



ЕНЕРГИЈА

ЕПС



ОДЛУКА
ВЛАДЕ СРБИЈЕ

МИЛОРАД
ГРЧИЋ
НА ЧЕЛУ ЕПС-а

страна 4.

ISSN 2406-3185 // www.eps.rs // март 2016. // број 9



СЕДНИЦА НО ЈП ЕПС

ЕПС спреман за нове изазове

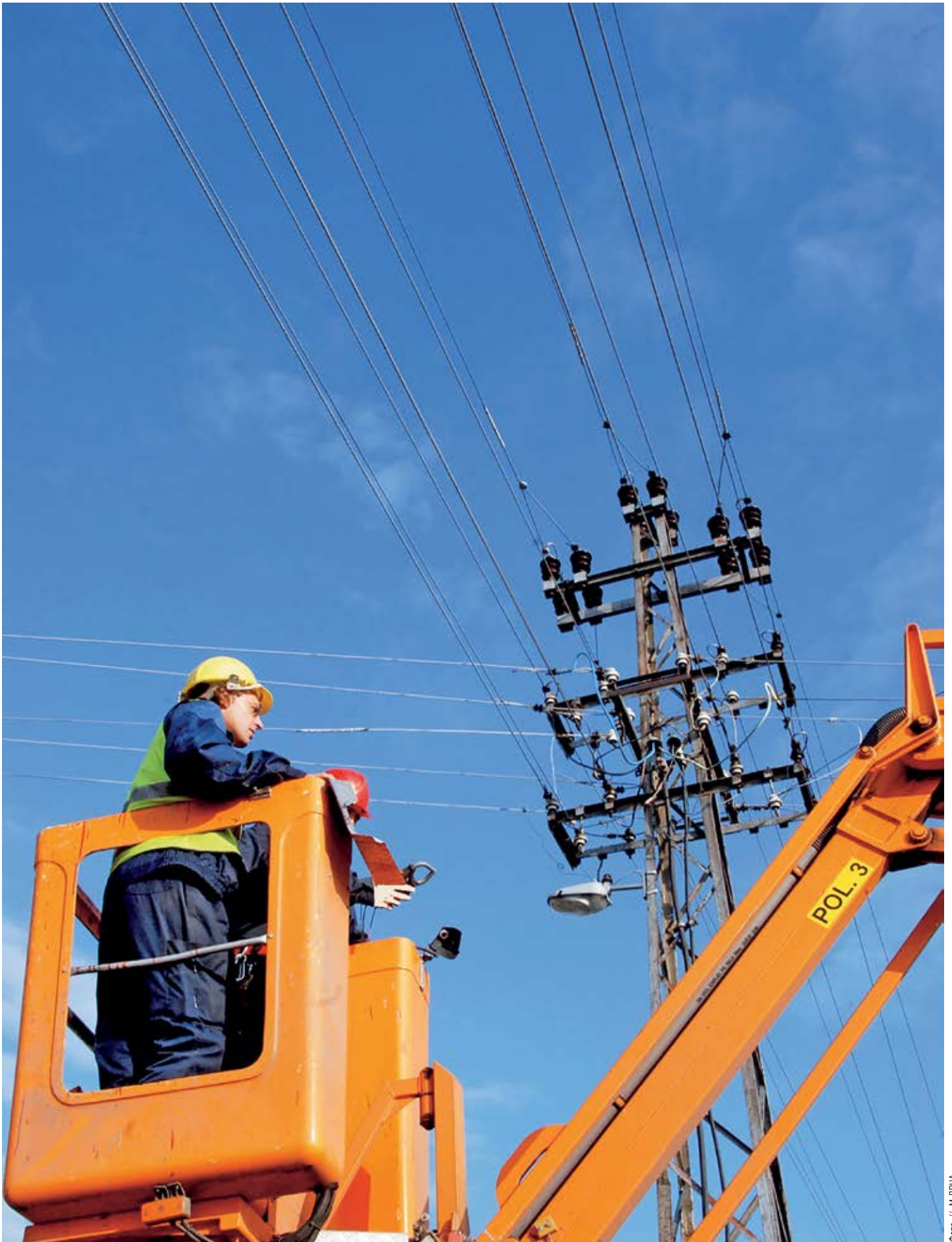


Фото // М. ДРЧА



Екипа електромонтера ЕД „Суботица“ у уобичајеној контроли на мешовитом воду

▷ ДОГАЂАЈИ

РЕКОНСТРУКЦИЈА ПЕТ ТС ИЗ КРЕДИТА СВЕТСКЕ БАНКЕ
И уштеда и већа поузданост20

ПРОЈЕКАТ СМАЊЕЊА НЕТЕХНИЧКИХ ГУБИТАКА
Од читавања до наплате.....21

▷ АКТУЕЛНО

„ЗЕЛЕНИ“ ПРОЈЕКАТ У РБ „КОЛУБАРА“
Припремни радови за
нову депонију24

▷ РУДАРСТВО

СА КОПА „ТАМНАВА – ЗАПАДНО ПОЉЕ“
Да се не понови
мај 2014. године 30

▷ ТЕРМО

ЕЛЕКТРОФИЛТЕРСКО ПОСТРОЈЕЊЕ БЛОКА ТЕНТ АЗ
Инвестиција за мање емисије35

▷ ХИДРО

ХЕ „БАЈИНА БАШТА“
Ремонт темељних испуста.....43

▷ ДИСТРИБУЦИЈА

МОДЕРНИЗАЦИЈА МТК ПРЕДАЈНИКА У КРУШЕВЦУ
Пут ка европским системима..... 47

▷ ДА СЕ УПОЗНАМО

ЗОРИЦА ДИМИТРИЈЕВИЋ, РУКОВАЛАЦ СТАНИЦЕ НА
ПОЉУ „Б“
Коповска романтика
с мирисом „отрова“58

ДРАГАН СТАНКОВИЋ ХАСА, ЕЛЕКТРОМОНТЕР
Фудбал и Дунав
у срцу монтера 60

▷ ПОСЛОВНА ЕДУКАЦИЈА

КОДЕКС ПОСЛОВНОГ ПОНАШАЊА
Препоруке које обавезују62

▷ СВЕТ

