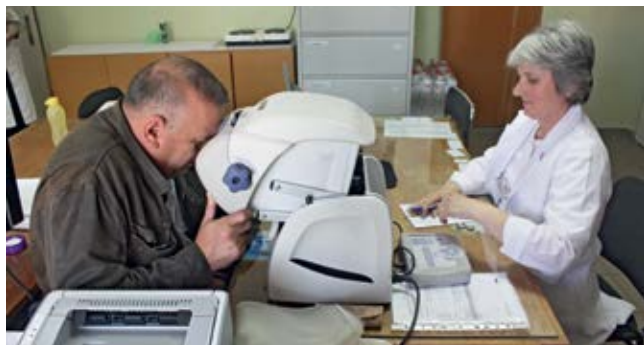
Упркос томе што чак две трећине запослених у огранку ТЕНТ ради на пословима са повећаним безбедносним ризиком, учесталост повреда на раду је на ниском нивоу од 1,26 одсто, односно 20 случајева боловања дужих од три дана. Према подацима из извештаја о раду амбуланте ТЕНТ А за 2016. годину, на локацијама ТЕНТ А, ТЕНТ Б и Железнички транспорт процент пушача од 38,8 одсто, иако и даље висок, последњих година показује тенденцију снижавања, нарочито код радника млађих од 30 година.

– Код највећег броја запослених у огранку ТЕНТ доминантна штетност је бука. На великом броју радних места

запослени су изложени различитим респираторним штетностима, као што су угљена прашина, гасови, пара, проблем електромагнетног поља. Остали штетни фактори су сменски рад, неповољни микроклиматски услови, неергономски положај тела при раду и, наравно, на многим радним местима изразит стрес, будући да запослени раде веома одговорне послове – наводи прим. др Мирјана Домић, специјалиста медицине рада у Дому здравља „Обреновац“.

Она напомиње да сви запослени који раде на радним местима са повећаним ризиком подлежу редовним периодичним здравственим прегледима.

– Порастом броја радних места са повећаним ризиком знатно се повећао и број оних чије се здравствено стање редовно контролише, а процена потребе унапређења здравља на радном месту у 2016. урађена је практично код свих запослених. Урађени су процена ризика и превентивни прегледи вида за запослене који на радном месту проводе пред екраном више од четири



■ Превентивни прегледи су веома значајни за здравље запослених

Воле свој посао

У оквиру превентивних прегледа, запослени су анкетирани и поводом задовољства послом. Оцене „врло добро“ или „одлично“ дало је 91,28 одсто запослених. Нарочито је висока оцена слагања са колегама – 96,19 одсто

сата дневно. Процент радника који учествују у посебним програмима за унапређење здравља креће се од 18,6 до чак 92,6 одсто – појашњава др Домић.

Када је реч о разлозима боловања, то су најчешће обољења дисајних органа (21,93 одсто), болести мишићно-коштаног система (19,06 одсто), болести циркулаторног система (13,58 одсто). Нажалост, већ две године, на четвртм месту налазе се малигна обољења, са 8,36 одсто, што је увек забрињавајући показатељ.

Љ. Јовичић

■ Производња електричне енергије у „ТЕ-КО Костолац“

Термоелектране изнад плана

Производни учинак костолачких термоелектрана пред старт ремонтне сезоне премашује план за 4,6 одсто. До 15. маја, ТЕ „Костолац А“ и ТЕ „Костолац Б“ испоручиле су око 2,72 милијарде kWh електричне енергије. План за 2017. је амбициозан као и прошлогодишњи и захтева оптимално ангажовање свих инсталисаних термокапацитета у ЕПС-овом огранку „ТЕ-КО Костолац“. Предвиђа се да ће до краја децембра производња у две костолачке термоелектране износити 6,57 милијарди kWh електричне енергије.

Од јануара до половине маја, ТЕ „Костолац А“ произвела је око 822 милиона kWh, чиме је план премашен за 5,9 одсто. Производња блока А1 била је за 6,4 одсто већа од плана и достигла 238 милиона kWh.

ТЕ „Костолац А“ и ТЕ „Костолац Б“ испоручиле око 2,72 милијарде kWh електричне енергије

Блок А2 је такође премашео план за овај период, тако да је снажнији агрегат у ТЕ „Костолац А“ произвео укупно око 584 милиона kWh, односно 5,6 одсто више него што је планирано.

У ТЕ „Костолац Б“ је до половине маја произведено око 1,9 милијарди kWh, чиме је план производње премашен за четири одсто. Блок Б1 је забележио производњу од 941 милион kWh, односно 3,1 одсто више него што је планирано, док је блок Б2 премашео план за 4,9 одсто и предао електроенергетском систему Србије око 955 милиона kWh.

У мају је почела ремонтна сезона у термосектору костолачког огранка, тако да се по окончању ремонтних захвата очекује да сви агрегати наставе са стабилном испоруком електричне енергије, која ће бити у складу са планом производње за 2017.

годину.

И. М.



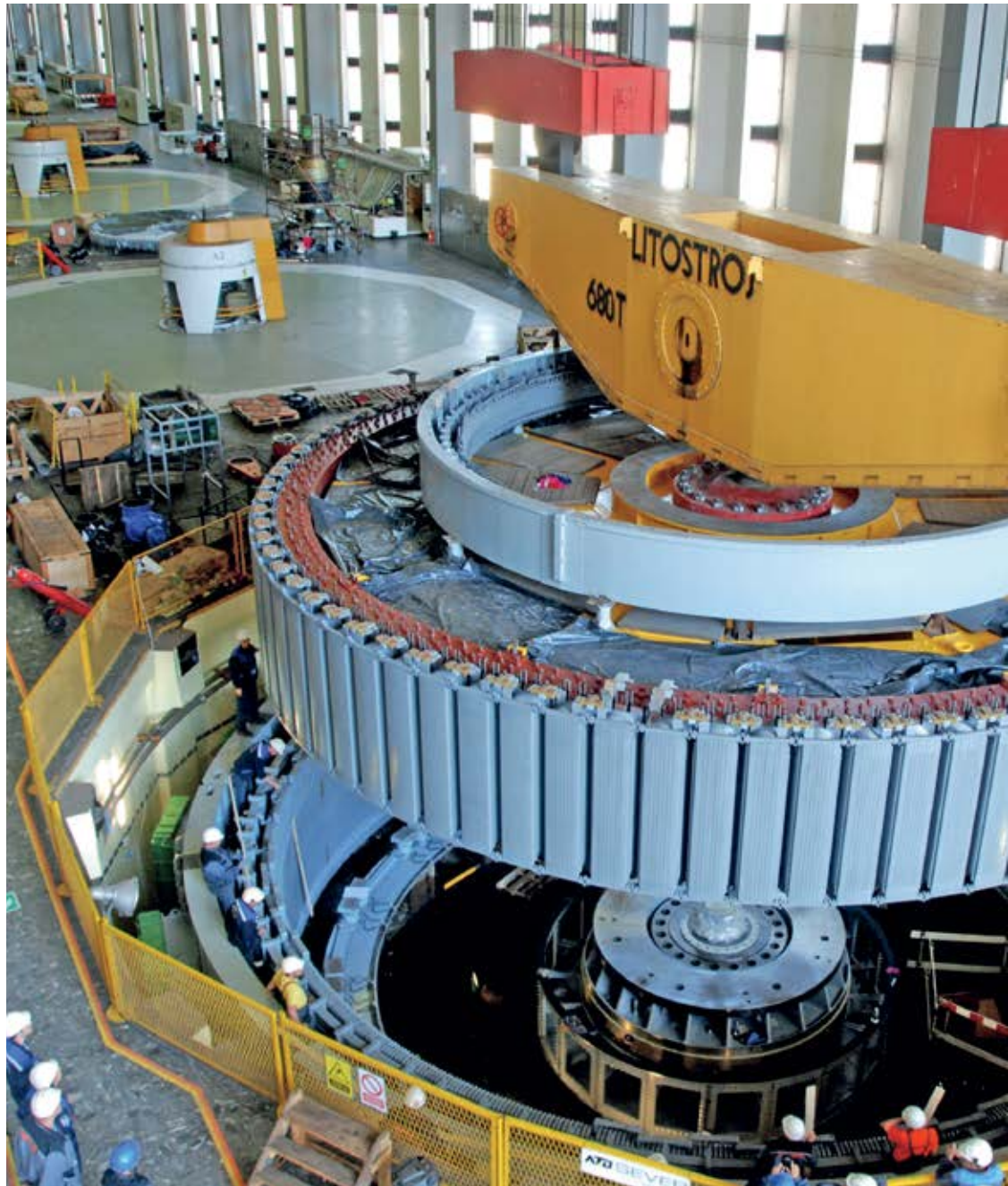
Ово је финале свега што се радило у претходном периоду. Још једном је дошло до изражаја огромно искуство које је стечено током ревитализације претходна три агрегата

У машинској хали хидроелектране „Ђердап 1“ обављају се завршне припреме за пренос ротора главног генератора хидроагрегата број 1, чија је ревитализација у току. На самом улазу у машинску халу директор ХЕ „Ђердап 1“ Драган Максимовић издаје последње инструкције у вези са преносом ротора ка својој дестинацији у јами агрегата. Пренос ротора овог хидроагрегата је посебан, јер има сва 84 пола. Ротори три претходно ревитализована хидроагрегата, због удаљености од монтажног блока, пренети су са по 32 монтирана пола, што значи да је маса ротора агрегата А1 за 100 тона већа.

Генераторски простор где треба спустити ротор је одмах ту поред монтажног блока, тако да неће бити преноса преко осталих агрегата, што ће свима олакшати тренутке до спуштања и ослањања на носећи лежај. Ротор на себи носи и статор помоћног генератора, чија је тежина 22 тоне.

Горе на зиду врата машинске хале, изнад монтажног простора, геометар Жарко Несторовић са својом екипом и дизаличарем утврђује и подешава хоризонталност терета. Све овде мора бити у „либели“ са дозвољеним одступањима реда десетих делова милиметра како би терет равномерно налегао на своје место.

Кратак звук сирене је знак да почиње дизање терета. Челична конструкција ротора тежине 610 тона полако се одваја од ослонаца и плански зауставља на висини човека. Тим радника задужен да припреми место слоја ротора и турбинског вратила улази испод и почиње свој део посла. Други тим је доле, на самом месту слоја, на носачу диска. Њихов је задатак да припреми површину. Какву педантност тражи површина, илуструје и податак да радници на ципелама носе памучне назувице. Једноставно све мора бити скоро савршено равно. Две угарене кранске дизалице у тандемском раду посебно се припремају за ову врсту терета. Горе на самој дизалици је



Спуштање ротора генератора А1



■ Сваки овај навој мора бити педантно очишћен

десетак људи задужених да кранови функционишу нормално. Вођа тима је Радмила Радонић, електроинжењер, која све време транспорта мора да буде у сали. Ту су и сарадници са Електротехничког факултета и из ЕМП инжењеринга, задужени за праћење рада дизалица. Нешто ниже, на кранској стази су тројица радника с алпинистичком опремом, који асистирају геометру на праћењу угибања низводне кранске стазе.

Доле у хали, људи који су задужени



Снага

Снага електране нису само моћни генератори већ и запослени који раде најодговорније послове. Овакав објекат тражи тимове различитих профила, стручњака, пословођа и мајстора. Резултат оваквог односа види се на инструментима који показују произведену електричну енергију.



Цамбо ротор пред коначним циљем

Највећи на свету

Једну паузу искористио сам да одем до Радомира Митровића, руководиоца службе за ревитализације, и његовог заменика Драгана Белонића да упоредимо величину генератора који су уграђени на сличним електранама у свету. Закључак је да се карактеристике генератора прорачунавају на основу висине воденог пада, количине протицаја воде кроз турбину и броја обртаја турбине. Ово су највећи генератори ове врсте на свету.

за припрему спојних површина, након контроле се полако повлаче, што је знак да транспорт може да крене ка коначном циљу. Око статора се распоређује друга екипа. По радним оделима види се да су то колеге из „Ђердап Услуга“. Распоређени су равномерно и свако унапред тачно и прецизно зна где му је место. Са дрвеним одбојницима они ће обезбеђивати да не дође до контакта полова ротора и намотаја статора. Геометар Жарко Несторовић је променио локацију и сада је поред самог места уградње. Са својом екипом он ће пратити угибање кранске стазе.

Пре сваког кретања кран звучном сиреном најављује полазак. Под оваквим теретом дизалица иде само првом брзином. Прецизним навођењем терет је брзо дошао изнад места уградње. Уследило је финално спуштање ка своју одређишту. Простор између ротора и статора једва да је, према слободној процени, 10 милиметара. Толико је прецизно наведен као да је ова позиција

увежбана неколико дана раније. Ово је финале свега онога што се радило у претходном периоду. Још једном је дошло до изражаја огромно искуство које је стечено ревитализацијом претходна три агрегата.

Силазим доле у генераторски простор, ротор се већ спустио до половине статора. Са стране све ово прате двојица радника. Када се ротор приближи месту спајања на неколико десетина центиметара, у простор улази нова група радника. Долази и директор ХЕ „Ђердап 1“ Драган Максимовић и биће ту све док терет не легне на своје место. Важан тренутак и опет, као да је демонстрација дисциплине и професионализма. Сваки радник тачно зна своје место и задатак. Када се ротор примакао на свега неколико центиметара, уследила је команда – стоп. Почине навођење, при чему треба да се поклопе рупе на ротору и носачу диска. Горе, група радника са одбојницима, на дату команду, ручно помера овај циновски ротор у страну где је потребно. Уз мало потешкоћа, на крају је све савршено спојено. Посао је успешно обавио и геометар. Мерења су показала да је било угибања кранске стазе до 11 милиметара, што је за милиметар мање од дозвољеног.

Ово је у пракси Теслин синхрони генератор. Вода ће окретати радно коло турбине, снага ће се преносити вратилом и овај уграђени ротор побуђен једносмерном струјом биће тај магнет који ће се ротирати и стварати обртно магнетно поље и у намотајима статора индуковаће се напон од 15,75 kV. Таква енергија одводи се до трансформатора на платоу испред машинске хале, где се трансформише у напон од 400 kV и дистрибуира у преносни систем. На крају овог великог посла као да је свима лакнуло.

До краја ревитализације овог моћног агрегата остало је још послова, али је сигурно да се први мегаватсати, са новог и снажнијег генератора, очекују већ током лета.

М. Дрча



Демонстрација педантности



Подршка привреди

После реконструкције дотрајале трафостанице сада су на истом плацу савремено опремљена командна станица и моћни енергетски трансформатори, захваљујући чему је квалитет испоруке електричне енергије подигнут на висок ниво

Повећање погонске спремности дистрибутивног система модернизацијом постојећих и изградњом нових капацитета стални су развојни задаци „ЕПС Дистрибуције“. Инвестицијом од 200 милиона динара у трансформаторску станицу и мрежу 35 и 10 kV у Падинској Скели имамо нову трафостаницу 35/10 kV која по својим техничким карактеристикама одговара највишим светским стандардима, рекао је Радисав Урошевић, директор техничког система ОДС „ЕПС Дистрибуција“, приликом обиласка ТС 35/10 kV „Падинска Скела“ на завршетку комплетних радова и уклапања новог енергетског објекта у мрежу.

У трафостаницу су уграђена два моћна трансформатора инсталисане снаге од 16 MVA који представљају квалитетну електроенергетску основу

за даљи привредни развој у овом делу Баната. Обезбеђени су услови за прикључење нових корисника у индустријској зони у близини моста Земун–Борча и дуж северне тангенте – саобраћајне обилазнице око Београда.

Трафостаница је у погону већ неколико месеци, а сада су финализовани и радови на уклапању 10 киловолтних извода.

– После реконструкције дотрајале трафостанице, која је била у функцији готово пола века, сада на истом плацу имамо модерну, савремено опремљену командну станицу и моћне енергетске трансформаторе, захваљујући чему је квалитет испоруке електричне енергија подигнут на висок ниво – каже Небојша Радовановић, директор Сектора планирања и инвестиција београдске „ЕПС Дистрибуције“, у чијој надлежности је реализован овај пројекат.

Комплетно извођење радова било је поверено фирми „Енерготехника Јужна Бачка“ из Новог Сада.

– У командну зграду монтажно-



Одговорни тим

Пројекат реконструкције ТС 35/10 kV „Падинска Скела“ реализован је у надлежности Сектора за планирање и инвестиције београдске „ЕПС Дистрибуције“.

Електроинжењери Момчило Јанић и Богдан Фундук руководили су тимом. Горан Стојановић био је одговоран за надзор над извођењем електрорадова, Александар Манојловић за грађевинске, а Драган Токовић за телекомуникационе радове.

бетонског типа монтирана је енергетска опрема врхунског квалитета фирме АББ, док је прекидаче 10 и 35 kV и релејну заштиту произвела компанија „Сименс“. Знатно је повећан број извода, тако да је сада уместо претходне две 35-киловолтне ћелије, монтирано шест нових, ваздухом изолованих ћелија, а број изводних 10 kV ћелија је двоструко већи, тако да разводно постројење 10 kV чини укупно 17 ћелија, укључујући и грађевинску резерву. Све ће то корисницима на овом подручју пружити знатно калитетније напајање – објашњава Горан Стојановић, одговоран за надзор над извођењем електрорадова у овом објекту.

Повезивање трафостанице у Падинској Скели на систем даљинског надзора и управљања посебно је значајно имајући у виду њену удаљеност. Сада диспечери на Славији имају комплетан преглед свих дешавања, тако да ће се време откривања и отклањања квара много скратити.

Т. Зорановић

Заштита и управљање

Савремени микропроцесорски уређаји за заштиту и управљање 10 и 35 kV разводног постројења производ су фирме „Сименс“. Управљање се обавља преко система за даљински надзор „Моторола“. Тај систем је предвиђен за уградњу у енергетске објекте који су лоцирани ван градског подручја. Ти уређаји су до сада већ уграђени у трафостанице 35/10 kV у Сурчину и Шиљаковцу, приликом реконструкције.

Шанса за предузетнике

Мерошина има одличне услове за развој нових индустријских зона, али је за опстанак малих и средњих предузећа на овом подручју потребан јак енергетски темељ

На подручју пословница Мерошина и Блаце у огранку Прокупље кренула је изградња електроенергетских објеката, који ће обезбедити не само поузданије снабдевање електричном енергијом и квалитетнији напон за тамошња домаћинства већ и створити неопходне услове за привредни развој. Обе пословнице огранка Прокупље покривају подручја где се мештани традиционално баве производњом и прерадом воћа, те ће боље енергетске прилике у тим општинама омогућити функционисање пратећих објеката за њихово чување и прераду.

Пословница Блаце добиће нову трансформациону станицу напонског нивоа 10/0,4 kV у Доњој Рашици, десеткиловолтни далековод у дужини од око 900 метара, као и нови расплет нисконапонске мреже у дужини од 282 метра. До сада се Доња Рашица напајала из трансформационе „Горња Трбуња“, те ће нова ТС омогућити поузданије снабдевање електричном енергијом и квалитетнији напон на том потезу.

Како кажу у пословници Блаце, у селима се у летњој сезони потрошња електричне енергије драстично повећава, па садашња мрежа тешко подноси оптерећење. Изградња

нових електроенергетских објеката омогућава, тврде запослени у овој пословници, да се млади развојем породичних мануфактура задрже на селу. Укупна вредност ове инвестиције је већа од три милиона динара.

На подручју пословнице Блаце радиће се и нова нисконапонска мрежа у трансформациону „Међухана“ у истоименом селу, и то са два нисконапонска извода. Вредност ове инвестиције је око 2,2 милиона динара и ова мрежа радиће се у дужини од 620 метара.

И у пословници Мерошина увелико се ради на реконструкцији нисконапонске мреже. Реч је о новом расплету два нисконапонска извода у трансформациону „Мерошина 3“ у дужини од 639 метара. Расплет нисконапонске мреже ради се за стубну трансформациону „Мерошина 3“, која је изграђена пре непуне три године. За реализацију ове инвестиције биће издвојено скоро 1,8 милиона динара. У плану је и изградња 10 kV трансформационе „Јовановац 2“, као и нови расплет нисконапонске мреже након изградње ове ТС. Укупна вредност ове инвестиције је већа од милион динара.

Све ове инвестиције у изградњу нових електроенергетских објеката планиране за подручје пословница Мерошина такође доприносе привредном развоју општине које покрива пословница. Мерошина има одличне услове за развој нових индустријских зона, али за опстанак малих и средњих предузећа на овом подручју потребан је јак енергетски темељ. Ницање нове индустријске зоне је неминовно, јер се на подручју општине Мерошина планира изградња новог аутопута на петљи између Александрова и Мраморског пута, а и сада је много малих предузећа на овом потезу.

Подручје пословнице Мерошина се у последње време шири. Покрива већину моравских села, која су, како кажу у пословници, жива, јер младо становништво жели да остане. Зато у



Јачи напон у селима

Изградњом електроенергетских објеката побољшаће се напонске прилике код овим сеоским срединама. Мрежа 0,4 kV гради се на бетонским стубовима пресека, а далеководи 10 kV такође се раде на бетонским стубовима, али са Ал/Че ужетом. Извођач радова је фирма „Гат“ из Новог Сада, а надзор обавља огранак Прокупље у оквиру „ЕПС Дистрибуције“.

студији о изградњи електроенергетских објеката из 2011. за огранак Прокупље, пословница Мерошина има посебно место. Тренутно постоје само две тридесетпетице на овом подручју, као и 81 трансформациона напонског нивоа 10/04 kV, од којих су 64 трансформационе тог напонског нивоа у власништву огранка Прокупље. Ова пословница покрива чак 50 купаца из категорије привреде, што само потврђује колико је то подручје важно за развијање предузетништва.

У току су радови на реконструкцији нисконапонске мреже у селима Рожина и Дешилово, а са изградњом трансформационе 10/0,4 kV „Јовановац 2“ растерећиће се ТС „Јовановац 1“, као и ТС „Мерошина 1“. Тиме се обезбеђује поузданије снабдевање електричном енергијом свих виталних објеката у самој Мерошини, али и купаца у селу Брест.

О. Манић



Приоритет – сопствени систем развоја

Функција електродистрибутивних предузећа је да електричну енергију, преузету од организације за пренос, дистрибуирају до потрошача, при чему су од једнаког значаја континуитет испоруке и квалитет испоручене енергије у складу са одговарајућим техничким нормативима. Ради успешног остваривања те функције, поред енергетског дела мреже, предузећа развијају и сопствене телекомуникационе системе да би обезбедила размену свих релевантних информација неопходних за управљање својим техничким и пословним системом.

О степену развоја телекомуникационих мрежа у ОДС „ЕПС Дистрибуција“ разговарали смо са Сањом Јовановић, која је од краја марта на позицији директора Сектора за телекомуникације. Она има десетогодишње искуство у дистрибуцији, а девет година је обављала послове шефа Службе за телекомуникације. Пре тога, на сродним пословима радила је у „Телекому“, „Пупин телекому“, „Дигиталним комуникационим телефонским системима“ (ДКТС) и у Ирској.

– Телекомуникације играју велику улогу у пословном и техничком аспекту Оператора дистрибутивног система у пословној и диспечерској телефонији и омогућавању даљинског управљања трафостаницама. Рачунарске мреже омогућавају и пословне и техничке апликације, а сви знамо да практично ниједан посао више не можемо да радимо без компјутера и телефона – каже Јовановићева. – Фиксна комуникација одвија се помоћу оптичких и бакарних каблова и система који раде по њима, а служи за пренос сигнала даљинског управљања (СДУ), пословне телефоније и свих пословних и техничких система. Бежична комуникација подразумева радио-системе за пренос сигнала даљинског управљања (СДУ), оперативне телефоније и свих пословних и техничких система, а када кажемо рачунарске мреже, мислимо на припадајуће уређаје за техничке апликације.



Које промене у пословању доноси нова технолошка револуција?

У последњих двадесет година свет је доживео још једну технолошку револуцију – револуцију у телекомуникацијама. Метеорски развој интернета и мобилне телефоније, имплементација широкопојасне технологије приступа, конвергенција сервиса и све већа количина информација коју је, захваљујући новим технологијама, могуће пренети и добити у кратком временском року, само су неке од појава које су обележиле ово раздобље. У оваквој, променљивој и непредвидивој средини технолошког бума, корисници и у пословном и у техничком делу система с правом очекују да се нове технологије и сервиси брзо и ефикасно уведу и примене.

Да ли запослени у ОДС-у могу да одговоре захтевима које доносе нове технологије?

Ови захтеви постављају пред запослене у телекомуникацијама велике изазове. Неопходни су континуирано учење, ефикасно и благовремено доношење одлука, како дугорочних тако и краткорочних, као и непрекидна приправност, јер сервиси за које су одговорни једноставно морају да раде нон-стоп, 24 сата, током читаве године. Запослени раде на терену, јер су даљинско управљање и пословне апликације у објектима, а телекомуникације морају да буду свуда између. У енергетским објектима,

повремено и на висини, и све то без обзира на годишње доба и празнике.

Корисници су склони да не виде или забораве телекомуникације. Виде делове система, рачунаре или телефоне или радио-станице или SCADA и даљинске станице и то препознају. Али иза тога постоји велика инфраструктура пасивне и активне опреме – физички медијуми. У то спадају каблови свих врста и етар, то јест ваздух, преносни системи за све врсте физичких медијума, радио-репетитори, радио-релејни линкови, рачунарске мреже. И све ово мора да омогући ту даљинску везу, било да је реч о даљини од 50 метара или 50 километара, од тачке А до тачке Б. Наравно, сву ову инфраструктуру неко мора да познаје, планира и одржава. Ништа не постоји само по себи, нити се само одржава.

Како оцењујете формирање јединственог сектора за телекомуникације у ОДС-у?

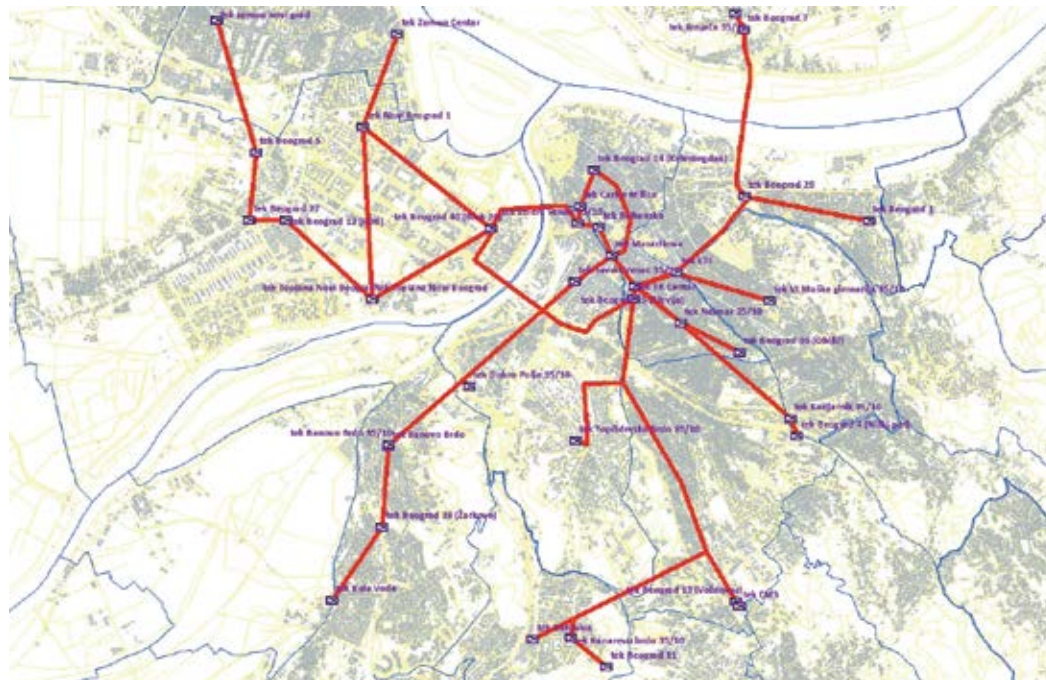
У претходној години, у оквиру реорганизације, у Центру за ИКТ формиран је Сектор за телекомуникације, који се састоји од пет служби за телекомуникације из некадашњих привредних друштава у Београду, Нишу, Новом Саду, Краљеву и Крагујевцу. Све ове службе раније су се развијале у складу са карактеристима електродистрибутивних предузећа којима су припадале. Те разлике слиле су се у системе садашњег сектора за телекомуникације, за који можемо рећи да га карактеришу релативно велика територија коју треба покрити, као и различита густина учесника, односно велики број електроенергетских објеката на великој територији, са веома различитом географском расподелом. Различит је обим саобраћаја који генеришу учесници, велика је разноврсност информација које треба преносити, како по карактеру (говор, подаци), по начину коришћења (у реалном времену, офлајн) тако и по обиму и капацитету преноса, а структура због објективног постојања већег броја такзованих наменских мрежа је сложена. Ипак, велики проблем представља недостатак кадра за одржавање система и немогућност примања

Неопходно је континуирано учење, ефикасно и благовремено доношење одлука, као и непрекидна приправност, јер сервиси за које смо одговорни морају да раде нон-стоп, 24 сата, истиче Јовановићева

и обуке нових кадрова. Тренутно Сектор за телекомуникације има 30 запослених, али како свака средина има своје географске, демографске и организационе специфичности, тешко да овај број запослених може да одговори потребама посла на територији читаве Србије. Конкретно, рецимо да се направе петочлани тимови за поједине области, са једним инжењером и четири техничара. Ако, на пример, колеге у Суботици имају проблем који је у домену радио-групе, а сличан проблем се истовремено појави и у Врању, немогуће је физички бити присутан на оба места. Чак и да послове обављају други, наши људи морају бити подршка, јер ми познајемо свој систем и морамо бити надзор и знати шта се у нашем систему ради.

Колика је потреба за развојем сопствене телекомуникационе мреже?

Према свим светским стандардима и стручним препорукама, да би се задовољили захтеви расположивости и поузданости за системе од интереса за друштво у целини, компаније које обављају овакве врсте делатности, као што је случај са ОДС-ом и ЕПС-ом у целини, морају да развијају сопствену телекомуникациону мрежу, са што мањим ослањањем на услуге других. Највише се одмакло у Београду, који има огромну мрежу подземних оптичких каблова и одговарајуће опреме, а потом, у Новом Саду, односно Војводини, где је развијена мрежа радио-релејних линкова. Развој у обе средине текао је потпуно логично, узимајући у обзир географске, грађевинске, организационе, демографске и друге карактеристике подручја. У



повезивању објеката на регионалном нивоу и на нивоу целог предузећа, можемо се ослањати и на ресурсе ЕПС-а и ЕМС-а, који су природни сарадници у процесу снабдевања потрошача електричном енергијом. Услуге оператера мобилне и фиксне телефоније треба користити што је мање могуће, само када је то неопходно, а ако већ морају да се користе, онда настојати да то буде у што краћем временском периоду.

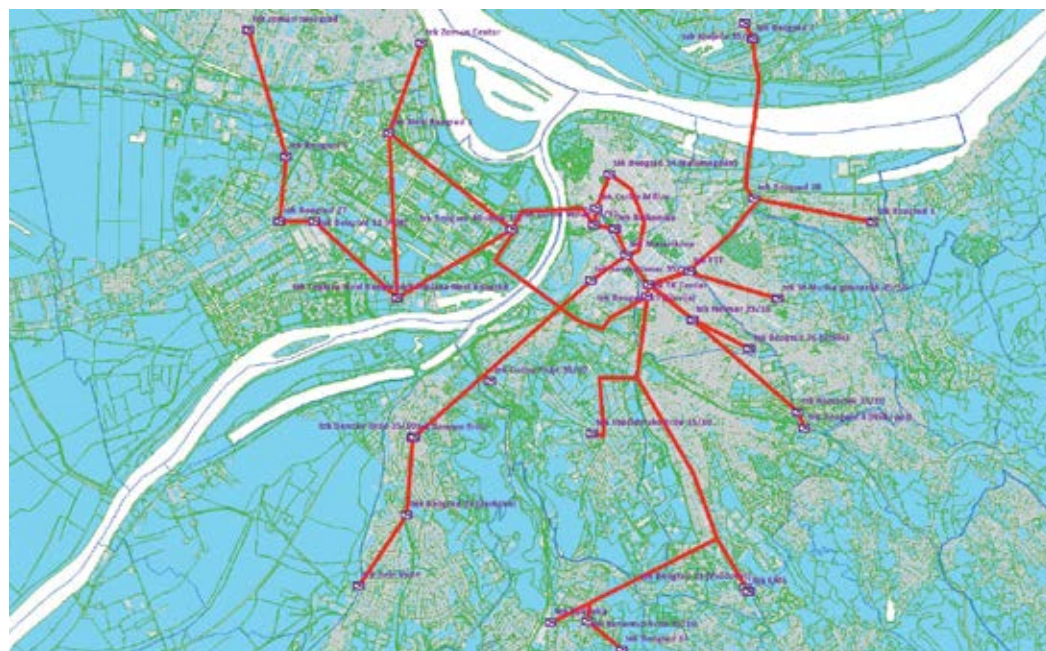
Шта се тренутно ради на унапређењу система и шта је у плану у наредном периоду?

У току је пуштање у рад проширеног радио-система за пренос говора у Београду, који би требало да омогући бољу комуникацију преко приватне мреже између диспечера и екипа на

Сарадња и координација

Имајући у виду разлику и повезаност пословних и техничких телекомуникација, како је извршена подела посла и одвијали се сарадња ова два система?

Иако су делови телекомуникација који служе пословном систему формално у реорганизацији припали „Електропривреди Србије“, немогуће је направити јасну границу између пословних и техничких телекомуникација. Нема јасне границе између пословне и диспечерске телефоније, или рачунарске мреже која служи за међусобно повезивање рачунара, или оптичких влакана који физички преносе сигнале између различитих објеката. Зато су неопходни свакодневна сарадња и преклапање послова запослених у ОДС-у и запослених у ЕПС-у.



терену. За Крагујевац се ради пројекат дигитализације радио-система, а у Новом Саду пуштен је у рад радио-систем који омогућава пренос и говора и даљинског управљања трафостаницама. Планирамо да сличан систем уведемо ове године и у Београду, а да га у наредним годинама проширимо на целу Србију. Ради се и на пројекту мултисервисне мреже која би омогућила ефикасно повезивање пет центара који су се до интеграције развијали независно и са малом међусобном разменом података. То сада у јединственом предузећу више није случај. Стално се ради на одржавању и унапређењу инфраструктуре, начину и квалитету повезивања и повећању броја повезаних објеката, како пословних тако и енергетских. Примењују се нове технологије, а пре свега ради се на функционалној организованости да би се поправио квалитет пословања. Праве се тимови стручних запослених, без обзира на територијалну организацију, да бисмо знање које имамо искористили на најбољи могући начин.

М. Стојанић

Сигурност за виталне објекте

Почетком маја завршени су радови на реконструкцији

Адаптацијом стодесетке „Панчево 4“ за 22.000 купаца на територији ЕД Панчево обезбеђено је сигурно и стабилно снабдевање електричном енергијом. Овај електроенергетски објекат снабдева велики део подручја града Панчева, Омоглицу и Иваново, индустријску зону у Луци Дунав, градску болницу и водовод, као и највећи тржни центар у окружењу „Авив“.

Почетком маја завршени су радови на реконструкцији. Замењена је микропроцесорска заштита на расклопном постројењу 20 kV. Овај обиман посао део је годишњег плана адаптације електроенергетских објеката, а почео је половином прошле године. У првој фази замењени су прекидачи 110 kV на свим далеководним пољима, спојном пољу и трансформаторским пољима. Уместо постојеће електромеханичке заштите постављена је нова, микропроцесорска.

– Урађен је нови орман обрачунског мерења и нови ормани сопствене потрошње,



■ Реконструисана панчевачка „стодесетка“

Добар тим

Комплетну конфигурацију, параметризацију микропроцесорских релеја и увођење у систем даљинског управљања урадиле су стручне службе мерења и заштите ЕД Панчево и мерења и заштите у Сектору за управљање дистрибутивног подручја Нови Сад. За овај посао био је ангажован и Институт „Михајло Пулин“.

односно развода наизменичног и једносмерног напона. Замењена су 24 струјна и напонска мерна трансформатора произвођача „Пфифнер“ у свим пољима 110 kV. Дотегнути су и проводни изолатори на ЕТ 110 kV, реконструисани су ормани хлађења и заштите, а урађена је и антикорозивна заштита енергетског трансформатора. Прекидачи су „Алстомови“, микропроцесорски релеји „Сименсови“ су најновије

генерације SIPROTEC5 – објашњава Зоран Кајан, руководилац Сектора управљања дистрибутивним електроенергетским системом у огранку ЕД Панчево.

Радови у ТС „Панчево 4“ биће настављени у јуну. У току је адаптација спољашњег постројења 35 kV обрнуте трансформације 20/35 kV, која напаја две изузетно значајне трафостанице - ТС 35/10 kV „Пристаниште“ и ТС 35/10 kV „Старчево“.

М. Јојић

■ Још један капитални објекат ускоро у погону

Енергетски „сокол“ у Сокобањи

Завршена је изградња трансформаторске станице 110/35/10 kV на рубу Сокобање. Ова инвестиција вредна је око три милиона евра. Грађевински радови су завршени, као и монтажа електроопреме. Очекује се да ова трансформаторска станица буде ускоро пуштена у погон. У првој фази биће инсталисана снага 31,5 MVA, а касније ће се снага дуплирати.

Радови су почели у марту 2014. године на површини од 84 ара. Значај ове инвестиције је велики, јер ће житељи овог краја добити поуздано и квалитетно снабдевање електричном енергијом. То је изузетно битно за даљи развој бањског туризма. Ова трансформаторска станица напајаће и рудник у близини Сокобање. Створиће се и повољни услови за прикључење нових купаца, па и отварање малих и средњих предузећа на овом подручју.

Нестабилности садашњег дистрибутивног система на подручју Сокобање биће решене пуштањем нове трансформаторске станице. Планира се и изградња 110-киловолтног далековода који ће Сокобању повезати са Бором и Бољевцем. Омогућавање прстенастог напајања биће од великог значаја за житеље ове омиљене српске бање, јер ће се остварити још већа поузданост. Квалитетна испорука електричне енергије је веома битна за опстанак овог туристичког драгуља, поготово што се нови хотелски комплекси увелико граде.

О. Манић



Сигурније управљање

Мрежа ЕД Зрењанин добија контуре најсавременије, захваљујући уградњи нове, квалитетне опреме и делова, у ишчекивању осавремењавања диспетчерског центра, који ће у сваком тренутку имати тачну информацију о томе да ли, где и када има евентуалних проблема у испоруци електричне енергије. Последњих пет година на подручју Електродистрибуције Зрењанин инвестирањем у мрежу знатно је побољшан квалитет испоруке електричне енергије, будући да је безнапонско стање на мрежи смањено и по броју корисника и по трајању.

– До сада је уграђена опрема на 50 локација од којих су на девет опремане трансформаторске станице, а остали реклозери су постављени на средњенапонске водове. На овај начин је управљање средњенапонском мрежом битно и очекивано побољшано, а прави ефекти се тек очекују – каже Зоран Граховац, руководилац Сектора за управљање дистрибутивним електроенергетским системом, који је у тиму за праћење и реализацију посла. – Вредност овог пројекта је око 975.000 евра. До сада је реализовано око 85 одсто укупних средстава, а остатак ће бити употребљен за функционално испитивање до стављања у пуну функцију свих делова уграђене

Темељни планови

Пре две године Електронски факултет у Нишу урадио је студију развоја система даљинског надзора и управљања средњенапонском дистрибутивном мрежом ЕД Зрењанин, која је показала да би на 108 тачака уградњом опреме за аутоматизацију средњенапонске мреже, такозваних реклозера, требало подићи квалитет мреже да буде у стандарду електроенергетског система дистрибутивног подручја Нови Сад. Тиме се, како пракса потврђује, скратило време прекида у испоруци електричне енергије, смањило безнапонско стање услед непланираних прекида у испоруци, а лоцирање кварова на мрежи је једноставније и директно. То значи да су због квара искључени само купци са извода који је ван функције.

опреме. У овом тренутку монтирана је сва опрема и њено пуштање у рад је планирано за половину маја. Коначно пуштање у пуну функцију се очекује за 60 до 90 дана.

У ЕД Зрењанин кажу да би најбоље било да се не стане на овој, првој фази, већ да се улагање настави. Првих 50 управљивих тачака имаће свакако ефекта, међутим, када би и било уграђено на свих 108, то би донело додатни квалитет испоруке електричне енергије.

М. Мајски



■ Реклозер 35 kV Перлез



■ Нови далековод у огранку Крушевац

Смањено оптерећење у селима дуж Расине

Укључивање у мрежу новог далековода 10 kV Купци – Јабланица 1 требало би да се догоди ускоро, када ће више од 1.500 купаца на територији ЕД Крушевац добити много сигурније и стабилније снабдевање електричном енергијом.