ЕНЕРГЕТСКО ПЛАНИРАЊЕ
Уругвај – шампион зелене
енергије 66

▷ ИСТОРИЈА

160 ГОДИНА ОД РОЂЕЊА НИКОЛЕ ТЕСЛЕ
На заласку сунца
рађа се нова идеја 80



Љубинко Савић, секретар
Удружења ПКС за енергетику

ЕПС - кључ развоја српске привреде

6



Заштита и унапређење животне
средине у РБ „Колубара“

Брига о будућим генерацијама

29



Ревитализација ХЕ „Ђердап 1“

Враћа се сјај дунавској лепотици

40



Инвестициона изградња за боље
напајање

„Стодесетка“ у погону до јесени

44



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:
Д.О.О. „Комазец“, Инђија

ПРВИ БРОЈ ЛИСТА ЗДРУЖЕНЕ
ЕЛЕКТРОПРИВРЕДЕ СРБИЈЕ,
ПОД НАЗИВОМ „ЗЕП“, ИЗАШАО ЈЕ
ИЗ ШТАМПЕ МАРТА 1975. ГОДИНЕ,
ОД МАЈА 1992. НОСИ НАЗИВ „ЕПС“,
ОД 6. АПРИЛА 2005. ГОДИНЕ ЛИСТ
ИЗЛАЗИ ПОД ИМЕНОМ „КВН“, А ОД 1.
ЈУЛА 2015. ГОДИНЕ „ЕПС ЕНЕРГИЈА“

ИЗДАВАЧ:
**ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ
ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ**

ISSN 2406-3185
Часопис излази месечно

Влада Србије именовала в. д. директора ЈП ЕПС

Милорад Грчић на челу ЕПС-а

Влада Србије именовала је 15. марта Милорада Грчића за вршиоца дужности директора Јавног предузећа „Електропривреда Србије“.