– Знатно ће бити смањени и губици при преносу електричне енергије дуж постојећег вода 10 kV „Велико Гркљане“, који је био преоптерећен – истиче Саша Стефановић, координатор за дистрибуцију електричне енергије Дистрибутивног центра Краљево.

У изградњи овог далековода, дугачког 6,5 километара, коришћен је средњенапонски самоносиви кабловски сноп. Посао чија је вредност око 36 милиона динара поверен је краљевачкој „Електро montaжи“, што је дефинисано оквирним споразумом за изградњу и реконструкцију електроенергетских објеката.

И. А.

Ускоро и обнова далеководних поља

Приоритет је обезбеђивање веће поузданости у снабдевању електричном енергијом и смањење броја испада

Замена дотрајале опреме у трафостаници 110/20 kV „Инђија“ значи сигурније снабдевање за скоро 20.000 купаца на територији општине Инђија, укључујући и индустријску зону, који ће се убудуће снабдевати електричном енергијом из те ТС. За „ЕПС Дистрибуцију“ то значи још један објекат којем је продужен век експлоатације уградњом нове опреме и уређаја.

У наредном периоду планирана је реконструкција оба далеководна поља 110 kV са свом пратећом опремом уз замену прекидача 110 kV и заштитно-управљачких уређаја. Да би се обезбедила већа поузданост у снабдевању електричном енергијом и смањио број испада у систему, наредних месеци биће реконструисано далеководно поље 110 kV ДВП



■ Модернизована трафостаница 110/20 kV „Инђија“

104/6, а затим и 110 kV ДВП 104/9. Замена дотрајале опреме на овом електроенергетском објекту одвијала се у фазама.

– Обимни радови почели су у фебруару прошле године, када је реконструисана заштита у постројењу 20 kV. Уграђени су нови микропроцесорски заштитно-управљачки уређаји произвођача „Шнајдер“ у свим изводним пољима 20 kV, трафопољима 20 kV, спојном пољу 20 kV, мерном

пољу 20 kV и пољу кућног трансформатора 20 kV – каже Саша Стојановић, самостални стручни сарадник у Служби за управљање дистрибутивним електроенергетским системом „ЕПС Дистрибуције“ у Руми.

Он додаје да су у исто време демонтирани неактивни релејни сталци средњенапонских изводних ћелија и припадајућих сигналних каблова.

М. Јојић

Темељно

Реконструисано је локално управљачко место у трафостаници, замењени су прекидачи 110 kV у трансформаторском пољу Т-102, ормани за смештај заштитно-управљачких уређаја и микропроцесорских заштитно управљачких уређаја. У трансформаторском пољу Т-101 монтирани су нови прекидачи 110 kV са пратећом опремом. Поред тога, уграђени су нови микропроцесорски заштитно-управљачки уређаји, као и нови ормани за смештај заштитне и управљачке опреме припадајућег трансформаторског поља.

■ Реконструкција електромереже у ЕД Крагујевац

Квалитетна мрежа гарантује поуздано

Крагујевачка електродистрибуција покренула је активности на интензивној реконструкцији нисконапонске мреже како би подигла квалитет снабдевања корисника електричном енергијом

Један од најважнијих послова крагујевачке електродистрибуције у 2017. години је реконструкција и изградња великих делова електроенергетске мреже. То је наставак посла вредног 300 милиона динара, који је успешно спроведен прошле године, када је мрежа обновљена како на подручју града Крагујевца тако и у многобројним сеоским срединама у околини.

Делови мреже где је потребна интервенција утврђују се на основу стања на терену. Реч је о деловима подручја са проблематичним напоном, застарелој мрежи на дрвеним стубовима, оштећеним



На темељу старе нова ТС

Проширењем постројења 20 kV стварају се предуслови и за прикључење нових потрошача на овом подручју

Зашто више од месец дана 13.000 корисника дистрибутивног система које обухвата трафостаница 110/35/20 kV „Алибунар“ имаће квалитетније напајање електричном енергијом. То очекује још 5.000 житеља на подручју зрењанинске дистрибуције у местима Бока, Конак, Сечањ, Неузин и Јаша Томић уз нафтно поље „Бока“.

У оквиру реконструкције трафостанице 110/35 kV „Алибунар“ уграђена је најсавременија и најквалитетнија опрема, а постављањем новог енергетског трансформатора овај стари електроенергетски објект добиће још једну трансформацију 110/20 kV. Планирано је да радови прве фазе буду окончани почетком јула, када ће купцима бити обезбеђена већа сигурност у снабдевању електричном

енергијом. Проширењем постројења 20 kV стварају се предуслови и за прикључење нових потрошача на овом подручју.

Реконструкција трафостанице обухвата замену дотрајале опреме у постројењу 110 kV, проширење постројења 20 kV и замену заштите за постројење 35 kV.

– Постојеће постројење 110 kV има два далеководна, два трансформаторска поља и спојно поље са прекидачима у

трансформаторским пољима и у спојном пољу. Реконструкцијом трафостаница постаје тип „пролазна“, са два далеководна и два трансформаторска поља, где ће свако поље бити опремљено новим прекидачима растављачима, струјним и напонским трансформаторима. Осим тога, за сва четири поља 110 kV предвиђена је уградња релејних ормана са микропроцесорском заштитом, а на место два трансформатора 110/35 kV убацује се један фабрички



■ Прва фаза реконструкције ТС 110/35 kV „Алибунар“

Ускоро подизање опреме

Пролетос су почели и свеобухватни електромонтажни радови у првој фази реконструкције. Завршени су темељи и подигнути носачи апарата за поља. Подигнут је нови далеководни портал на који су одмах увезани проводници далековода. У наредних месец и по предстоји подизање опреме, као и примарно и секундарно увезивање, а потом и функционално испитивање. Вредност комплетне инвестиције је око 220 милиона динара.

ремонтован ЕТ 110/35 kV 31,5 MVA и један нови ЕТ 110/20 kV 31,5 MVA – каже Зоран Данић, шеф Службе за припрему и надзор инвестиције у Сектору за планирање и инвестиције у Новом Саду.

Реконструкција предвиђа проширење разводног постројења 20 kV доградњом још пет ћелија истог типа, а комплетно постројење ће бити опремљено микропроцесорском „Сименсовом“ заштитом.

У постројењу 35 kV предвиђена је и замена заштите за једно трафо, једно спојно, четири изводна поља, као и замена једног прекидача 35 kV.

М. Јојић

снабдевање

металним разводни орманима... Осим тога, ради се паралелно и на изградњи нове нисконапонске кабловске мреже, постављању нових трафостаница, изградњи нових прикључака и измештању постојећих мерних места. Циљ свих ових радова је да се побољша квалитет и сигурност снабдевања електричном енергијом више хиљада корисника дистрибутивног система у градским, али и сеоским срединама.

– ЕД Крагујевац наставља радове на реконструкцији нисконапонске мреже који су започети прошле године, како би се подигао квалитет снабдевања електричном енергијом наших корисника. Имамо амбициозне планове који, поред Крагујевца,

подразумевају обимне радове и у општинама Кнић, Рача, Лапово и Баточина – рекао је Мика Ковачевић, руководилац сектора за планирање и инвестиције крагујевачког огранка „ЕПС Дистрибуције“.

До сада је у крагујевачком селу Чумић изграђен 10 kV далековод, урађена нова стубна трафостаница 10/0,4 kV, а обновљена је и мрежа. У општини Рача је у изградњи 10 kV далековод на потезу Трска–Сипић, а истовремено су у книћанском селу Дубрава обављени радови на мрежи у вредности од девет милиона динара. У селу Врбета, у истој општини, управо почињу радови на изградњи новог далековода



и нове стубне трафостанице, као и на реконструкцији мреже. Реконструкција мреже подразумева да се стари дрвени стубови замене новим бетонским и да се стари проводници замене новим самоносивим кабловским сноповима. Подизању бетонских стубова и електромонтажним

радовима претходе грађевински радови. Те радове изводи фирма „Електромонтажа“ из Краљева, са својим подизвођачима. До сада су спроведени радови у вредности од готово 150 милиона динара, што чини скоро половину средстава одређених за ЕД Крагујевца.

Б. Радојевић



Стручњаци спремни за све задатке

Стручан, обучен и добро опремљен кадар чини све да погонска спремност електроенергетских објеката буде подигнута на највиши ниво. Имају задатак да раде превентивно и сведу број прекида у напајању електричном енергијом на најмању меру

Формирање Службе за мерење и заштиту и аутоматизацију дистрибутивних електроенергетских система (ДЕЕС) у краљевачком огранку „ЕПС Дистрибуције“ омогућило је велике финансијске уштеде. Укупно шест запослених испитује релејну заштиту, бави се термовизијским мерењима, испитивањем громобранске заштите, мерењима на уземљивачима и

испитивањима на подземним и надземним водовима. Пре оснивања ове службе у оквиру Сектора за управљање ДЕЕС Краљево, све послове на мрежи 110 kV радиле су колеге из садашње „Електромере Србије“ (ЕМС). Преузимањем ових пословних задатака смањени су трошкови за Оператора дистрибутивног система „ЕПС Дистрибуције“ и посредно „Електропривреду Србије“.

Примарни посао запослених у Служби за мерење и заштиту и аутоматизацију ДЕЕС је планско испитивање релејне заштите на далеководима 110 kV и испитивање енергетских трансформатора у 49 трафостаница 110/x kV. Осим тога, учествују у реконструкцији релејне заштите и увођењу у систем даљинског управљања у више трафостаница 110/x kV у које се уграђује најмодернија микропроцесорска заштита реномираних компанија „Сименс“ и АББ. Запослени у Служби за мерење и заштиту имају веома дуг стаж када је у питању коришћење термовизијских камера и користе и најновији софтвер за обраду и анализу фотографија за откривање „топлих места“. Испуњавају високе стандарде, јер поседују

Опрема

Основна испитивања на водовима су напонска испитивања нових водова пре пуштања под напон или после поправке, проналажење кварова, откривање трасе водова, селекција водова и остало до напонског нивоа 35 kV. Опрема за ова испитивања је од немачког произвођача „Seba KMT“, сада „Megge“, почев од основних трагача каблова до најновијег испитно мерног система „Centrix“, набављеног крајем 2015 године.

међународне лиценце за рад које су признате у свим земљама Европе и Азије. Са термовизијским камерама раде годишња испитивања на око 250 електроенергетских објекта напонског нивоа 110 kV и 35 kV. Ако се открију „топла места“, то значи да у тим постројењима треба да се превентивно делује на отклањању могућег места квара. Испитивања громобранских инсталација се ради на 150 објеката, док се мерења на уземљивачима обављају у 60 до 100 објеката сваке године.

Сва опрема је смештена у возила за терен, тако да могу да дођу до испитиваних објеката на сваком и у свим временским условима. Кадар за руковање са опремом добар је спој младости и искуства.

Овако стручан, обучен и добро опремљен кадар чини све да погонска спремност електроенергетских објеката буде подигнута на највиши ниво. Имају задатак да раде превентивно и сведу број прекида у напајању електричном енергијом на најмању меру. Ако до хаварија ипак дође, спремни су да делују и интервентно у свако доба и у свим временским условима.

И. Андрић

Уговорена реконструкција

Трафостаница је пуштена у погон 1969. године и била је у надлежности „Електромреже Србије“, да би одлуком Владе Републике Србије 1. маја 2013. године била предата „ЕПС Дистрибуцији“ на управљање и одржавање

У складу са планом инвестиција, београдска „ЕПС Дистрибуција“ недавно је потписала уговор о извођењу радова на реконструкцији комплекса трафостанице 110/35 kV „Београд 6“, у центру Београда, на углу улица Јелене Ђетковић и Хиландарске. Реконструкцијом и уградњом савремене опреме квалитет испоруке електричне енергије биће подигнут на највиши ниво. Елиминисаће се ризик од могућег прекида у напајању којем су, поред осталих, изложени и бројни приоритетни потрошачи у градском језгру.

— Опрема у овој трафостаници је након вишедеценијске употребе дотрајала и застарела, тако да је са аспекта сигурности у снабдевању и

безбедности ово веома важан потез.

Укупна вредност уговорених радова је 850 милиона динара – каже Љубомир Раденковић, вођа пројекта који ће се реализовати у надлежности Сектора за планирање и инвестиције ОДС Београд.

Трафостаница је пуштена у погон 1969. године и била је у надлежности „Електромреже Србије“, да би одлуком Владе Републике Србије 1. маја 2013. године предата „ЕПС Дистрибуцији“ на управљање и одржавање.

— Ова стодесетка располаже снагом од 60 плус 63 MVA. Опремљена је трансформаторима који су постављени у засебне трафобоксове поред којих су, на отвореном простору, смештени одговарајући хладњаци. Постројење 110 kV, које је иначе предвиђено за спољну монтажу, монтирано је у самој згради. У објекту је и постројење 35 kV, оно је ваздухом изоловано, са два система главних сабирница, са зиданим ћелијама, монтираним на два нивоа. У згради су смештене и командна просторија, као и просторије за АКУ батерије и МТК постојења – објашњава Раденковић.

Пројектом реконструкције предвиђено је да се замени комплетна опрема и везе у разводном постројењу 110 kV. Уместо застареле опреме биће монтирано савремено, ново SF6 постројење са изолованим гасом, трополно изоловано. Биће замењен орман заштите 110 kV. Уговорени су,

такође, замена и измештање металних отпорника за уземљење неутралне тачке 35 kV. Разводно постројење 35 kV биће замењено новим, металом оклопљеним и преграђеним ћелијама са SF6 изолацијом. Предвиђено је да се замене кућни трансформатори, ормани развода сопствене потрошње укључујући и постојеће батерије и инвертори. Систем заштите и

Додатна два спрата

Након завршетка реконструкције опрема ће бити измештена и на тај начин ће се ослободити простор на комплетна два спрата. С обзиром на то да је зграда у срцу града, на атрактивној локацији, ова два спрата ће моћи да се адаптирају и прилагоде за неку другу намену, наравно, у складу са важећим техничким прописима.



■ Израбована постројења и опрема биће замењени савременом опремом



■ Трафостаница 10/35 kV „Београд 6“

управљања биће такође комплетно замењено новим, а извршиће се и измештање МТК постројења.

Просторија у којој су смештене АКУ батерије задржаће исту намену, међутим, обавиће се неопходна адаптација и санација оштећења. Предвиђено је да се обаве реконструкција и санација постојећег система громобрана, уземљења и осветљења трафостанице.

Постојећи концепт трафостанице биће измењен. Предвиђено је да се сва новопроектвана опрема монтира у просторију у којој је било смештено 110 kV разводно постројење, с тим што је неопходно направити кабловски простор да би се обезбедило кабловско прикључење опреме 110 и 35 kV. На нивоу изнад новосформираног кабловског простора биће смештене просторија разводног постројења 110 kV, просторија разводног постројења 35 kV, командна просторија и просторија за МТК постројење.

Т. Зорановић

Признање УНС за фељтон

Председница жирија подсетила је да прва награда одлази у руке Милорада Ђоковића баш у години када се навршава трећа деценија откако је објавио први фељтон

У новинарској кући „Пера Тодоровић“ у Водицама код Смедеревске Паланке уручена је новоустановљена новинарска награда за фељтон „Пера Тодоровић“ др Милораду Ђоковићу, новинару и политикологу, доценту друштвено-хуманитарних наука на Универзитету Сингидунум, аутору дела из науке и публицистике и дугогодишњем новинару и уреднику листа „Колубара“. Признање, које је доделио жири предвођен Оливером Милошевићем, а уручио Слободан Рељић, додељено је за фељтон под насловом „Петар Кочић: век од смрти“, објављен у листу „Политика“.

– Додељивање награде „Пера Тодоровић“ круна је четвртвековног напора да се родоначелник модерног српског новинарства и човек који је установио фељтон као новинарски жанр код нас врати у јавни живот Србије – рекао

је на свечаности у Водицама, где је Тодоровићева родна кућа, Нино Брајовић, државни секретар у Министарству културе и информисања.

Награда од колега увек има посебан значај, поручио је Ђоковић приликом уручења.

– Када сам писао о Кочићу, а раније сам имао прилику да присуствујем одбрани доктората Латинке Перовић о Пери Тодоровићу, учио сам да постоје бројне заједничке нити између ова два писца, новинара и борца за национална достигнућа Србије. Пера Тодоровић је био први новинар који је дубински посматрао реалност, који није опажао само догађаје

Књижевник и журналиста

Петроније Пера Тодоровић (2. мај 1852 — 24. октобар 1907) био је српски новинар и писац, један од оснивача и вођа Народне радикалне странке. Пореклом је из добростојеће породице из села Водица у околини Смедеревске Паланке. Бавио се новинарством, а у књижевности историјским темама и преводио је руског писца Николаја Гавриловича Чернишевског.

већ и односе међу људима. Тако је написао врхунска дела и заслужио да га памтимо и величамо.

Председница жирија подсетила је да прва награда одлази у руке Милорада Ђоковића баш у години када се навршава трећа деценија откако је објавио свој први фељтон.

– Године могу случајно да се подударе, али сличне судбине

Ђоковићевог јунака Петра Кочића и Пера Тодоровића, људи који су страдали због проповедања слободе и друштвене правде, превагнуле су у тешком послу жирија, који је имао задатак да изабере најбољи међу неколико фељтонских бисера који су пристигли на конкурс – истакла је Милошевићева.

Р. К.



■ Осам година постојања и рада дечјег шаховског клуба „Хозе Раул Капабланка“ у Обреновцу

Одржан Меморијал Драган Тришић

Поводом осме годишњице постојања и рада дечјег шаховског клуба „Хозе Раул Капабланка“ у Обреновцу,

20. маја у Соколском дому одржан је Меморијал Драган Тришић - Триша. Меморијал је установљен прошле године у знак сећања на

нашег рано преминулог колегу, дугогодишњег радника ТЕНТ и ЕПС, те једног од оснивача и првог председника тог клуба.

Почасни гости овогодишњег турнира били су Велба Роса Гарсија Комас, конзулка кубанске амбасаде у Србији, Драган Котевски, председник Шаховског савеза Београда, и велемајстор Иван Иванишевић, актуелни државни првак. Симултанка је одиграна на 36 табли, а најмлађи обреновачки шахисти остварили су четири ремија.

Поздрављајући присутне у име дечјег шаховског клуба „Хозе Раул Капабланка“, Марко Петрић је

подсетио да је Драган Тришић - Триша био велики шаховски ентузијаста, који је највећи допринос дао као тренер млађих категорија.

– Захваљујући његовом раду, данас имамо младе шахисте који већ постижу врхунске резултате у својим категоријама. До сада су освојили више од 30 медаља и 10 пехара – казао је Петрић.

Дечји шаховски клуб „Хозе Раул Капабланка“ основан је у Обреновцу 2009. са циљем развоја, омасовљења и популаризације шаха међу младима. Данас окупља око 200 чланова и доприноси јачању пријатељских веза између Србије и Кубе.

Љ. Јовичић



На крају узбудљивог коповског пута



Никада неће заборавити 2012, када су у трећој смени имали квар на багеру и морали су одмах, ноћу, на минус 29 да га поправљају јер Србији треба струја. Друга је била незапамћена непогода у пролеће 2014, када су копови поплавлени

Доскорашњи машински надзорник на угљеном систему „глодара 1“ на Површинском копа „Тамнава - Западно поље“ Радослав Мирковић један је од радника који су током протеклих неколико месеци уз стимулативне отпремнине отишли у пензију. Сада у сеоском домаћинству у селу Јабучје проводи мирне пензионерске дане, и то само неколико километара далеко од копова на којима је провео радни век.

– Показало се да је то што сам рођен почетком године срећа, јер ми је омогућило да у овом тренутку испуним услов за пензију. Почео сам да радим веома млад, када сам имао само 18 и по година, па сам са непуних 56, уз бенефиције, напунио 41 годину и три

месеца радног стажа – ређа Радослав бројке у које је стала његова радна биографија.

Он додаје да је радити у три смене, а дочекати пензију, много тешко, па се није двоумио када су понуђене стимулативне отпремнине.

Први посао бравара монтера Радослав је добио 1979. године у „Монтажи“ тадашњег „Колубара Метала“. Приправнички рад завршио је на монтирању „глодара 2“, који је распоређен на „Тамнава - Источно поље“. На предлог претпостављеног, као млад радник, био је послат у Кршко, где је учествовао у монтажи нуклеарке, а одатле је отишао у војску. Након служења војног рока кратко време је радио на монтирању Дробилане на „Тамнава - Источно поље“, а затим је био послат у место Глоговац на Косову, на монтажу постројења фероникла. Због очајних услова, са групом од шездесетак радника, напустио је тај посао и 1982. године по огласу се запослио у ИМТ. У „Метал“ је успео да се врати 1983. године, а због близине новог копа његовој кући, 1988. године прелази на коп „Тамнава - Западно поље“, који се тада отварао.

– У време када сам дошао, на „Западу“ је било мало радника, функционисала су само два ЕШ-а, који су правили усеке. Онда су нас пребацили да учествујемо у монтирању багера 630, „двехиљадарке“ и одлагача. Као бравар на багеру, на

„глодару 630“, који је отворио први јаловински систем на „Западном пољу“, „сишао“ сам са монтажног плаца на коп 1994. године. Тај исти багер 1995. године почео је да копа угља, а „двехиљадарка“ наставила јаловину. Последњих 16 година на копу сам био машински надзорник на линији „глодара 1“. Чини ми се да је за сменске раднике, како је која година пролазила, посао постајао све тежи, а захтеви производње све већи. Сваки минут поправке за коју је бравар задужен се евидентира, а сваки застој дужи од 15 до 20 минута прате позиви и пожуривање да што пре буде готово – присећа се Мирковић.

У току свог радног века Радослав је доживео две екстремне ситуације. Каже да никада неће заборавити 2012, када су у трећој смени имали квар на багеру и морали су одмах, ноћу, на минус 29 да га поправљају јер Србији треба струја. Друга је била незапамћена непогода у пролеће 2014, када су копови поплавлени. Његов „глодар 1“ – био је потопљен 23 метра.

– Замолио сам војнике који су дошли у помоћ да ме пребаце чамцем до багера на који сам се први попео и направио слику коју и сада чувам у мобилном телефону. После поплаве остао је хаос, блато и муљ, монтиране су пумпе, а најтеже је било постављање цевовода. То никада нећу заборавити – присећа се наш саговорник.

Мирни пензионерски дани

Радослав каже да је почео да ради млад и да се много мучио у животу. Кад погледа уназад, ипак сматра да је успео. Најважније му је што је, заједно са супругом, одгајио и ишколовао двоје деце, која су завршила факултете. С поносом каже да му сада син ради на копу „Тамнава - Западно поље“ и да се нада да ће и ћерка, која је васпитачица, ускоро наћи посао. Сматра да ће пензија, колика год буде, бити довољна за њега, бити довољна за њега, супругу и мајку. Има мало земље, мало воћа, тиме ће се бавити, пећи ракију... Река Колубара је близу и уз пецање одмараће се кад год пожели.

М. Радосављевић

Ултрамаратонац и стрелац



Постигнуте резултате бодује Светска организација за планинско ултрамаратонско трчање, чије је седиште у Швајцарској. То ми је и омогућило да у августу учествујем на Светском првенству у ултратрејлу око Мон Блана, објашњава Прекогачић

Зоран Прекогачић три године заредом осваја прво место у дисциплини ултраекстремни планински маратон на Фрушкој гори и на Јахорини. Уживање у природи, али и брига за сопствено здравље, одвели су овог диспечера на стазе војвођанског националног парка, где марљиво тренира. Екстремна дисциплина, која подразумева изузетну физичку кондицију и стабилно психолошко стање, постала је његова велика љубав и начин живљења. Крајем августа биће учесник престижне планинске трке око Мон Блана, највишег врха Алпа.

Своје слободно време проводи у планинарењу и трчању, а рад у сменама, који га прати још од запослења у „Електровојводини“ 1994. године, усклађује са припремама за учешће на државном и међународном маратону.

– Све је почело 2010. године, када сам свој први планински ултрамаратон дужине 60 километара трчао на Фрушкој гори. Због вишка килограма и физичке неспремности нисам могао да се похвалим пласманом, али сам био срећан што сам га истрчао. То је за мене била прекретница, јер сам почео да водим рачуна о исхрани, смршао сам, стекао кондицију и психичку спремност за такав подухват и од 2013. активно трчим ултрамаратоне – каже Прекогачић.

Он објашњава да је планински ултрамаратон екстремна спортска дисциплина у којој учесник мора да се избори са психофизичким напорима.

Тимско ширење спортског духа

Зоран је члан новосадског ПСД „Железничар“ и ултратрејл тима „Јахорина“ из Сарајева. У склопу тренинга трчи у Војвођанској и Српској трекинг лиги, на тркама „Скајрајнинг Србија“, као и на многим градским ултрамаратонима, маратонима и полумаратонима у региону, промовишући трчање, планинарење, спортски и здрав живот и ширећи тако са осталим тркачима међусобно поштовање и спортски дух.

Такмичар носи резерве хране и пића између две контролне тачке, што му због оптерећености ствара додатни напор.

Те 2013. године је на ултрамаратону на Тари освојио треће место, због чега је поносан, јер је истрчао 100 километара без проблема. Следи Светски куп у Истри где је савладао 171 километар и 7.000 метара успона и силазака, а потом учествује на планинском маратону у Мојстиру и заузима трећу позицију. На Старој планини те и наредне 2015. осваја



■ Прво место на ултрамаратону на Јахорини

друго место и последње три године је неприкосновен у екстремним планинским ултрамаратонима у земљи.

Незаборавне су и маратонске трке у Турској, маратон у Кападокији, на стрим Карпатима у Румунији, у Мађарској, на Ниским Татрама у Словачкој, на моћним Доломитима у Италији, на Јадрану, Босни и Херцеговини и у Србији.

– Постигнуте резултате бодује Светска организација за планинско ултрамаратонско трчање, чије је седиште у Швајцарској. То ми је и омогућило да у августу учествујем на Светском првенству у ултратрејлу око Мон Блана – објашњава Прекогачић, уз напомену да су то право стакла још два учесника из Србије.

Уз посао који ради у сменама, поред активног тренинга за ултрамаратон, Зоран Прекогачић се бави и стрелаштвом. Члан је СК „Младост“ из Новог Сада. Учествовао је на Спортским сусретима синдикалне организације ЕД Нови Сад 2014. и 2016. године у дисциплини ваздушна пушка на 10 метара, као и на Спортским сусретима дистрибутера Србије. Спортски сусрети и Планинарски маратон на Фрушкој гори се последње четири године одржавају у исто време, па је Зоран једне године пуцао, друге трчао и наизменично осваја прва места.

Труди се да своје обавезе на радном месту обави на време и, како каже, веома је захвалан колегама које га подржавају у ономе што његов живот чини потпуним.

М. Јојић

Рударска веза с природом

Планинарско друштво „Вис“ организовало акцију „Од Ловћена до Дурмитора“, у којој су учествовала 22 планинара, а већина је запослена у РБ „Колубара“

Боравак у планини доказано смањује ниво стреса, олакшава опуштање након напорне радне недеље и помаже човеку да поново успостави везу с природом. Управо стога је Планинарско друштво „Вис“ из Лазаревца током априла организовало акцију „Од Ловћена до Дурмитора“, у којој су учествовала 22 планинара, а већина је запослена у Рударском басену „Колубара“.

За вођу овог занимљивог пута изабрана је Наташа Урошевић, дипломирани рударски инжењер, која у „Колубари“ обавља посао шефа дијагностичке групе. Каже да њен радни дан подразумева константан боравак на терену, али јој, у складу са познатом изреком да је рударски позив најцрњи, промена крајолика и уживање у свежем ваздуху свакако добро дођу.

– Овога пута одлучили смо да планинске лепоте у оку сакупљамо у Црној Гори. Уживање у нестварним

погледима на Боку, Скадарско језеро, Проклетије, одакле се види 70 одсто територије Црне Горе, а у ведрим зимским ноћима и светла Италије, било је заиста незаборавна планинарска авантура – каже Урошевићева.

Описујући пут који су прешли и савладане надморске висине, наша саговорница каже да је најтежи део стазе било 1.300 степеника тврђаве Сан Ђовани, којима су доспели у срце средњовековног града Котора, где се налази читав један мали свет од старих кућа, занатских радњи, црква, музеја, ресторана...

Обиласком Ријеке Црнојевића уским кривудавим путељком од око 20 километара од Вирпазара, после оштрих кривина и успона, спустили су се до делте Скадарског језера на истоименој реци. Према историјским чињеницама, да би избегао турску војску, владар Зете Иван Црнојевић на овом месту подигао је утврђење и манастир чија је црква посвећена Светом Николи. Ту је са тврђаве Жабљак пренео своју престоницу. Од „мостине“ куће тик уз Данилов мост језеро су обишли чамцем.

– Одмарали смо очи на свим нијансама зелене боје, дивећи се корморанима, старим каменим кућама и мостовима. Наставили смо ка Цетињу, Подгорици, Тузима и фасцинантним водопадима реке Цијевне, која је прави бисер природе. Она извире испод Проклетија у Албанији, већим делом свог тока дугог 56 километара протиче кроз Црну



Лепоте Дурмитора

Дурмитор, је, како нам је испричала наша саговорница, на први поглед освојио срца свих планинара. А како и не би када је то лепота за око и душу са својих 48 врхова преко 2.000 метара, бројним ледничким језерима, кањонима Таре, Драге, Сушице и Невидеа.

Гору и у Зети се улива у Морачу. Њена модротиркизна боја, у контрасту са тамним и сивим стенама и прелепим водопадом и кањоном, урезала се дубоко у галерију успомена због нестварне лепоте. До каменог Моста књаза Данила, ушушканог у кањону Мртвице, доспели смо крајом возњом кроз кањон Мораче. Пут нас је даље водио обележеном планинарском стазом дугом 2,6 километара преко Биоча, а затим старим путем за Шавник доспевамо до чаробног Дурмитора – описује ово планинарско пушестевије Наташа.

На Савин кук, чији је гребен, као и читава планина, био покривен снегом, пут успона од 2.313 метара надморске висине кренуло је тринаесторо чланова друштва пратећи стопе по утабаној стази. Међутим, како је снег падао све јаче, а спустила се и магла, одлучили су да се врате назад. На мосту у Ђурђевића Тари неки од учесника испробали су чак и „клизање“ путем жичаре изнад кањоња.

– Моје колеге рудари, који обављају одговорне и тешке послове, и ја сагласили смо се да је сваки, чак и најкраћи одмор у природи драгоцен. То не мора да буде далеко, довољно је да се склоните од рутине свакодневице, угасите мобилни и препустите се уживању – каже Наташа.

На кодекс планинара „не остави ништа осим отисака стопала, не понеси ништа осим утисака и сећања, не убиј ништа осим свог слободног времена“ подсетила је наша саговорница и позвала све који воле природу да се придруже акцијама Планинарског друштва „Вис“, којих ће сигурно бити још у будућности.

Т. Крупниковић



О стресу и будали с посла

Стрес је постао „здравствена епидемија 21. века“. Сваке две секунде седам људи у свету умре од последица стреса - 110 милиона људи годишње. Највећи узрочник стреса је - посао

Америчко удружење психолога сваке године истражује ниво стреса код запослених у различитим гранама индустрије као и његов утицај на функционисање запослених на својим радним местима. Резултати дубинских истраживања указују на континуирани раст стреса који испитаници описују највишим понуђеним оценама (од 1 до 10), а говоре и о узроцима, физичким симптомима, манифестацијама и последицама стреса. Американце стрес доводи до љутње (42 одсто), умора (37 одсто), помањкања интереса и мотивације (35 одсто), главобоље (32 одсто), али и до других последица као што су умањени апетит (17 одсто) и сексуални проблеми (11 одсто).

Занимљиво је да је у пресеку петогодишњих истраживања сваке године новац први, посао други, а породица четврти најчешћи наведени узрочник стреса. Светска здравствена организација повећани ниво перцепције о стресу и стреса обележава термином „здравствена епидемија 21. века“, а Ричмонд хипнозис центар (Richmond Hypnosis Center) наводи податак да сваке две

секунде седам људи у свету умре од последица стреса, што је - 110 милиона људи годишње. Амерички Национални институт за безбедност на послу и здравље такође тврди да је посао највећи узрочник стреса. Према њиховим истраживањима, 80 одсто запослених осећа одређени ниво стреса на послу, а 26 одсто тврди да је често под жестоком притиском стреса.

■ Једна будала с посла...

Да је у питању било какав изазов савладив компјутерском апликацијом, прерачунавањем или потребом за другачијом пословном стратегијом, давно би био решен. Међутим, мучи нас нешто друго, „једна будала с посла“. Тако ће вам пријатељ описати промењено расположење изазвано кратким телефонским разговором, премда нисте ни питали ко је то био.

Та „будала с посла“ је све ово о чему Американци причају надуго и нашироко, настојећи да утичу на ефекте које односи са „будалама“ имају на наш посао и последице које утичу и на здравље и на посао. То је код нас једноставно, откази се увек дају због „једне будале с посла“, премда су односи са остатком тима

били уредни. Ко би трпео будалу, ако има имало избора да побегне?

И та будала због које паметни губе разум (у „Ich formi“, сви су људи на свету паметни), има своју будалу, која ће јој зачињавати радно место и радне победе, па ће и та будала једном због те своје будале желети да је нема, а можда неко од ланца будала падне у ону црну бројку од 110 милиона годишње који су умрли од стреса који је најчешће дошао од посла. Новац и посао, дакле, то су мотиви стреса које не амортизују љубав и породица, које не успева да отклони страст према спортским такмичењима, медитација или кафански програм релаксирања. Баш штета, зар баш толико људи мора умрети због једне од будала из ланца будала?

■ Он брине и о нама и о фирми

Реалитетна терапија Вилијама Гласера (William Glasser) тврди да су у суштини људског постојања следеће потребе:

- Потреба за преживљавањем
- Потреба за љубављу и припаданњем
- Потреба за моћи





Презеро са сајра whatshisaid.com

- Потреба за слободом
- Потреба за забавом

Радно место обухвата, код различитих људи у различитим процентима, све ове потребе. Када хоћемо да кажемо да некога много волимо, онда кажемо да бисмо живот дали за ту особу. Толико, дакле, испуњава, наше остале потребе, на пример, потребу за љубављу и слободом, да смо до те мере слаткоречиви да бисмо му поклонили потребу за преживљавањем. Ако 40 и више сати недељно проводите са колегом или колегицом, онда мотивацијска конекција за посао не може бити само задовољење потребе за платом, за преживљавањем. У том окружењу људи задовољавају и остале потребе, неки потребу за моћи, неки потребе за слободом или забавом, а неки и потребу за мажењем и припадањем. То је све такође дозвољено, ако није забрањено.

Када говоре о добрим шефовима и добрим пословним искуствима, људи обично кажу да су у питању сарадници и шефови који су знали да брину о људима и фирми. Тим редоследом. У таквим разговорима нема приче о стресу и о будалама. Или, ако има, онда су будале много мање него у разговорима обележеним стресом. Рећи ће вам: „Има будала, али будала има свуда...“. Склад између пословног

фокуса и бриге о људима представља место у којем нема места стресу и будалама и читавом низу трагичних последица. Међутим, како га учити? Како га примењивати?

■ **Успех отклања глад, срећа отклања жеђ**

Стрес, несумњиво, има много везе са будалама. Трчање за послом и новцем и стрес новца и посла је потрага за успехом, потрага за ципелама које нам нису потребне и заоставшином деци која ће можда отићи од нас, док ми будемо трчали за њиховом тобожњом срећом. Успех, новац, у питању су варљиве варијабле које задовољавају глад. Фројд би разјаснио коју фрустрацију и коју бољку из колевке. Успех задовољава глад, али не и жеђ. „Како си“, то би морало да буде питање које задовољава све потребе и отклања сваки стрес, али пречесто на то питање одговоримо: „А“, „А шта ја знам“, „А ј... га, добро је“.

Будала из приче о стресу је будала која се ујутро погледала у огледало, заплуснула хладном водом и одлучила да проведе дан ратујући са будалом. Зашто? Зато што нам не одговара нечија енергија? Анксиозност и горчина има оправдање – ако и само ако вам је „будала с посла“ и вереник или супружник. Ако сте и у вези – није

проблем. Да се то безболно раскинути. Горчина свега осталог је сулуда.

С друге стране, питање „да ли сам срећан“ мора бити важнији критеријум годишњег разговора са самим собом од било које бројке која ће оправдавати тренутни ангажман. Сви смо ми своји и кројимо своје судбине. Питање је да ли смо дошли на посао да бисмо преживљавали, да бисмо се мазили, расипали моћ, живели слободу или се забављали. Не може се заувек глумити. Један хрватски позоришни геније каже да је туга позоришта у томе да публика 30 година гледа неке људе – и не зна ништа о њима. Распакovati сопствене потребе, распакovati сопствене мотиве, разјаснити особеност, разбистрити шта то желимо од посла, а онда бринути о људима и о фирми. Компликовано? Не. Није једноставно, али ни компликовано. Него таман.

Сви смо ми срећни или несрећни због тога што смо ми сами. А будала којом се оправдавамо је измишљени лик који скрива једну другу будалу. Ону коју смо, док смо се умивали, на трен видели у огледалу. Па побегли, и одлучили да мислимо о другим будалама.

Делује да је тако лакше, али од тога се, знате, умире.

Дамир Делић Ђуљић

Утицај односа

Чак 80 одсто запослених осећа одређени ниво стреса на послу, а 26 одсто је често под жестоком притиском стреса због неке „будале с посла“. Односи са „будалама“ утичу на наш посао, али и на здравље. Али, будала из приче о стресу је будала која се ујутро погледала у огледало, заплуснула хладном водом и одлучила да проведе дан ратујући са будалом.

■ **Текст је презет уз сагласност Adizes SEE, са www.asee.biz**

■ Холанђанин „филтрира“ Пекинг

Бицикл који чисти ваздух

Усисава загађен ваздух са предње стране, шаље га у пречишћивач, а затим избацује чист ваздух

Велики, густо насељени и веома загађени градови попут Пекинга могли би веома брзо да добију практично и

једноставно решење које ће помоћи у смањењу загађења ваздуха. Холанђанин Ден Розегард изумео је бицикл који пречишћава ваздух док се врте педале и „крстари“ улицама. Он усисава загађен ваздух са предње стране, шаље га у пречишћивач, а затим избацује чист.

Идеју је подржала влада НР Кине, пружајући изумитељу финансијску подршку у даљем усавршавању бицикла и филтера. Успех би заиста могао да буде огроман, имајући у виду да велики градови имају бицикличку

инфраструктуру малтене једнаку са саобраћајном. Међу њима су и Њујорк, Берлин, Буенос Ајрес...

– Акценат је за сада на Пекингу. То је град који је био препознатљив по овом превозном средству. Желимо да му вратимо то обележје, не само као културни концепт већ и као наредни корак ка ослобођењу градова од смога – поручио је Розегард.

Наравно, велико потенцијално тржиште представљају и градови који све више развијају концепт дељења бицикала.

Извор: www.huffingtonpost.com

Када ваздух изазива смрт

Са све већим бројем становника, урбане средине боре се и са све већом загађеношћу ваздуха, посебно у земљама попут Кине, Бразила и Индије, чија индустрија бележи убрзани раст. Штавише, према подацима Светске здравствене организације, чак три милиона смрти у свету годишње изазвано је загађењем ваздуха.

То је један од главних разлога због којег се Ден Розегард посветио проналажењу начина да се ти проблеми макар ублаже.



■ „Тесла ауто“ добија јаку конкуренцију

Швајцарац по узору на Италијана

„Елекстра“ није запоставила функцију науштрб стила. Има четири седишта и исто толико врата, тако да читава породица може да се смести и провоза

Компанија „Тесла“ добила је веома јаку и атрактивну конкуренцију лансирањем на тржиште електричних аутомобила новог возила – „Елекстра“ (Elextra). Инспирисан италијанским супераутомобилима, овај модел ручно ће се правити у Немачкој. Идеја власника је да направи потпуни ексклузивитет, ограничавањем производње на само 100 модела.



Комбинација „ферарија“ и „ламборгинија“

„Елекстра“ има четири седишта и исто толико врата, тако да читава породица може да се смести и провоза. То подсећа на стари модел „ламборгини еспаде“, који је такође пружао спортски осећај са четири седишта.

Ово електрично возило може да достигне брзину од 100 километара на час за само 2,3 секунде, по чему је бржи од „Теслиног“ модела СП100Д, а са само једним пуњењем може да пређе чак 644 километра.

Снага мотора износи 680 коњских снага. Максимална брзина коју може да развије је 250 километара на час.

– Идеја која стоји иза „Елекстре“ је комбиновање пуних линија које карактеришу италијански дизајн прошлости, са размишљањем које је наклоњено будућности захваљујући свом углађеном дизајну и најнапреднијом технологијом – поручио је Роберт Палм, извршни директор компаније „Класик фактори“ (Classic Factory).