Новоименовани в. д. директора ЕПС-а три године је био директор Рударског басена „Колубара“, до јесени 2015. године. На функцију в. д. директора компаније, Грчић долази са позиције директора Канцеларије за друштвено одговорно пословање ЈП ЕПС.

Милорад Грчић рођен је 14. новембра 1970. године, по занимању је економиста и живи у Обреновцу. Високо образовање и звање дипломираног економисте стекао је на Универзитету „Educons“ у Сремској Каменици. Од 1992. године почиње да се бави приватним предузетништвом, као власник и оснивач приватних фирми, и током 19 година наставља каријеру успешног предузетника. Директор Рударског басена

„Колубара“ постао је у октобру 2012. године. Успешно је реализовао низ реформи у производњи и управљању РБ „Колубара“, што је донело највеће уштеде у пословању у историји фирме. Успешна санација штете на коповима и техници, настале у поплавама 2014, омогућила је брз опоравак производње у РБ „Колубара“ и тиме директно утицала на енергетску стабилност Србије. Ожењен је и отац двоје деце.

Р.Е.

Седница НО ЈП ЕПС



ЕПС спреман за нове изазове

Влада Србије уверена је да ће Милорад Грчић, нови вршилац дужности директора „Електропривреде Србије“, са тимом који изабере успешно водити компанију кроз све изазове, рекао је Александар Антић, министар рударства и енергетике Србије, на седници Надзорног одбора ЈП ЕПС одржаној 17. марта.

Антић је пожелио много успеха у раду новом в. д. директора „Електропривреде Србије“ пошто је пред најкомплекснијим системом у српском привредном амбијенту доста изазова у функционисању и неопходно је да се њим управља с пуном пажњом и великом посвећеношћу.

– Са становишта премијера и министара Владе Србије, Милорад Грчић је управљајући Рударским басеном „Колубара“ у најтежем

периоду показао да поседује капацитете да руководи ЕПС-ом. Зато верујемо да ће на основу тих искустава одговорити свим изазовима. У овом тренутку је кључно да се обезбеди наставак процеса производње и реорганизације ЕПС-а – рекао је Антић.

Антић је обећао да ће Министарство рударства и енергетике дати пуну подршку свим процесима кроз које ЕПС пролази. Седници Надзорног одбора ЈП ЕПС присуствовала је и Мирјана Филиповић, државни секретар у Министарству рударства и енергетике.

Новом вршиоцу дужности директора „Електропривреде Србије“ честитао је и Надзорни одбор ЈП ЕПС с председником Бранком Ковачевићем на челу, као и председник Синдиката радника ЕПС-а Милан Ђорђевић.

Нови в. д. директора захвалио је како Надзорном одбору и синдикату тако и Влади Србије и премијеру Александру Вучићу јер, како је навео, „што вам више неко укаже поверења, то је већи степен одговорности“.

– У ЕПС-у морамо да се боримо да свако у свом сегменту да максимум – истакао је Грчић и обећао да ће свако ко жели да ради и учествује у квалитетном управљању и функционисању „Електропривреде Србије“ добити шансу.

Надзорни одбор ЈП ЕПС донео је одлуку о закључењу уговора о раду са Милорадом Грчићем, који је решењем Владе Србије од 15. марта именован за в. д. директора „Електропривреде Србије“. На седници НО констатовано је да Грчић обавља дужност председника Извршног одбора.

Р.Е.