Дизајнирани у Швајцарској, аутомобили ће се правити у близини Штутгарта у Немачкој. Цена и даље није позната, али се очекује до краја године.

Извор: www.inhabitat.com

■ Творац литијумске батерије надмашује себе

Революционарна батерија на помолу?

Многе нове технологије развијене су у последњих деценију-две, али ниједно решење није било истовремено и јефтино и безбедно и ефикасно да би заменило литијумске батерије

Један од изумитеља литијумске батерије, која напаја скоро сваку мобилну нараву данас и новије електричне аутомобиле, каже да је конструисао батерију која је сигурнија и траје три пута дуже. Џон Гудинаф и колеге са Универзитета Тексас у САД навели су у часопису „Energy & Environmental Science“ да њихова технологија може да обезбеди сигурну, неексплозивну ћелију која може да напаја електрични аутомобил много дуже него



актуелне батерије. Уз то, наводе, пуњење траје неколико минута, а не сати. Нове ћелије користе, ни мање ни више, него – стакло.

– Цена, сигурност и трајање главни су разлози што електрични аутомобили нису више заступљени данас. Верујемо да наше откриће решава те проблеме – навео је Гудинаф у изјави која је потекла са Универзитета.



Сада је другачије

Иако нема никакве гаранције да ће ова, нова најављена батерија заменити литијумску, разлика овога пута је што је реч о Џону Гудинафу. Он је изумео литијумску батерију пре више од 30 година. Бивши амерички председник Барак Обама га је 2013. одликовао престижном Националном Медаљом за Науку. – Када Џон Гудинаф најави нешто, ја заиста пажљиво слушам. Он је најбољи од најбољих, фантастичан научник – јасан је Доналд Садовеј, професор Масачусетског Технолошког Института.

Наводна револуционарна открића у овом смислу нису нешто ново и необично – многе нове технологије развијене су у последњих деценију-две, али ниједно решење није било и јефтино и безбедно и ефикасно да би заменило литијумске батерије.

Извор: www.nbcnews.com

■ Највеће вештачко сунце на свету

Спржи за секунд

Немачки научници из Немачког свемирског центра (German Aerospace Center) настоје да „баце ново светло“ на начине на које се генеришу „зелена“ горива, помоћу највећег вештачког

сунца на свету - „Synlight“. Оно је направљено од 149 гигантских рефлектора који заједно рефлектују светлост десет хиљада пута јачу од јачине Сунца коју осећамо на Земљи. „Synlight“ функционише



према принципу који је сличан биоскопским пројекторима.

– То омогућава зрачење сунчеве силе до 380 киловата и два пута до 240 киловата у три посебне коморе, у којима се може постићи

максимална индукција већа од једанаест мегавата по квадратном метру – поручили су из Немачког свемирског центра.

Рефлектори стварају сјајан низ, за који се научници надају да ће им помоћи да схвате како да најбоље користимо огромну количину енергије из сунчеве светлости која стигне на Земљу. Фокус читавог пројекта биће соларна горива. Научници ће покушати да нађу нове начине за стварање водоника, који не постоји у природном облику.

Извор: www.inhabitat.com

Скуп експеримент

Ово вештако сунце за четири сата усиса количину струје коју би четворочлана породица могла да користи током целе године, наводи агенција Асошијетед прес.

„Росњефт“ овладао технологијом за Арктик

Руска компанија успешно обавила вредан посао ког је због санкција морао да се одрекне амерички „Ексон мобил“

Руски „Росњефт“ зарио је почетком априла сврдло у до сада најудаљеније нафтно и гасно лежиште на северу, у зони Арктика, настојећи да доспе до резерви од 9,5 милијарди тона испод дна Лаптевског мора. То је приближно једна трећина нафте на коју Русија рачуна из експлоатације резерви под донедавно крајње неприступачним водама у појасу према Северном полу.

Догађај је привукао пажњу и руске и светске јавности. Бушотина „Централно-Олгинскаја 1“ је у заливу Хатанга, у саставу блока „Хатанга“. Укупно 28 таквих блокова, који представљају 78 одсто свих локација за истраживање. „Росњефт“ има право да разрађује на дну арктичког подводног платоа. Процењује се да је

реч о резервама од 34 милијарде тона нафте.

■ Успех и славље руске технологије

Тренутак „забадања“ бушилице под дно Лаптевског мора забележен је телевизијским преносом видео-контакта Игора Сефина, генералног директора „Росњефта“, и Владимира Путина, председника Русије, када је челник нафтне компаније (не без мало патетике, али успех је то учинио оправданим) на терену, одевен у крзнену бунду пуну мразног иња, питао шефа Кремља „за дозволу“ да наложи покрет механизма.

После председниковог „отпочните“, механички систем је покренут – у 5.000 метара дуг поход надоле, и онда још три пута толико (15.000 метара) хоризонталним продором у петролејско лежиште.

Бушење се обавља са обале, а онда испод дна Лаптевског мора, чиме су смањени трошкови подухвата.

– Наша технологија допушта скретање с вертикале у хоризонталу до 15.000 метара – објаснио је шеф „Росњефта“ и додао да ће компанија током подухвата проверити велики број

геолошких параметара пре крајње одлуке о експлоатационој дубини и да ће се то продужити све до августа 2017.

Призор је био упечатљив. Место где је подухват предузет, с температуром у том тренутку од минус 18 степени Целзијуса, било је као с друге планете – ближе по одстојању Северном полу него било ком граду на континенту. Време, односно лед, допушта пловидбу тим водама свега два месеца у години, па је подвиг своје врсте и што је опрема за рад допремљена са удаљености од 3.600 километара, уз остале видове превоза и лађама.

– Терет је пребациван из луке Архангелск, преко Белог мора, Карског и Лаптевског мора до локације на којој је организован рад. Људство је смештено унутар посебно конструисаних стамбених модула – рапортирао је Сефин.

Нафтно поље на којем се ради сматра се једним од технолошки најизазовнијих, с обзиром на то да се у лежиште продира техником хоризонталног бушења. Лаику је тешко да замисли како такав технолошки склоп функционише, али у Русији се

Раст

Између 2013. и 2016. производња руске сирове нафте повећана је за шест одсто – двоструко у односу на комбинован пораст производње у том периоду свих чланица ОПЕК-а заједно, наводе хроничари руске енергетске експлоатације. Приход три највећа национална произвођача повећан је у том периоду за 11 одсто.

■ Бушотина „Централно-Олгинскаја 1“ је у саставу блока „Хатанга“



слави. Предузето бушење је још један доказ домаће техничке инвентивности.

Има три године како се примењују санкције које „Росњефту“ ускраћују и инострани капитал и технологију и „управо су сложене бушотине та врста амбициозних пројеката за које се претпостављало да је немогуће остварити их“ – импресиониран је британски „Фајненшел тајмс“.

– Западне владе су се надале да ће притисак на главне енергетске компаније Русије помоћи да се измене Путинове политичке рачунице – објашњава ФТ.

■ Оно што је требало да ради „Ексон мобил“

Својевремено, бушење у Карском мору планирано је у сарадњи са америчком компанијом „Ексон мобил“, која је с „Росњефтом“ имала уговоре о сарадњи вредне 300 милијарди долара. Међутим, „Ексон мобил“ је принуђен да напусти послове с „Росњефтом“ и да поштује режим санкција Вашингтона Москви поводом Украјине.

Пројекат бушилице „Росњефта“ у дну Лаптевског мора био је стога церемонијалан и побудио је више него само еснафску пажњу светских нафташа. „Кривац“ за тако широко интересовање је успех Руса у настојању да, бојкотовани од Запада, сами израде софистицирани алат за такве подухвате – технологију, прикладну арктичким тешким условима.

„Росњефт“ је, показало се, решио проблем. Компанија и њен генерални директор Игор Сећин добили су поводом успеха и јавно исказано признање председника Русије Владимира Путина.

Технолошко достигнуће „Росњефта“ значајна је победа Руса у пробоју блокаде Запада, у покушају да се парализује извоз руских енергената и смање руски експортни приходи.

„Росњефт“ доказује да је ефекат притиска изостао, али Путин није то помињао.

– Хоризонтално бушење је сложена високотехнолошка операција. Ово је тек прва бушотина. Много више посла тек предстоји. Желим вам срећу и успех у подухватима – рекао је током кратког видео-дијалога са Сећином председник Русије.

У априлу, Путин је посетио архипелаг Земље Франца Јозефа, најистуренију тачку источне хемисфере на северу, настојећи да и тим гестом скрене пажњу на усредсређеност Русије на Арктик.

Председник је истакао значај развоја Арктика уз главну улогу државних компанија.



■ Русија има огромне офшор и копнене резерве на Арктику

– Русија има огромне нетакнуте и офшор и копнене резерве на Арктику. Имајући у виду огромну вредност и значај тих резерви нафте и гаса и других минерала, допустили смо само компанијама с већинским власништвом државе да учествују у том послу. Дозволе су издате само „Росњефту“ и „Гаспрому“. „Росњефт“, несумњиво, на најбољи начин треба да искористи ту привилегију – рекао је Путин путем видео-линка на почетку бушења у Лаптевском мору.

– Уз вашу подршку смо пре годину дана добили право да радимо блок Хатанга. Обавили смо у врло кратком периоду 21.000 километара сеизмичких истраживања, што је указало на 114 обећавајућих подземних структура с нафтом и гасом. Реч је о првом бушењу у источном Арктику – објаснио је шеф „Росњефта“.

Сећин је изјавио да успех „Росњефта“ не искључује могућност да се и инострани партнери укључе у пројекат бушења у блоку у Хатанга.

– Способност компанија да надвладају учинак санкција критичан је за руску економску будућност – пренео је Путинове опаске поводом великог подухвата „Росњефта“ британски ФТ.

■ Поништен ефекат санкција

Сагласно запажањима посматрача, руске енергетске компаније успеле су да умање или пониште негативан ефекат западних санкција. Мимо „Росњефта“, пример такве имуности на спољну блокаду је и „Гаспромнефт“, трећи у рангу произвођач нафте у Русији, активан у западном Сибиру.

Арктичка нафта

Русија планира да 2050. године између једне петине и једне трећине нафте отпрема на тржиште из резерви на дну арктичког подводног платоа, како се доскора мислило, дивљег и због ниских температура крајње неприступачног подручја. Међутим, климатске промене чине своје и појмови доступности се мењају. После бушотине на дну Лаптевског мора на истоку, бушилице „Росњефта“ окренуће се на запад, у Баренцово море – пре него што компанија 2019. „узме у рад“ Карско море.

Током 2016. „Гаспромнефт“ је први у Русији демонстрирао фракнинг – експертизу примењену унутар километар дугачке хоризонталне бушотине на 2.300 метара дубине, унутар депозита уљаних шкриљаца (Баженов), према проценама, највећег лежишта на свету.

Примењена технологија такође је руски изум, створен под притиском санкција, а Сергеј Вакуленко, одговоран у компанији за стратегију и иновације, упоредио је стање с притисањем грудве снега.

– Што нас више стежу, ми смо чвршћи – цитиран је у новинама. – Свакако, из аспекта технологије шкриљаца, ми мало доцнимо за Американцима. Али на време смо ту где јесмо, и пре него што је коначно морало, и бићемо тамо где морамо бити, са санкцијама или без њих – рекао је Вакуленко.

Интервјуисан је у просторијама компаније у Санкт Петербургу, између екрана компјутера помоћу којих се са дистанце контролише рад на више од 600 бушотина широм Русије.

У недостатку споља понуђених средстава, руски енергетичари потражили су решење задуживањем унутар Русије. Околности су их присиле да пронађу начин да буду мудрији и конструктивнији, наводе посматрачи. Посматрачи примећују да је таква сналагљивост повећала престиж Руса у кругу њихових иностраних партнера и конкурената – све чешће заузетих тражењем начина да и сами забораве санкције, штетне и за њихове интересе.

Петар Поповић

Све тежи услови за рад ТЕ на угаљ



У првом плану ЕУ о напуштању угља у производњи електричне енергије наведено је да би три последње термоелектране које су сада у погону требало да се угасе у 2031. години

У првом плану напуштања угља у производњи електричне енергије, који је начињен откако постоји Европска унија, на климатском самиту у Паризу изнета је констатација да ће ЕУ морати до 2031. године да затвори све термоелектране на угаљ, које су сада у погону како би се остварили договорени циљеви. Студију „Стрест-тест за угаљ у Европи у оквиру Париског споразума“ израдили су стручњаци истраживачке климатске организације „Climate Analytics“.

Полазна основа је била задржавање максималне границе загревања земљине атмосфере од 1,5 степени Целзијуса до краја овог века. Колико је сложен овај циљ, показује податак да је неопходно не само да се глобална емисија угљен-диоксида сведе на нулу до 2050. године већ ће он морати да се уклања из атмосфере, укључујући ту и масовно пошумљавање наше планете.

Како је навела Паола Јангас, једна од коаутора студије, најефектнији начин да се смањење емисије угљен-диоксида спроведе у Европској унији

свакако је постепено избацивање угља из електроенергетског сектора коришћењем енергетске ефикасности и производње електричне енергије из обновљивих извора енергије.

Готово три четвртине електричне енергије потрошене у ЕУ у 2015. години добијено је из фосилних горива. Наведени су и подаци „Еуростата“ да је „фосилно учешће“, захваљујући увођењу технологија коришћења обновљиве енергије, смањено са 83 одсто у 1990. на 73 одсто у 2015. години!

■ Прилагођавање климатским циљевима

Студија препоручује да се до 2020. године затвори свака четврта ТЕ на угаљ која је тренутно у погону у ЕУ, а до 2025. да се искључи чак 47 одсто таквих ТЕ. Три последње термоелектране на угаљ у Европи, које сада раде, требало би да се угасе у 2031. години.

До те констатације се у овој студији дошло на основу прорачуна да „еколошки буџет“ ЕУ за производњу

струје из ТЕ на угаљ износи 6,5 милијарди тона угљен-диоксида, и то је максимална количина која може да буде емитована у атмосферу до 2030. године, ако постоји намера да се остваре ти климатски циљеви. Сада се спаљивањем угља у термоелектранама у ЕУ емитује 0,8 милијарди тона угљен-диоксида годишње. Уколико би се овај ритам загађивања наставио, како је наведено у студији, ЕУ „буџет“ би био комплетно истрошен у наредних осам година. Тако се дошло до горенаведеног темпа гашења постојећих ТЕ.

Разуме се, свакако остаје питање колико је реално да се то спроведе у назначеним роковима? Констатација у студији да би овај амбициозни план био најбоље остварен применом савршенијег система трговања дозволама за емисију угљен-диоксида, повећањем капацитета који користе обновљиве изворе енергије и формирањем стабилног окружења за нове инвестиције – не делује довољно убедљиво. Нарочито ако се зна да су само три европске државе

сада на путу да остваре циљеве из Париског споразума. У заједничкој студији две еколошке организације: Транспорт и животна средина (T&A) и Праћење тржишта угљен-диоксида, испитан је напредак сваке од земаља ЕУ у примени регулативе о подели напора међу чланицама да се дође до остваривања Париског споразума.

На врху табеле је Шведска, са плановима да оствари много веће смањење емисија угљен-диоксида од 40 одсто до 2030. године, колико је предложила Европска комисија. Следе Немачка и Француска, као једине друге две земље које иду у правцу испуњења париских циљева. Остале земље засад заостају.

Међународна агенција за енергију (IEA) у недавној анализи констатовала је да је за остварење овог климатског циља потребна дубока промена у секторима производње и потрошње енергије до 2050. године. Фосилна горива – највише природни гас – биће и даље потребни и у 2050. години и задовољаваће 40 одсто укупних потреба за енергијом, што је половина данашњег нивоа. Скоро 95 одсто електричне енергије морало би да буде произведено из чистих, првенствено обновљивих извора енергије, у односу на једну трећину, колико је данас.

Зато су националне енергетске компаније из земаља Европске уније (изузев Пољске и Грчке) потписале

иницијативу која би требало да измени будућност производње електричне енергије. Удружење „Еурелектрик“, које окупља 3.500 компанија из ове области, потврдило је почетком априла, у име својих чланова, обећање да ће испунити Споразум о климатској политици, усвојен на Париском самиту. Наиме, 26 од 28 земаља чланица саопштило је да неће инвестирати у нове ТЕ на угаљ после 2020. године.

■ „Преполовљено интересовање“

Најновији, трећи заједнички извештај „Гринписа“, „Сијера клуба“ и „Коул сворма“ о стању нових пројеката термоелектрана на угаљ у свету истиче да је реализација тих пројеката прошле године готово преполовљена. Конкретније, према том извештају, бележи се 48 одсто опадања активности које претходе градњи и 62 одсто опадања градње нових ТЕ на угаљ. Као разлог за драматично опадање броја нових пројеката, „зелени“ истичу промену политике према угљу у Азији. У Кини и Индији, како пише у извештају, замрзнута је градња нових ТЕ на угаљ на више од 100 локација. Такође, указује се и на рекордан број затварања капацитета на угаљ. Чак 64.000 мегавата престало је да ради у последње две године, углавном у САД и ЕУ. То је, како се

наводи, еквивалент 120 великих термоелектрана.

Али, на другој страни, указује се на Јапан, Јужну Кореју, Индонезију, Вијетнам и Турску као земље које нису развиле свој сектор коришћења обновљивих извора енергије и које настављају с изградњом термоенергетских капацитета на угаљ.

Индија такође неће заменити угаљ. IEA процењује да ће у тој земљи да се настави раст оваквих капацитета у наредних пет година за по пет одсто годишње. Ипак, светска потражња за угљем успориће у следећих пет година, јер ће обновљиви извори енергије и енергетска ефикасност добити замаха. Како је наведено у извештају IEA, многе азијске земље ће и даље остати привржене угљу, који је, и поред тога што загађује атмосферу, ценовно приступачан и широко доступан.

У 2015. години, глобална потражња за угљем је опала први пут у овом веку. Предвиђа се да ће до 2021. године учешће овог енергента у светском миксу производње електричне енергије опасти на 36 одсто, у поређењу са 41 одсто у 2014. години.

Према ономе како се сада ствари одвијају, ЕУ је најприближнија остварењу климатских циљева и задатака, али преостали део света, доста слабије стоји.

Драган Обрадовић

Улога Кине

Пресудну улогу у коришћењу угља одиграће Кина, која у светској потражњи за овим енергентом учествује са око 50 одсто и са готово истим процентом у глобалној производњи угља. Производња електричне енергије из угља у овој земљи опада, како наводе у IEA, због нових капацитета за производњу струје из обновљивих извора и нуклеарних постројења. Ипак, аналитичари истичу да кинеске „заклетве на чистији ваздух“ не искључују угаљ, већ напротив наговештавају да ће он остати њихов главни енергент, уз употребу нових технологија.



Нове турбине за стару ветроелектрану

НОРДЕРВЕРДЕН – Дански „Вестас“ објавио је да је немачка компанија „Looft-Schmidt Projekte Erneuerbarer Energien“ наручила турбине за ветропарк „Нордерверден“. Овај ветропарк у покрајини Шлезвиг-Холштајн у северној Немачкој има посебно место у енергији ветра у Немачкој са првим турбинама постављеним пре више од 30 година.

„Вестасове“ турбине типа 22 V112 замениће 40 различитих типова турбина у овом старом ветропарку. Поруџбина обухвата набавку и пуштање ветротурбина, као и 15 година одржавања. Испорука и пуштање турбина планирано је за трећи квартал ове године.

Из компаније „Looft-Schmidt Projekte Erneuerbarer Energien“ кажу да је ветрофарма „Нордерверден“ колевка немачке енергетске транзиције и има посебно место у енергији ветра у Немачкој и поручују да се радују обнављању овог ветропарка. У „Вестасу“ су задовољни сарадњом са немачком компанијом. Са пет различитих величина ротора турбина, вишим кулама и различитим режимима снаге максимизоваће се годишња производња електричне енергије и оптимизоваће се трошкови, а све за добробит клијента и крајњих корисника.

www.sunwindenergy.com



Почела изградња гасовода

МОСКВА – Изградња гасовода „Турски ток“ почела је у Црном мору близу руске обале. Како је рекао Алексеј Милер, председник управног одбора „Газпрома“, са практичном применом пројекта гасовода „Турски ток“ почело се са полагањем цеви у офшор делу. Полагање цеви ради се са брода „Аудација“, који је у власништву „Allseas“, извођача радова за делове гасовода који се не одвијају на копну. По плану, пројекат би требало да буде завршен до краја 2019, када ће турски и европски потрошачи добити нови извор за увоз руског гаса.

Гасовод „Турски ток“ протезаће се преко Црног мора од Русије до Турске. Имаће два крака од којих би један снабдевао турске потрошаче, док би се другим краком гас испоручивао земљама јужне и југоисточне Европе. Сваки крак имаће капацитет протока од 15,75 милијарди кубних метара гаса годишње.

„Allseas Group“ је водећа светска компанија за офшор полагање цеви и за подводну изградњу. Компанија је фокусирана на свеобухватну реализацију пројекта, од дизајна, материјала, набавке опреме, изградње и пуштања у рад.

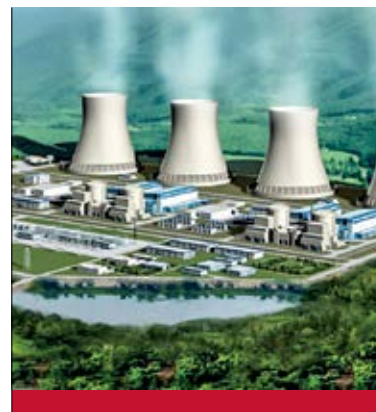
www.gazprom.com



Контрола

САПОРО – Немачки „Skytron energy“ инсталирао је систем за праћење, контролу и даљински надзор соларне фарме „Date“ снаге 10,32 MW, која се налази на острву Хокаиду у Јапану. Соларка има годишњу производњу од 11 милиона kWh, што је довољно да подмири потребе више до 3.000 домаћинства чистом енергијом. Систем за контролу је повезан на мрежу јапанског оператора НЕРСО користећи циклични дигитални пренос података. Овај контролни систем има читав спектар производа компаније „Skytron energy“ и то омогућава оптимално праћење, као и коришћење максималних перформанси електране, а инвеститорима обезбеђује постизање врхунских производних резултата.

www.pv-tech.org



Реактори у Кини

ПЕКИНГ – У протеклом месецу Кина је имала 20 нуклеарних реактора са укупним капацитетом од 23,11 гигавата у изградњи, јављају из Кинеске асоцијације за нуклеарну енергију. Кина је имала 36 реактора у пуном раду, са укупним капацитетом од 34,72 гигавата. Ова земља има циљ да до краја 2020. године још 30 гигавата нуклеарних реактора буде у изградњи. Половина реактора који су тренутно у изградњи су напредни реактори треће генерације и дизајнирани су тако да имају нове функције безбедности и већи капацитет.

www.energyworldmag.com

И соларни панели

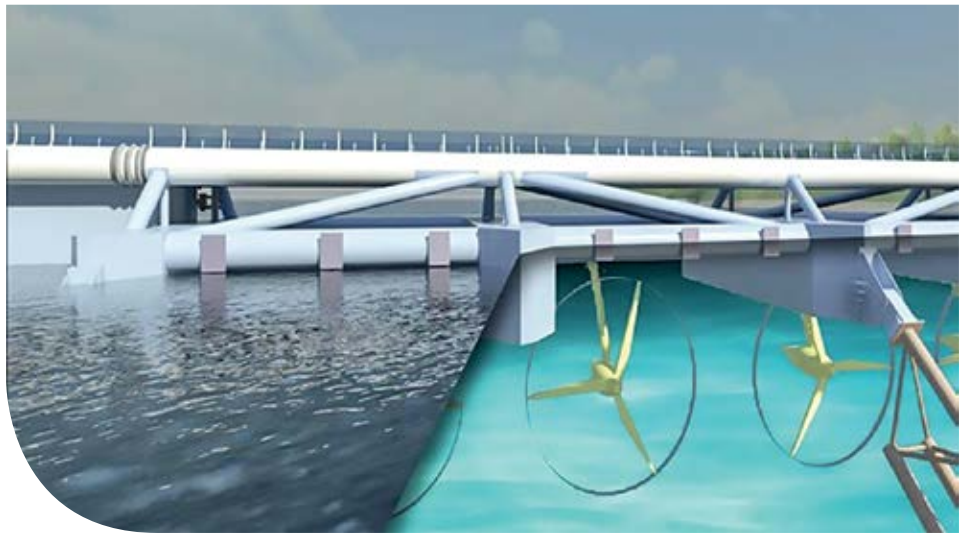
ВАРШАВА – Шведска компанија за производњу намештаја „Икеа“ започела је производњу соларних панела у Пољској. Производи се тренутно нуде у четири земље, поред Пољске, у Великој Британији, Швајцарској и Холандији. Због велике осетљивости и тешкоћа при руковању соларним панелима компанија ће оставити по страни своју политику „уради сам“ и обезбедиће тимове стручњака који ће их постављати у домове корисника. www.wbj.pl



Резултати

ПРАГ – У првом кварталу 2017. године „ЧЕЗ група“ је забележила нето профит од 8,7 милијарди чешких круна. Ово је за 13 одсто мање у односу на претходну годину, али за 15 одсто више него 2015. Ова компанија повећала је своју процену нето профита за ову годину на 17 милијарди круна, првенствено због успешне продаје деоница мађарској компанији „Мол“. Ово је управо и био најважнији догађај у протеклом кварталу у смислу годишњег пословања.

Оперативни приходи у првом кварталу били су 52,8 милијарди круна, што је за два одсто више него у протеклој години. „ЧЕЗ група“ је знатно повећала производњу из „нове“ енергије, која укључује ветрофарме, соларне инсталације и мале хидроелектране. Производња из ових постројења порасла је за 18 одсто, првенствено захваљујући ветро парковима у Немачкој, као и због повећане производње у ветро парковима у Румунији. www.cez.cz



Електрана на морске мене

ЦАКАРТА – Индонезијска влада одобрила је планове за изградњу хидроелектране на морске мене. Изградња ће се радити у сарадњи са Холандијом и за то је основана заједничка компанија „Tidal Bridge“. Ово предузеће започело је студију изводљивости за Палмерах пројекат електране на плиму и осеку у Индонезији. Први део пројекта подразумева изградњу плутајућег моста који повезује два острва, Флорес и Андонар, премостивши мореуз Ларантука. Плутајући мост ће под водом имати уграђено постројење

на плиму и осеку капацитета од 18 до 23 MW. Ова електрана има статус стратешког пројекта од националног значаја, наглашавајући национални интерес. Комбинација моста са постројењем за производњу енергије на плиму и осеку чини овај пројекат јединственим у својој врсти, а захваљујући водотоку налази се на веома погодном месту за стварање енергије из плиме и осеке. Пројекат је одобрило холандско министарство за инфраструктуру и заштиту животне средине. www.dutchwatersector.com



„Џемини“ на мрежи

ГРОНИНГЕН – Један од највећих ветропаркова на мору „Џемини“, који се налази у Северном мору 85 километара од северне обале Холандије и града Гронингена, пуштен је у рад. Његових 150 турбина заузима 68 квадратних километара, има инсталирани капацитет од 600 MW и обезбеђиваће електричну енергију довољну да подмири потребе 1,5 милиона људи.

Турбине је изградио немачки „Сименс винд пауер“. Пројекат је вредан 2,8 милијарди евра и резултат је сарадње канадске компаније за обновљиве изворе „Нордлендер пауер“, немачког „Сименс винд пауер“ и холандске компаније за

офшор пројекте „Ван орд“. Локација је одлично изабрана и има једну од најповољнијих позиција у Северном мору што се брзине ветра тиче, која је у просеку 36 километара на сат. Када буде радила пуним капацитетом, ветроелектрана би требало да допринесе са око 13 одсто укупне обновљиве енергије у земљи и да покрије око 25 одсто енергије која се обезбеђује из енергије ветра. Изградња је завршена пре рока и у оквиру предвиђеног буџета. Свака подстанца је повезана за земљишну станицу у Емшавену са око 110 километара кабла. Одатле, струја се конвертује у 380 kV и доставља на мрежу. www.theengineer.co.uk



■ Мађарска

Соларни панели

Енергетска компанија „Corecomm SI“ додала је соларне панеле на палету својих производа са инвестицијом од 500 милиона форинти у својој бази у Веспрему, изјавио је генерални директор компаније Балаш Хорват, а пренела мађарска новинска агенција МТИ. Ова компанија производиће соларне панеле капацитета 270 W у својој производној хали површине 1.200 квадратних метара у коју је постављена италијанска производна линија. Захваљујући овој инвестицији очекује се повећање прихода ове компаније за 500 милиона форинти годишње. Ова компанија је такође специјализована и за нисконапонске производе, као и за опрему за непрекидно напајање.



■ Босна и Херцеговина

Повећан увоз

У првом кварталу ове године на увоз електричне енергије Босна и Херцеговина је потрошила 82,1 милион конвертибилних марака (око 41 милион евра). У односу на први квартал прошле године ово представља повећање од 114,1 одсто. До оваквог повећања дошло је због веома хладне зиме. Да би се задовољиле повећане потребе, појачана је производња, али је електрична енергија морала и да се увози. У јануару је производња повећана за 13,1 одсто, а у фебруару за 6,2 одсто у односу на исти период прошле године. Лоши хидролошки услови свели су производњу из хидроелектрана на минимум. Од 2.905 GWh укупне бруто произведене електричне енергије у прва два месеца, само 676 GWh је произведено у хидроелектранама, а преостала 2.229 GWh из термоелектрана. Током целе 2016. године увезена електрична енергија плаћена је 115,4 милиона KM (нешто више од 57,5 милиона евра).

■ Црна Гора

Ускоро инсталација

У изградњу ветроелектране „Можура“, која ће се налазити на брду између Бара и Улциња, до сада је уложено 14,3 милиона евра, саопштили су из компаније „Енемалта“ са Малте, која је инвеститор, а преноси портал Аналитика.

За сада је урађен главни пројекат и обављена су геодетска мерења, рашчишћен је терен и завршена је изградња дела инфраструктуре. Изграђене су платформе за ветроелектране и трафостаницу. Следећа фаза подразумева увоз и инсталацију ветрогенератора и трафостанице, што представља финални део пројекта. Укупна инвестиција требало би да износи око 90 милиона евра, саопштено је из малтешке компаније. Планирана је изградња 23 ветрогенератора инсталисане снаге по два MW. Према уговору, изградња ветроелектране требало би да буде завршена до средине новембра. Првобитни инвеститор, конзорцијум Ферса и Челебић, одустао је од пројекта и пренео права и обавезе из уговора на компанију „Енемалта“, чији је већински власник Влада Малте и која је нови закупац.

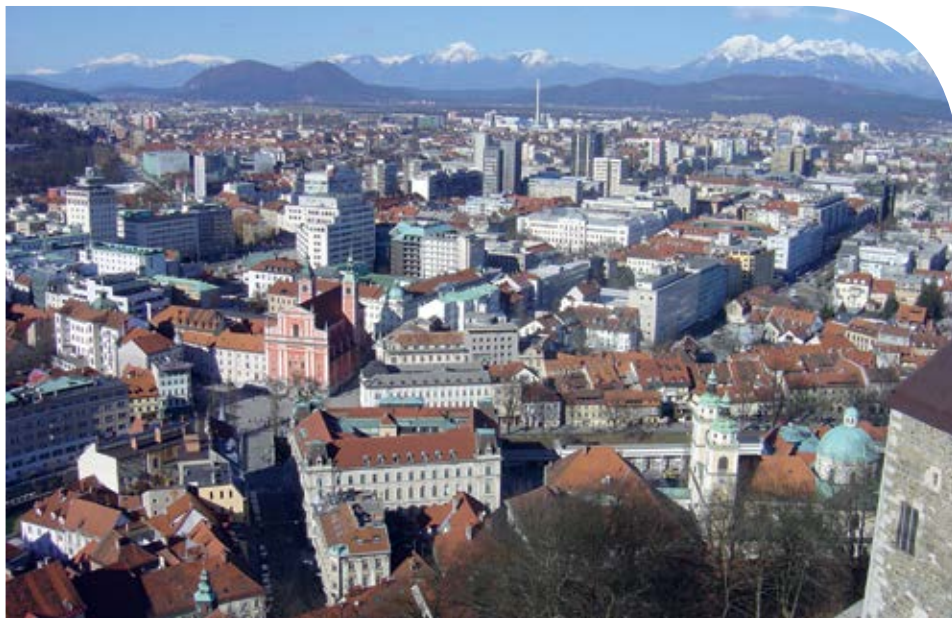


■ Словенија

Сарадња

У Љубљани је одржана трећа седница црногорско-словеначке мешовите комисије за имплементацију споразума о економској сарадњи између ове две државе. Циљ одржавања седница је предузимање активности за унапређење билатералних економских односа између Црне Горе и Словеније, као и ширење међусобне сарадње у областима од заједничког интереса, а то су трговина, туризам, енергетика, заштита животне средине, наука и технологија... Током заседања комисије Словенија је изразила спремност да

прошири сарадњу у сектору енергетике са Црном Гором тако што ће користити капацитет подморског високонапонског кабла између Црне Горе и Италије, као и учешћем у експлоатацији енергетског потенцијала река Мораче и Комарнице. Пројекат подводног високонапонског кабла до Италије део је Трансбалканског електричног коридора који треба да повеже Србију, Босну и Херцеговину и Црну Гору са електричном мрежом Европске уније. Овај пројекат се приводи крају и требало би да буде завршен до краја ове године.



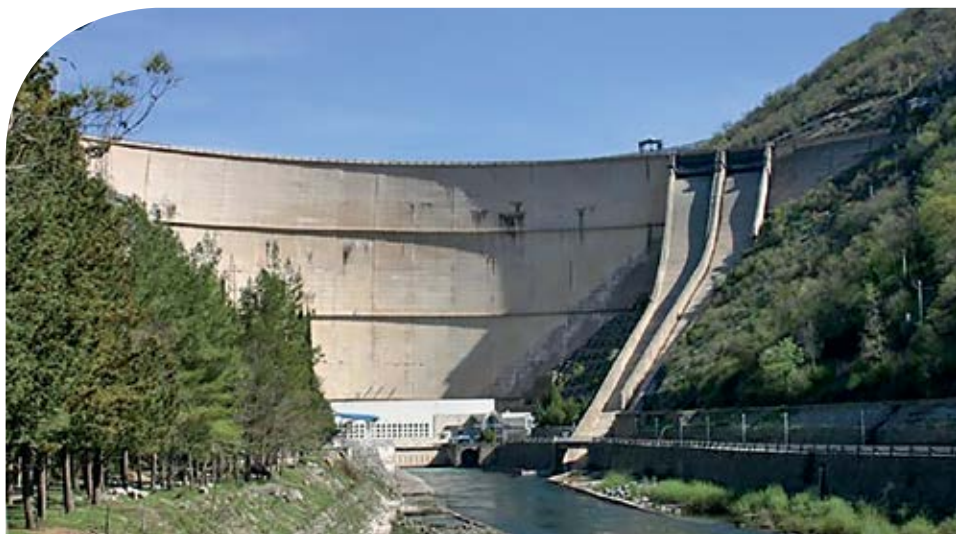


■ Хрватска

За мале генијалце

Компанија „Хрватска електропривреда“ по трећи пут организује акцију „За наше мале генијалце“. За три године ХЕП је у 42 школе укупно донирао 150 нових рачунара. Од тог броја, ове године донирано је 50 нових рачунара за 15 основних школа. Укупна вредност до сада донираних компјутера износи 750.000 куна. ХЕП је покренуо националну акцију „За наше мале генијалце“ 2015. године у сарадњи са Народним радијом, а циљ је да

се обезбеде бољи услови за информатичко образовање за што већи број ученика, као и да се скрене пажња јавности на стање информатичке опреме у основним школама. Према подацима Међународног удружења за вредновање образовних достигнућа, у Републици Хрватској један рачунар долази на 26 ученика, а већина школа је последњи пут значајније опремљена рачунарском опремом пре више од 10 година.



■ Република Српска

Ревитализација ХЕ „Требиње 1“

Предузеће „Хидроелектране на Требишњици“ за ревитализацију агрегата у ХЕ „Требиње 1“ планира улагање близу 10 милиона евра. Ревитализацијом ове електране продужиће се животни век система који ради већ 50 година, најавио је директор за производњу и техничке послове овог предузећа Илија Таминција. Очекује се да се ревитализацијом радни век постројења продужи за око 30 година. Ревитализација и модернизација допринеће стабилизацији целог електроенергетског система Републике Српске.

Пројекат је подељен у три фазе, од којих су

две успешно завршене, а ускоро треба да крене и трећа. Она обухвата ремонт опреме, турбина и генератора и ту ће се електромашинска опрема заменити опремом нових генерација. Очекује се да ће се ревитализацијом снага капацитета минимално повећати за око 10 одсто. Комплетан пројекат се ради у сарадњи са KfW немачком развојном банком. Средства за радове су обезбеђена највећим делом из кредита KfW банке – 60 одсто, четири милиона је донација те банке, а око милион конвертибилних марака улаже ХЕТ (што је око пола милиона евра). ХЕ „Требиње 1“ биће у потпуности ревитализована 2019. године.

■ Румунија

Нова улагања

Према недавно усвојеној резолуцији владе Румуније, произвођачима електричне енергије из обновљивих извора у наредне четири године биће обезбеђена државна помоћ у износу од 100,6 милиона евра. Циљ је да се смањи коришћење фосилних горива за производњу електричне енергије, а самим тим и да се смањи и емисија угљен-диоксида, а да се повећа коришћење обновљивих извора енергије у производњи електричне енергије. Процењује се да ће уз ову помоћ моћи да се реализују пројекти за постројења на биомасу, природни гас, геотермалну енергију за 60 MW. Максимална помоћ по пројекту је 15 милиона евра, а максималан број прималаца помоћи је процењен на 40.



■ Албанија

Електрана на отпад

Албанско министарство за животну средину недавно је објавило да је отворена прва електрана на отпад. Ова електрана снаге 2,85 MW налази се у Елбасану, једном од најзагађенијих градова у Албанији. Овај пројекат вредан је 26 милиона евра и представља највећи и један од најважнијих инжењерских пројеката ове врсте у овој земљи. Ова је једна од највећих инвестиција на пољу животне средине у протеклих 25 година.

Пројекат је реализован моделом државно-јавног партнерства, где приватна компанија „Албтек“ учествује у финансирању пројекта са 70 одсто, док држава покрива 30 одсто трошкова. У новембру прошле године министарство је најавило изградњу још једног пројекта на отпад близу града Фијер.



■ БИОСКОП

„Париз може да сачека“



Романтична комедија, какве све ређе гледамо на великом платну. „Париз може да сачека“ стигла је овог пролећа у наше биоскопе и доноси нам причу о жељи за променом. Ана је на прекретници у свом животу. Дуго је у браку са успешним, али непажљивим филмским продуцентом и изненада одлучује да крене на путовање од Кана до Париза, заједно са пословним партнером њеног мужа. Оно што је требало да буде седмосатни пут претвара се у праву дводневну

авантуру која ће јој променити живот. Добра храна, вино, француски хумор, знаменитости и романтика удахнули су јој нову страст за животом.

Алек Болдвин, Дајана Лејн и француски глумац Арно Вијар у романтичној комедији „Париз може да сачека“ чине глумачки трио који гарантује биоскопску уживанцију. Режију потписује Еленор Копола, супруга чувеног Френсиса Форда Кополе, која је до сада углавном сарађивала са супругом на његовим

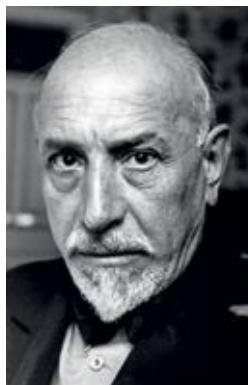


култним остварењима. Ово је њен први самостални играни филм и према мишљењу критичара листа „Холивуд рипортер“, успела је да направи питку комедију о бегу из стварног живота, коју је сместила у фотогеничне пределе Француске у којим све изгледа баш онако како замишљамо.



■ ПОЗОРИШТЕ

„Тако је (ако вам се тако чини)“



У режији Јагоша Марковића у Југословенском драмском позоришту 4. јуна је одржана премијера представе „Тако је (ако вам се тако чини)“, по тексту Луиђија Пирандела. Ове године навршава се 150 година од рођења нобеловца Пирандела. Иако је био романописац и приповедач, најпознатији је као драмски писац.

У новој продукцији ЈДП-а играју Бранислав Лечић, Јелисавета Сека Саблић, Марко Јанкећић, Јасмина Ранковић, Предраг Ејдус, Ненад Јездић, Рада Ђуричин, Горан Даничић, Весна Станковић... Редитељ Јагош Марковић потписује и сценографију, а костимографкиња је Бојана Никитовић.