САВ МОЈ РАД И ТРУД
БИЋЕ УСМЕРЕНИ ДА
ЗАЈЕДНО ИСПУНИМО
СВЕ ЦИЉЕВЕ КОЈИ
СУ ПРЕД НАМА И
САВЛАДАМО СВЕ
ИЗАЗОВЕ НА ТОМ
ПУТУ

Поштоване колегинице и колеге,

Већ годинама знам да сте ви највећа вредност „Електропривреде Србије“. Енергија, стручност, посвећеност и снага које улажете омогућили су да ЕПС постане највреднији систем српске привреде. И зато хвала на вашој енергији, знању и способностима.

Ми, запослени у „Електропривреди Србије“, најбоље знамо шта је потребно да би се створио, одржавао и даље унапређивао привредни гигант какав наша компанија несумњиво јесте. И управо то што је потребно примењиваћемо на најбољи и најефикаснији могући начин да бисмо остварили још боље резултате, који ће значити напредак у сваком смислу сваког вредног радника и нас као тима.

Брига о запосленима биће ми на првом месту као вршиоцу дужности директора „Електропривреде Србије“. Улагање у побољшање услова рада у свим деловима система биће један од најважнијих задатака у пословању ЕПС-а, а колико је то неопходност, показују и последње трагичне вести о страдању нашег колеге у Трговишту.

Посебну пажњу посветићу радницима у производњи, онима који раде дан и ноћ на откопавању угља, брину да електране раде стабилно, нашим монтерима који по снегу, киши и ветру одржавају дистрибутивну мрежу да би сви грађани Србије имали електричну енергију. Неће бити компромиса у сталном унапређењу безбедности и здравља на раду.

Нема разлога за страх – вредни, стручни и способни имају своју улогу у ЕПС-у. Од вас очекујем да узвратите радом и покажете висок ниво ангажовања и одговорности према послу. Само пуним залагањем и свешћу о значају посла који обављате ЕПС може да

испуни своју улогу стуба стабилности и развоја српске привреде и читаве Србије.

„Електропривреда Србије“ је ослонац. Ослонац економије земље, свих купаца електричне енергије, мотор чији звук хоћемо да се чује далеко, да се зна да не стајемо. Схватајући одговорност коју имамо, желим да наставимо са преданим радом и свакодневним усавршавањем. Једино уз вашу подршку и разумевање, предан и поштен рад, можемо да будемо конкурентни и успешни као једнаки такмичар на отвореном тржишту. Ипак, ако бих морао да бирам једну реч, водићу за период пред нама, била би то стабилност. Неопходно је да је одржимо и ојачамо толико да не долази у питање ни у ком тренутку. Наше је да обезбедимо стабилност целог система.

Сав мој рад и труд биће усмерени да заједно испунимо све циљеве који су пред нама и савладамо све изазове на том путу. Сматрам да је време да ЕПС буде непрекидно профитабилна компанија, јака и ефикасна, која брине о својим запосленима. Нагласио бих да ћемо дати све од себе у стварању амбијента у коме ће сви запослени са задовољством радити, са осмехом долазити на посао и одлазити својим породицама. И сваки запослени који буде одговорно, вредно и стручно радио свој посао биће препознат и вреднован као једнако важна карика у нашој енергетској машинерији.

С поштовањем,

Милорад Грчић

в. г. директoра Јавног прeдузећа „Електpопривреда Србије“

ЕПС - кључ развоја српске привреде



У ПРОЦЕСУ РЕОРГАНИЗАЦИЈЕ ЕПС ЈЕ НА ДОБРОМ ПУТУ ДА ПОСТАНЕ ЕФИКАСНА И ПРОФИТАБИЛНА КОМПАНИЈА

Најважније предузеће у Србији и окосница развоја привреде је „Електропривреда Србије“ и управо због те развојне компоненте за цело друштво требало би да остане у нашим рукама. ЕПС има потенцијал и за ширење у региону, а са деловима система који се баве електромашиноградњом могао би да стане на чело конзорцијума српских компанија који би радио у околним државама, рекао је у интервјуу за „ЕПС Енергију“ Љубинко Савић, секретар Удружења Привредне коморе Србије за енергетику и енергетско рударство.