– У овом комаду се причом о породици и њиховим суграђанима отварају разна питања, као што су малограђанштина, опсесивна глад за туђим животом (по правилу у недостатку свог), глад и жеђ за сензационализмом, по могућству из туђе интиме. Е, у тој спрези малограђанштине, вампирисања туђе интиме, немања истине, тј. система вредности и у том одсуству смисла препознајем једну тачну слику света. Дијагнозу. Наравно, свет не би био свет, нит би живот био живот кад би стали у једну представу или драму. Реч је о сагледавању ствари из тог угла – рекао је Јагош Марковић.



„Оливера Марковић изблиза“

Велика глумица Оливера Марковић, по свему јединствена појава у нашој кинематографији, у поставци Југословенске кинотеке, изблиза. Једна од најлепших жена свог времена, била је и једна од највећих глумица 20. века. Јасно и од почетка препозната од својих савременика и колега, била је присутна једнако на филмском платну као и у ТВ филмовима и серијама, али и у позоришту. Њене улоге чине је безвременом. На изложби у Кинотеци су фотографије из њених најблиставијих улога из позоришта, филма и са телевизије, које дочаравају њену непобитну безвременост.

■ КОНЦЕРТ

Арсенал фест

У срцу Шумадије од 22. до 24. јуна, у простору Кнежевог арсенала, биће одржан седми Арсенал фест. Прве вечери, одмах након великог бенда светског метала „Антракс“, на главној бини наступиће легендарни рокери „Кербер“, власници хитова „Мезимац“, „Ратне игре“, „Хајде да се волимо“ и „Мама, тата“, којима ће ово бити први наступ на Арсеналу. Исте вечери на „Гарден стејџу“, где свирају и легендарни панкери „Базкок“, долазе њихове новосадске колеге „Ритам нерета“. Друге вечери Арсенала 23. јуна „Гарден“ ће улепшати свирка култних фолк-панкера „Бркова“.

Највеће звезде Арсенала стижу 23. јуна. Реч је о култном саставу из Вашингтона „Тивери корпорешен“. Група коју предводе Ерик Хилтон и Роб Гарза долази у Крагујевац у пуном концертном саставу. Следећег дана, 24. јуна, наступају „Болесна штенад“ и грчки готичари „Електро вампајерс“. Последње вечери Арсенала, 24. јуна, програм ће на главној бини, након наступа „Шкртица“, бендова „Скиндред“ и „Даб Еф-Екс“, затворити „Канда, Коца и Небојша“ са Хорнсмен Којотом.

Завршница Арсенала на „Гардену“ припашће Краљу Чачка, „Урбан енд фор“ и Рамбу Амадеусу.

Од ове године, Арсенал Фест пружа прилику и неафирмисаним музичарима да се представе на новој бини под именом Demolition Stage.

Традиционално, посетиоци фестивала са купљеним картама имаће могућност боравка у фестивалском кампу, који ће бити лоциран поред градског стадиона, наомак центра града и „Кнежевог арсенала“. У обезбеђеном и означеном простору, фестивалски гости ће моћи да поставе своје шаторе, а обезбеђена је и употреба тушева, пијаће воде и тоалета.



■ ИЗЛОЖБА

„Фрагменти шесте деценије“

Поводом 110 година од рођења једног од најзначајнијих сликара на овим просторима Петра Лубарде, галерија „Канвас“, која се налази у Косовској улици у Београду, у сарадњи са Владимиром Васићем приредила је изложбу „Лубарда – Фрагменти шесте деценије“, која је отворена до средине јуна. Седамнаест радова различитих формата и техника, настала је у периоду од 1949. до 1958. године.

На изложби се, сем мањих формата, налазе и три капитална дела: „Скадарско језеро“, „Битка на Вучијем

долу“ и „Souvenir du taureau“, а као посебан раритет издваја се „Косовски бој“ изведен у техници уље и боје за фреске на малтеру. Изложени радови су из приватних колекција, а неки од њих дуго нису били приказани јавности. – Привлачила га је борба, сукоб. Међу његовим културним сликама, такође у приватном поседу, јесте „Симфонија Оријента“, на којима видите Исток и Запад, сукоб зелене и црвене, драма на тој слици, то је оно што је њега привлачило – каже историчар уметности Никола Кусовац.

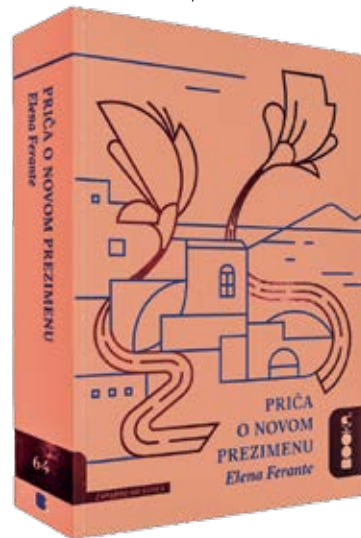


■ КЊИГА

„Прича о новом презимену“

Главне јунакиње Елена и Лила су у својим раним двадесетим. Лила остаје заточена животом удате жене, а Елена наставља свој пут школовања и самооткривања. Две младе жене и даље негују сложену узајамну везу која их повремено чини врло блиским, а повремено их сасвим удаљава једну од друге. Свака се колеба између болног необазирања и најдубље љубави према оној другој. С тим компликованим и невероватно подробно описаним пријатељством у средишту свог емотивног живота, две девојке стасавају у жене неминовно плаћајући окупну цену тог сазревања.

– Романи Елене Феранте одликују снага и дубина болно личних исповести, које се нижу и откривају пред очима читаоца који и не слуги колико ће га неке од њих уздрмати – пише Џејмс Вуд из магазина „Њујоркер“. – Њени романи су чудесни! Дословно одузимају дах. Да ми је нека светска власт, натерала бих све да прочитају ове књиге. Толико су искрене, и правичне, и отвореног срца за толико много ствари...



– Читање Ферантеове подсетило ме је на оно дечеје узбуђење кад не можеш да испустиш књигу из руку, да одвојиш очи од ње, кад помислиш: не могу да верујем да књига може оваква да буде – пише Елизабет Страут, књижевница. Елена Феранте је најзначајнији савремени италијански писац. Први том из циклуса „Моја генијална пријатељица“ објављен је 2011. године. Магазин „Тајм“ уврстио је 2016. године Елену Феранте међу 100 најутицајнијих особа на свету.

Јелена Кнежевић

■ Пацијенти негодују због трошка за лечење који плаћају из свог новчаника

Мука звана партиципација

Оптерећење је и учешће у цени лека, које неретко износи и преко 1.000 динара по кутији

Иако се износи партиципација у здравству нису мењали већ седам година, пацијенти све чешће негодују због овог трошка за лечење, које плаћају директно из свог новчаника на шалтерима здравствених установа. Највише се жале када дође време да уз рецепт подигну лекове у апотеци, када неретко морају да плате и више од 1.000 динара по једној кутији таблета. Надлежни у Републичком фонду за здравствено осигурање објашњавају да тада није реч о плаћању фиксне партиципације, него о учешћу у цени лека, јер се једино за лекове са такозване А листе партиципација плаћа само 50 динара.

За време болничког лечења од пацијента се наплаћује 50 динара по болничком дану без обзира на то које услуге, операције и интервенције су му пружене. Уколико је болеснику још и уграђен неки имплантат, као што су стент, графт или ендопротеза кука, осим тог износа, осигураник плаћа и партиципацију за уграђени материјал-имплантат. Пацијент

плаћа износ у вредности пет процената цене имплантата, али таква укупна партиципација не сме да пређе 30.000 динара по операцији. Највише тренутне партиципације су 900 динара за преглед на ПЕТ скенеру и 600 за преглед магнетном резонанцом. Сто динара се плаћа за преглед на ултразвучном апарату, а 300 динара на скенеру.

п. о. п.



Ко не плаћа

Партиципацију не плаћају цивилни, ратни и мирнодопски војни инвалиди, као и следе и трајно непокретне особе. Ове обавезе су ослобођене и особе које добијају новчану накнаду за туђу помоћ и негу другог лица, али и расељена лица са Косова и Метохије, деца, труднице и породиље. Партиципацију не плаћају ни оболели од најтежих обољења, даваоци ткива и органа за трансплантацију. Добровољни даваоци крви који су крв дали десет и више пута не плаћају за прегледе, али плаћају за лекове са листе лекова, као и за медицинско-техничка помагала и имплантате. Онима који су крв дали мање од десет пута ово право је „орочено“ на рок од 12 месеци после сваког давања крви. Партиципацију за лечење не плаћају ни осигураници чија су примања испод 27.040 динара уколико живе сами, или испод 20.800 динара по члану домаћинства ако живе у заједници.

■ Нема уградње стента баш за сваки инфаркт

Није увек право решење

Стент, медицинска направа у виду металне опруге или цевасте жице, којим лекари проширују сужени крвни суд спасавајући га од инфаркта, постао је општепознат појам. Када осете стезање или бол у грудима, сада и лаици за медицину знају да инфаркт не мора да буде кобан ако се код лекара стигне на време.

Великом броју људи које је погодио инфаркт стент ће заиста и бити хитно уграђен. Ипак, није сваки срчани удар индикација за уградњу стента. Када се крвни суд запуши, срце почиње да изумире, а болесник осећа бол или друге тегобе. Како време пролази, све већи део мишића умире. Ако се ништа не предузме између 12 и 24 часа, умире мишић који се налази у зони коју је хранио крвни суд који се запушио. Ту стент није од помоћи.

Лекари објашњавају да се стент може ставити само док је део срца који исхрањује погођени крвни суд – још жив. Другим речима, стент није од помоћи код оних болесника који су закаснили јер су болове у грудима или друге симптоме инфаркта игнорисали. Осим њих, кандидати за уградњу стента нису ни они болесници чији је распоред сужења на крвним судовима такав да лекари

процене да је за њих боље решење бајпас, премошћавање крвних судова.

У Србији, као и у целом свету, у случају инфаркта данас се обави много више интервенција уградње стента него класичних операција на

срцу. Предност уградње стента је да се интервенција може урадити у кратком времену од тренутка када је болесник стигао у болницу. Операција на срцу, с друге стране, не може да буде урађена брзо, јер пацијент мора да се припреми за операцију отварања грудног коша, пребацивања крвотока на посебни медицински уређај за вантелесни крвоток, а за то време срчани мишић само даље умире.

п. о. п.

Навике

Уградњом стента болеснику најчешће буде решен проблем на најизраженијем и најболеснијем сужењу. Пацијент мора да буде свестан да је његова атеросклероза достигла одмакли стадијум и да не сме да настави са навикама које су му већ угрозиле живот.





■ Усвојен Закон о биомедицински потпомогнутој оплодњи

И у Србији могуће даривање јајне ћелије

Посланици Скупштине Србије недавно су усвојили Закон о биомедицински потпомогнутој оплодњи, који најзад нашим женама које се боре са неплодношћу омогућава да на легалан начин дођу до ембриона који ће им омогућити да постану мајке. Досад су у потрази за решењем донирања ембриона многе жене из Србије одлазиле, најчешће у Чешку и Грчку или друге европске државе и подвргавале се поступку вантелесне оплодње, који је укључивао и куповање јајне ћелије.

Новоусвојени закон треба да помогне брачним или ванбрачним супружницима, женама без партнера и оним појединцима који чувају своје полне ћелије за будућу потпомогнуту оплодњу. Новина је да је сада и у Србији могуће даривање ембриона. Пар који пожели да подари ембрионе из властитог поступка вантелесне оплодње преводи се у посебну категорију – даваоца ембриона. Један пар даваоца може ембрионе даровати искључиво једном пару примаоца, у једном или више поступака вантелесне оплодње.

Здравствено осигурање у великој мери покрива трошкове лечења неплодности. Вантелесна оплодња је бесплатна само неплодним паровима, који испуњавају одређени низ услова, у ограниченом броју покушаја. У усвојеном закону сурогат мајчинство није дозвољено, јер је преовладало мишљење да ова врста услуге и правно-уговорног односа може донети више штете него користи. Постоји велика могућност злоупотребе и стварања „тржишта матерна“ у земљи која је данас осиромашена.

п. о. п.

■ Такмичење је позитивно, али и опасно

Само у фер условима

Д а ли савремени човек живи или се, заправо, само такмичи – питање је које многи себи све чешће постављају. Психолози и психијатри објашњавају да је такмичење сасвим нормална, природна карактеристика људске психе и да није реч о новој појави.

Цео систем савременог друштва је такмичарски оријентисан. Док год се такмичење одвија под одређеним фер условима, има смисао и позитиван значај. Дух такмичења се изгуби када се не поштују правила игре, која постоје и у спорту, политици и обичном животу, када учесници у надметању постану превише агресивни или претерано самопоуздани, заслепљени добитком који би у том надметању могли да добију. Тада конкуренција постаје опасна.

Никада се не треба такмичити с блиским особама и са људима који нам много значе, на пример са децом и супружником. Треба се чувати токсичног момента такмичења, када такмичење произведе осећај мање вредности код губитника. Постоје такмичења која неће донети никакав позитиван резултат у међуљудским односима и заједништву. То су такмичења која уништавају заједништво и блискост између родитеља и детета. Надметања у којима се друга особа третира као средство за испуњење свог циља такође нису добра.

п. о. п.



■ О срцу и општем здрављу брините свакодневно

Чувари здравог срца

Незасићене масне киселине из масти морских риба, познате омега-3 киселине, могу да спрече или успоре појаву кардиоваскуларних болести, доказано је многим медицинским студијама. Уз те киселине, из народне медицине од давнина познати „чувари“ здравог срца су и екстракти белог лука и семена црног грожђа.

Лекари већ дуго упозоравају да нема таблете која ће чувати срце код којег је болест већ наступила ако пацијент не прихвати да мења животне навике и начин живота. Престанак пушења, правилна исхрана, редовна контрола и праћење крвног притиска, као и смањење телесне тежине већ за три до четири килограма, врло су битни за спречавање настанка



болести срца. Обавезна је и умерена физичка активност.

Срце, али и опште здравље организма, чува се свакодневним уношењем воћа и поврћа. Деца треба да поједу више од 200 грама свежег воћа и поврћа дневно, док је активном мушкарцу неопходно до 600 грама воћа и зелениша. Како многе особе не успевају да успоре ритам живота и рада и да дисциплиновано у свој јеловник уврсте здраве намирнице попут интегралног пецива, цералија, тестенина и неглазираног пиринча, воћа, поврћа, рибе и посног меса, превентивци препоручују да се исхрана допуњује сваког дана препаратима који садрже незасићене масне киселине из масти морских риба, а којих у нашим апотекама има различитих врста и по различитим ценама.

п. о. п.

Чари престонице Лала

Прича се да на старој карти света аустроугарског порекла није било ни Америке ни Аустралије, али је било Бечкерек, данашњег Зрењанина



У (не)званичној престоници Лала, који су чувени локални тип становништва, има шта и да се види и да се чује. Тим пре што је Зрењанин мултинационална средина, са четири језика у службеној употреби и више од 20 нација, које вековима негују међусобну толеранцију и мултикултуралност. Ово је град река, мостова, градитељске баштине, град спорта, културе, традиционалних манифестација, богате туристичке понуде, доброг провода, тамбураша. И град гостољубивих људи.

За први утисак и пун доживљај довољно је да се прошетате пешачком зоном, широком главном улицом са баштама кафеа из којих се увек чује пријатна музика. Централно градско језгро пуно је примера градитељских ремек-дела која плене својим изгледом – Градска кућа у барокном стилу из 19. века, Народно позориште, најстарије барокно позоришно здање у земљи, Финансијска палата - данас музеј, Градска библиотека, Гимназија, Римокатоличка катедрала са чувеним оргуљама, Варошка црква или Црква Успенија Пресвете Богородице, најстарији зрењанински православни храм. Незаобилазан је и национални ресторан – пивница „Четир коња дебела“. А тек мостови, велики и мали.

Зрењанин лежи у средњем Банату, усред басена некадашњег Панонског мора. Израстао је на најгушћем речном чворишту у Европи – Бегеј, Тамиш, Тиса, Караш и

каналска мрежа Дунав – Тиса – Дунав, на раскрсници значајних копнених и водених путева. Највећи је град у Банату, трећи у Војводини, шести по величини у Србији. Кроз историју је више пута мењао име. Под именом Бечкерек први пут се помиње 1326. године у повељи Будимског капитола. 1935. године назван је Петровград, по краљу Петру Првом Карађорђевићу, а од 1946. године је Зрењанин, по хероју Жарку Зрењанину.

Град са три имена може се препознати и по хоровима светског реномеа, Народном музеју и Историјском архиву, врхунским представама луткарског позоришта, ликовним колонијама акварела, по многим културним догађајима. Али и по бројним спортским светским именима. Јер Зрењанин је најспортскији град код нас.

Знан је и по традиционалним манифестацијама, међународним фестивалима фолклора, фестивалу професионалних позоришта, Сремчевим данима, Међународном сајму иновација. И по најчувенијој манифестацији „Дани пива“. Традиција производње пива започета је давне 1745. године, пиво је потекло у Бечкерек, протекло кроз Петровград и улило се у Зрењанин, у коме се данас негује само традиција испијања пива. Надају се овде да ће га ускоро поново производити. Зрењанин је био познат и као „највећа фабрика хране на Балкану“, данас важи за један од најатрактивнијих градова за инвестирање у Србији. Проглашаван је и градом будућности.

С правом Зрењанин зову градом мостова. Велики пешачки мост подигнут је на месту Великог гвозденог моста, познате „Ајфелове ђуприје“, најстарији мост је Мали мост, најмлађи је Магистрални мост у Принциповој улици, највећи је магистрални мост код СУП-а, следи мост у Змај Јовиној улици, висећи пешачки мост, лучни пешачки мост, Мужљански мост...

Градски парк или Градска башта је репрезентативна зелена оаза у средишту града, са централном реперном тачком – каменом плочом од које се мере сва растојања и надморска висина града на Бегеју. Карађорђевићев парк је јединствен споменички комплекс са бистама 15 заслужних Зрењанинаца, украс града су и Планкова башта, шеталиште „Парк пољубаца – Чоклигет“.

Околина врви од занимљивих места и излетишта. За љубитеље лова ту је ловиште Бегеј, природни резерват Царска бара, коју су неки путописци прозвали и „банатским Амазоном“, у којој је настањено 290 врста птица.

Посебну атракцију представља каштел Ечка, затим бројна излетишта, као и чувена бања Русанда.



у Меленцима

И име јој – мелем

Меленачко блато из дубине језера међу најлековитијима је у земљи

Ретко која бања у свету као Русанда у Меленцима може да се подичи да јој је и име лековито. Живописно банатско село Меленци прозвано је по мелему, што значи лек, а Русанда – што лечи русу (рану).

Поред истоименог језера, сланог као море, окружена парком и шумама израстим на чак 30 хектара, плодним виноградима, у селу Меленци изникла је и надалеко се прочула бања Русанда.

Траг некадашњег Панонског мора, велики четири километра, језеро Русанда у свом дну „ваља“ муљ и блато које је права благодет за зглобове, кости, кожу. Толико је лековито да је готово пре век и по било познато широм Европе. Вода и блато из дубине овог језера и данас се убрајају у најлековитије у земљи.

Бања је део насеља Меленци, надамак је Зрењанина. Међу ветеранима је српског бањског туризма. Приче о Меленцима, највећем селу у Банату, казују да је оно настало у 18. веку, да су Меленчани потомци бунтовних граничара Пере Сегединца. Име села Меленци први је забележио гроф Мерси 1723. године.

О томе како је откривено блато бање Русанда, као и о чаробним исцељењима постоје бројне легенде. Да ли је лепа и хрома девојка Русанда, која је данима по плату тражила изгубљени веренички прстен, стварно прва доживела благодети меленачког муља, биће и надаље део предања. Хроничари, међутим, бележе да је све почело средином 18. века, када се

сеоски парох Никола Бибић сам уверио у лековитост језерског блата и воде, па је теглу меленачког муља послао у Беч на анализу. Ову воду и муљ испитивали су стручњаци Царске бечке академије и установили да по лековитости не заостаје за тада чувеним бањама Францесбад и Маријенбад.

Захваљујући тим анализама Русанда је уврштена у лечилишта прве категорије. Бања је званично почела са радом 1867. године као задужбина Јосифа и Ане Клаић „болном српском човештву“. И тада се, као и сада, препоручивала свима који имају реуматске тегобе, повреде коштаног зглобног и мишићног система, обољења крвних судова, гинеколошке тегобе. Јер ово блато и слана вода температуре 32 степена олакшавају бол, успоравају окоштавање зглобова, користе се у лечењу псоријазе и многих других обољења.

Бања Русанда доживела је процват почетком прошлог века, њено блато извожено је и у европске метрополе. У Меленцима су се у то време одржавале бројне позоришне представе, а када је бања расписала конкурс за бањске музичаре, услов је био да имају завршен конзерваторијум. Забележено је и да је меленачко Српско црквено певачко друштво певало на венчању краља Александра Карађорђевића и краљице Марије.



Серијал

Наш лист наставља серијал „Србија земља бања“, преносећи текстове из ове монографије коју је написала Јагода Плавшић. Ову монографију издала је агенција „Публика“. Захваљујемо Славици Каровић, директорки агенције „Публика“, која је омогућила да се читаоци упознају са занимљивим, а често и непознатим подацима о српским бањама.

Ова равничарска бања понос је читавог Баната и шире. Знањем и вештинама бањски лекари и физиотерапеути у Специјалној болници за рехабилитацију „Русанда“ пронео надалеко славу меленачког лековитог блата и термоминералне воде. Поред лечења, ту је и много тога и за релаксацију – оријентална, релакс масажа или она са вулканским камењем, подводна масажа, ароматерапија, сауна... Бањски комплекс смештен је у великом парку, на обали језера, у боровој и липовој шуми, са стазама за шетњу и рекреацију, теренима за фудбал, тенис, мале спортове.

И за туристе је околина душу дала – дворца Дунђерски у Бечеју, рибарско газдинство Ечка са Царском баром, којој је светску славу донео бројни птичји свет. Некадашње седиште властелинства грофа Лазара, чувени дворца – Каштел у Ечкој, на чијем је отварању свирао музички вундеркинд, деветогодишњи Франц Лист, сада је луксузни хотел.

А да су Меленци мелем, не само за тело него и за душу, показују то посебно у време сеоске славе Света Тројица, када се одржава светско првенство у кувању паприкаша. Постала је ово туристичка фешта, која са бројним манифестацијама траје седам дана, бренд Баната и бање Русанде.

Јагода Плавшић

Војводина предњачила у електрификацији

До 1918. године Војводина је била у саставу Аустроугарске монархије. Заједно са Мађарском и Славонијом, била је најнапреднија пољопривредна област монархије, релативно густо насељена равница са добрим воденим, друмским и железничким саобраћајем. Имала је развијену пољопривреду и прерађивачку индустрију – највише млинску и кудељну, а прерађивали су се и шећерна репа, месо, воће и поврће. У градовима је било развијено цигларство и донекле метална индустрија са неколико ливница. Занатство се одвијало углавном ручном обрадом, па осим за осветљења, електрика није ни била потребна. Обрнуто је било са великим индустријским предузећима. Она су имала електричне погоне за своје потребе, било за осветљење или и за погон машина. Понекад и пре изградње јавних електрана у њиховим местима. Познато је тако да је Вајфертова пивара у Панчеву добила електричну енергију још 1897, парни млин 1910, а сам град тек 1925. године.

Наш цењени електропривредник Александар Тадић у публикацији „Од Ђетиње до Ђердапа“ каже да

Пре Првог светског рата територија Војводине била је скоро два и по пута мања у односу на тадашњу Србију, али је у њој било два пута више изграђених електрана и електрифицираних насеља

је Војводина пружала изванредне могућности за електрификацију градских и сеоских насеља. Најпре због тога што су инвентациона улагања у дистрибутивна постројења била мала у односу на велику концентрацију насеља. А и заинтересованост становништва за увођење електричног осветљења била је велика, јер су им материјалне могућности то дозвољавале.

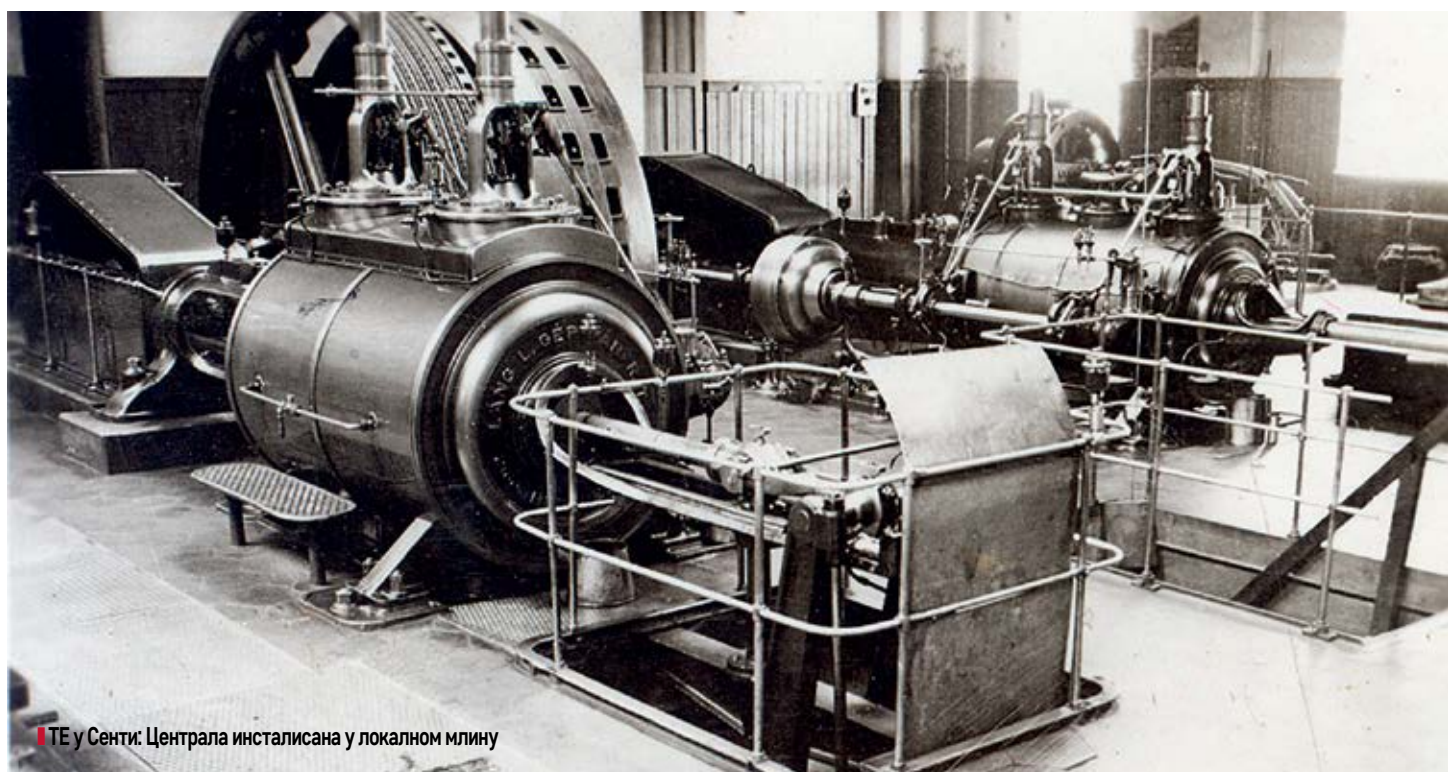
■ Електрично сунце

До 1918. године у Војводини је било изграђено 26 централа, од тога 21 јавног карактера и пет мешовитог. Општинске власти биле су инвеститори изградње осам јавних централа, акционарска друштва за четири, концерн из Пеште за пет, а само за четири мање електране био је ангажован приватни капитал. Од укупно пет индустријских електрана у Војводини, три су биле подигнуте за погон млинова (у Старој Пазови, Оцацима и Мариолани – данашње Пландиште), једна за државни рудник у Врднику и једна за фабрику шећера у Новом Врбасу. Инсталисана снага јавних електрана, са свим њиховим проширењима до Првог светског рата, износила је око 8.100 киловат-

сати. Према изведеним прорачунима, годишње су све оне биле коришћене око 925 сати, тј. само 10 одсто.

Тадић наводи још један занимљив податак: укупна бруто годишња производња електричне енергије на територији Србије у градовима до 1912. године и у Војводини износила је око 12 милиона киловат-сати, што је била једнодневна потреба града Београда те 1977. године.

Прво насеље на територији Војводине које је било електрифицирано је Стара Пазова, и то исте године кад и Београд – 1893. Те године почела је да ради електрична централа за потребе моторног млина „Торер и друг“, а вишкови енергије коришћени су за јавно осветљење места. Житељи овог малог војвођанског насеља хвалили су се да су добили „електрично сунце, од кога болу очи, и пре Париза и Лондона“. Заслуга за то припадала је младом власнику млина „Торер и друг“ Николи Тореру. Након очеве смрти, предузимљиви наследник хтео је да се послови породице Торер још више развију. Године 1891. започео је изградњу млина у самом центру Пазове и планирао да у млин уведи електрично осветљење. Позната су му



■ ТЕ у Сенти: Централна инсталисана у локалном млину



била најновија технолошка достигнућа, а револуционарна сазнања и открића на пољу електрицитета, до којих се дошло у то време, фасцинирала су и тог младог човека. Набавио је два дизел-агрегата од по 70 kW једносмерне струје и 1893. електрана је почела да ради. Убрзо су почели да се појављују вишкови електричне енергије и Торер их је понудио својим суседима.

А много година касније, тридесетих година 20. века, вишкови енергије из овог млина коришћени су за загревање затвореног купалишта. Кажу да су се старопазовачка деца купала у овим базенима бесплатно!

Године 1895. у Зрењанину је основана „Градска електрана Велики Бечкерек“ из које је град електрифициран исте године. Административни центар Банатске жупаније и културни центар средњег Баната, Велики Бечкерек био је до тада осветљаван петролејом, није имао чак ни плинару. Логично је било да се град осветли на најсавременији и модеран начин. У електричну централу монтиране су две парне машине, од 180 и 320 kW, и један парни котло. Централа је првобитно производила монофазну наизменичну струју фреквенције од 42 Hz. Капацитети су проширени 1923. а 1937. постављена је нова опрема за производњу струје од 50 Hz. Изграђен

је и 35 kV далековод Нови Сад – Жабаљ, који је 1940. продужен до Зрењанина. Централа је реконструисана 1939. и радила је даноноћно.

Исте, 1895. године, електрифицирана је и Сента, и то из електричне централе инсталисане у локалном млину. Електричну централу је изградило будимпештанско „Деоничарско друштво за електрична и прометна предузећа“. Постројење електране чинила су два монофазна генератора од по 50 kVA, произвођача „Ganz“.

Електрични трамвај за Палић

Повод за убрзану електрификацију града био је најављени долазак цара и краља Франца Јосифа Првог, у оквиру прославе 200-годишњице Сенћанске битке, у којој је Евгеније Савојски победио Турке 1697. године. Планирано је било да се на најсавременији и модеран начин осветли пут којим ће цар да прође. За тај догађај у Сенти је било постављено 14 лучних лампи и 200 сијалица, од 400 колико је било утврђено уговором.

Иницијатива за електрификацију Суботице настала је из намере ондашње локалне власти да Палић постане модерно купатило. Познато бањско лечилиште посећивали су углавном Суботичани и Сегединци.

Позив за сарадњу

Музеј науке и технике позива читаоце листа „ЕПС Енергија“ да се обрате овој установи и предају на чување сведочанства прошлости. – Позивамо на сарадњу све оне који имају старе фотографије, разгледнице, писана документа или друге предмете који сведоче о електрификацији места у којима живе или о карактеристичним догађајима из области електропривреде Србије (изградња електричних централа, значајне личности, прве или ране уличне светилке и унутрашње осветљење) и развоја индустрије (изградња и рад фабрика, посебно до Другог светског рата) – каже Зорица Циврић, музејски саветник у Музеју науке и технике.

Изградња пруге на релацији Палић–Суботица већ је била у плану и требало је још само одредити врсту вуче – коњску или електричну. Градска управа је одлучила да се на пруги примени електрична вуча.

Основано је деоничарско друштво и додељена му је концесија за изградњу „фабрике за производњу електричне струје“ за трамваје, улично и приватно осветљење. Испорука електричне енергије почела је 19. децембра 1896. Централа је од самог почетка радила даноноћно и непекидно. У првих девет месеци рада електрична енергија је коришћена само за осветљење. У употреби су биле сијалице са угљеним влакном и лучне лампе. Од септембра 1897. из централе се снабдева и погон трамваја. Централа је касније реконструисана и са краћим прекидима радила је до краја Другог светског рата.

Последње војвођанско насеље које је електрифицирано до краја 19. века био је Вршац. Градска електрична централа почела је да ради 1897. године. Снага централе износила је 210 kW за радно време од три часа по подне до ујутро. Електрана је касније била појачана новим и јачим агрегатима, укупне снаге од око 1.146 kVA. Производња у термоцентрали угашена је 1957. године.

Приредила: С. Рославцев

Светска седма сила на самиту у Београду

Фотографи су на располагању имали инсталирану фото-службу, где су могли да развију филмове, ураде контакт-копије и фотографије

Београд је дотеран као никад досад. Ране од немачких и савезничких бомбардовања током Другог светског рата скоро су залечене. Теразије и тргови блеште од осветљења.

Све је спремно да се угосте учесници Прве конференције несврстаних. Саставни део делегација су свакако и представници медија. Само из иностранства акредитовано је 625 представника седме силе, од чега 59 фото-репортера и сниматеља. Када се овој екипи дода још 225 домаћих извештача, добија се чињеница да је ово највећи медијски догађај до тада забележен у овом делу света. Неколико недеља пре самог почетка конференције у Београд је дошла претходница великих светских новинских и телевизијских кућа да својој публици представи Београд, његове културно-историјске и економске вредности. У згради Дома синдиката смештен је центар за штампу, са тада најмодернијим техничким уређајима. Фотографи су на располагању имали инсталирану фото-службу, где су могли да развију филмове, ураде контакт-копије и фотографије. За новинаре је било обезбеђено 30 телефонских кабина из којих су обављали међународне и унутрашње разговоре, као и 33 телепринтера.

Какво је било медијско интересовање, говори податак да је највише представника штампе било из земаља које нису учеснице самита. Предњаче САД, које су на конференцију послале чак 102 представника медија, од којих је осам фото-репортера. Француска медијска делегација бројала је 37 чланова, од чега три фотографа. Готово да није било светске агенције и већих



■ Конференцијска сала пред почетак самита

листова који нису били заступљени на конференцији.

Неке делегације које су већ имале пописнике у Београду само су појачале своју екипу за овај догађај. Задатак је био јединствен: снимити сваки детаљ конференције и пропратних дешавања везаних за самит, што више снимака и из различитих углова. Високе државне делегације из иностранства дочекивао је лично Тито на аеродрому и у отвореном аутомобилу кроз шпалир задовољног света пратио их до резиденција. Фотографи су распоређени на свим значајним пунктовима где је било највише света. Најчешће локације су Улица кнеза Милоша и строги центар града. Дан пред почетак конференције за представнике седме силе организована је генерална проба. За добар снимак,

Струја

Електрична енергија за снабдевање овог дела града доводила се са два вода из Костолца. За сваки случај купљен је и агрегат. Електричари су мислили да је ово довољно, међутим, ипак је дошло до прекида струје. Већина телевизијских екипа је пре почетка заседања радила интервјуе с делегатима и укључивала додатно осветљење које је оптерећивало електроинсталације.

телевизијске камере захтевале су осветљење од хиљаду лукаса, а фотографи су упозорени да имају довољно светла, те да им није потребно додатно светло, односно флеш. Фотографима су дата упутства куда могу да се крећу и како да се понашају.

Првог септембра почела је конференција. Око елипсастиг стола у скупштинском здању распоређене су делегације 25 држава учесница самита. У самом кругу пре званичног почетка скупила се гомила фотографа и сниматеља. Како је која делегација долазила до свог места у сали, тако су фотографи користили мало времена које им је дато да сними делегате. Највише снимака је отишло на тријци оснивача покрета. Сиримаво Бандаранике је једина дама, ту је и један цар Хаиле Селасије, два краља, један принц, председници држава, влада и они су честа мета сниматеља. Својом свештеничком одором посебну пажњу привлачио је кипарски председник Макариос Трећи.

У већини, фотографи су опремљени двооким и камерама „лајка“ формата. После сваког снимка филм се мора премотати, а то је губитак од неколико секунди. Двооке камере имале су 12 снимака, па је фотографима с овим камерама било још теже. Филм се брзо испуца и замена је трајала и цео минут. Двооке камере имају тражило с горње стране и фотографи су их дизали високо изнад главе и у тражилу обезбеђивали добар кадар.

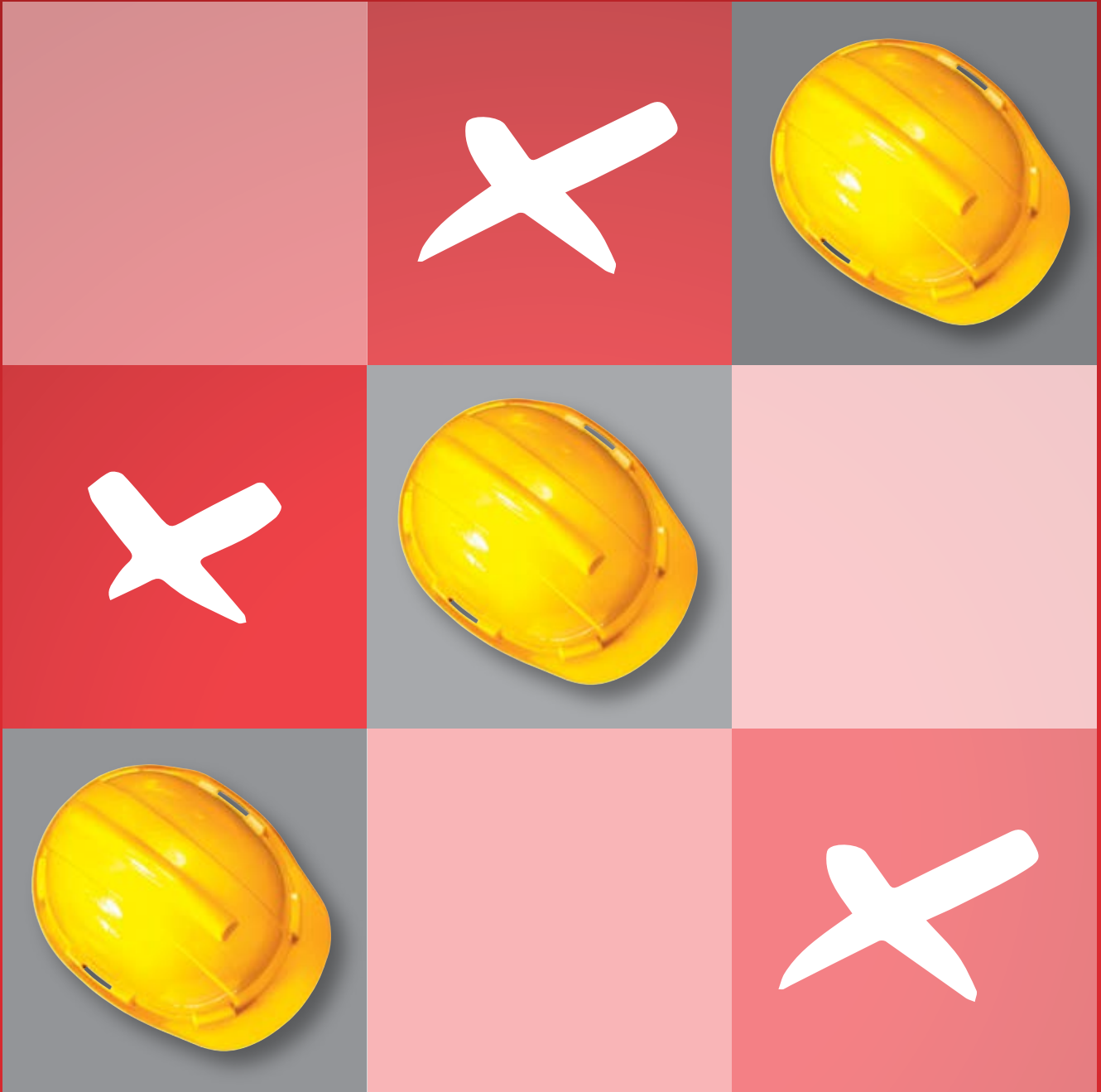
Овакви догађаји прилика су да размене искуства с колегама из водећих светских редакција. Да се види нова техника, али и да се успостави неки вид сарадње. Много је догађаја који прате конференцију. Представници медија готово да трче с догађаја на догађај.

М. Дрча



■ фото: Џејмс Берк

■ Београд виђен оком репортера „Лајфа“



ДОБИТНА КОМБИНАЦИЈА

Најбољи резултати у производњи
добитни су само у комбинацији са прописаним мерама безбедности на раду.

Све честитке за све будуће добитке!

ЕПС

ЕФИКАСНО И СИГУРНО