» Како видите улогу „Електропривреде Србије“ у развоју српске привреде?

Електропривреда је кључно, а можда и једино предузеће у Србији које има развојну ноту, односно ноту која може да повуче основну комплементарну индустрију у Србији. Сва домаћа предузећа из електромашиноградње рачунају на ЕПС, али тај значај прелази и границе Србије. „Електропривреда Србије“ је тражени партнер и код домаћих и код страних инвестиција.

» ЕПС је започео велики процес реорганизације. Како из перспективе Удружења ПКС за енергетику и енергетско рударство оцењујете досадашњи ток реформи?

У процесу реорганизације ЕПС је на добром путу да постане ефикасна и профитабилна компанија. Није лако оштрим резевима реформисати велико предузеће са широким спектром активности, од истраживања минералних ресурса до трговине електричном енергијом. ЕПС је у процесу структурне реорганизације и корпоративног управљања направио два или три велика искорача ка пословању по тржишним принципима односно принципима конкуренције. Поред матичног предузећа оформљене су зависне фирме за снабдевање и дистрибуцију, што је добар пут и обавеза према Енергетској заједници и ЕУ.

» Пошто сте ви у комуникацији са привредом, да ли привредници имају оцене реорганизације, да ли им је теже или лакше да сарађују са „Електропривредом Србије“?

Други сегмент реорганизације

је у производном портфолију и одликује га ефикасност – у пословању и производњи. Водеће земље ЕУ и света определиле су се за „зелену економију“, па ни Србија не може да заобиђе тај процес.

Морамо се окренути „зеленој економији“, морамо радити на смањењу емисије гасова и пратећих честица. „Електропривреда Србије“ је добро кренула у том смеру, кроз модернизацију термоенергетских блокова, изградњу електрофилтера и постројења за одсумпоравање. Додатни плус за ЕПС је што се у том процесу подижу производни капацитети.

И „Електропривреда Србије“ се полако окреће обновљивим изворима енергије. У плану је један пројекат ветроелектране, развијају се и мини-хидроелектране.

Мислим да је „Електропривреда Србије“ имала капацитет да предњачи у градњи ветропаркова у Србији. То би био добар сигнал и страним инвеститорима и оним посматрачима из ЕУ и Енергетске заједнице за намере „Електропривреде Србије“ и државе да се окрену ка „зеленој економији“.

➤ Шта привредници замерају ЕПС-у?

Један од проблема је учешће домаћих предузећа из електромашиноградње на пројектима који су финансирани из међународних кредита или фондова. Тај проблем стоји јер, вероватно, услови које међународно кредитори постављају „Електропривреди Србије“ тежак задатак да опрема и услуге морају пратити њихове стандарде, а не могућности и жеље домаће индустрије. Држава би требало да направи баланс који би омогућио да се што више упосли домаћа радна снага, али и да се уведу нове технологије и процеси у производњи.

➤ У којим областима постоји простор за ширење домаћих енергетских компанија у региону, пре свега ЕПС-а?

ЕПС мора бити први у наступу на берзи електричне енергије и да искористи могућности које пружа SEEREX. Увек је постојала и добра сарадња са „Електропривредом Републике Српске“ (ЕРС) и „Електропривредом Црне Горе“ (ЕПЦГ). „Електропривреда Србије“ је куповином акција преносног система Црне Горе показала да и српска јавна предузећа могу

наступати у региону. Имам утисак да Србија није довољно искористила сарадњу са Републиком Српском и да би ту могло да се, на државном и на нивоу два енергетска система, боље повеже и заједнички наступи у неким пројектима. Пример су недовољно искоришћени потенцијали на Дрини. Надам се да ће ЕПС, када заврши унутрашњу реорганизацију и кад компанија стане на чврсте ноге, кренути у том правцу.

➤ Да ли са стратешким партнером?

Да, са стратешким партнером. У сваком случају, било би пожељно да то буде партнер из европских земаља, нека од електропривреда које послују и тргују и на ширем европском тржишту и које имају системе сличне нашем. Моја жеља је да не треба дати већински пакет другима, већ задржати код себе. Важно је покушати кроз пословно-техничку повезаност два система искористити најбоље што нам нуде стратешки партнери.

➤ Који пројекти морају да се реализују да би Србија осигурала енергетску стабилност и обезбеди могућности за даљи развој привреде?

Србија је увозник енергената, а једини енергетски сектор који самостално и у потпуности подмирује потребе српског тржишта је електроенергетски сектор. Са друге стране, производња електричне енергије у Србији ослоњена је на термоелектране на лигнит, док из ЕУ стижу сигнали да се смањи удео угља у билансу као највећег извора загађења. Србија и ЕПС морају да пронађу баланс између те „зелене тежње“ Европе и наших потреба, тако да Србија одржи енергетску стабилност и сигурност. Добар је пут то што „Електропривреда Србије“ гради нови блок у термоелектрани у Костолцу. Имаћемо своје ново, савремено постројење са најмањом емисијом гасова, што ће вероватно надоместити нека стара постројења и тако задовољити потребе за електричном енергијом и критеријуме заштите животне средине.

➤ Тржиште електричне енергије је од прошле године потпуно отворено. У којој мери привредници виде користи од тога, и с друге стране, да ли је привреда спремна за тржишну цену електричне енергије?

Ми јесмо отворили тржиште

електричне енергије. Добро је што су се појавили и конкуренти на тржишту електричне енергије и природног гаса. Привредници су на тренутак помислили да ће добити нешто јефтиније електричну енергију и боље услове, било је и неколико примера да су се предузећа определила за набавку од трговаца из региона, али ове године су се вратили под окриље ЕПС-а. „Електропривреда Србије“ и даље може да понуди најбоље услове.

Конкуренција је ипак незадовољна на тржишту електричне енергије и сматра да ЕПС има монопол. Ту смо причу прошли са „Нафтном индустријом Србије“. Сви су говорили да НИС има монопол, али када се то тржиште мало усталило и када су сви интереси помирили, види се да и нафтна привреда Србије није тако монополски опредељена.

➤ Какав развој очекујете на тржишту електричне енергије у Србији?

У Србији се могу очекивати промене на страни тражње, захтеви компанија да добију обједињену понуду за електричну енергију и гас, или удруживање више купаца да би добили повољније снабдевање електричном енергијом. То су модели који су већ испробани у ЕУ и који функционишу. У Србији би такви захтеви купаца лако могли да се реализују у индустријским парковима. За ЕПС ће због тога најважније бити неговање односа према купцима.

➤ Колико се у области енергетике напредовало у ЕУ интеграцијама?

Енергетика предњачи у евроинтеграцијама и у неку руку Србија је у енергетици већ део ЕУ. Најтежи задатак за енергетику биће испуњавање правила за заштиту животне средине, јер се велики број директива ЕУ односи управо на ту област. Привредна комора Србије је знајући шта привреду Србије чека на путу ка ЕУ формирала центар за евроинтеграције, да би се што безболније прошло кроз тај процес.

Србија је Трећи енергетски пакет ЕУ уградила у Закон о енергетици и по томе предњачи међу чланицама Енергетске заједнице. Сада треба то применити и по дубини реорганизовати енергетски систем, пре свега тржиште електричне енергије и гаса, према правилима ЕУ.

В. Нешић



Иновације

Без иновација нема напретка и ту видим простор за развој „Електропривреде Србије“. Научна јавност и факултети, односно универзитети заинтересовани су да одређене развојне или иновационе пројекте имплементирају у „Електропривреди Србије“ или их бар тестирају у реалним условима. ЕПС нема у свом саставу неки тим или сектор за иновационе технологије. Ту видим неки простор за будући развој – рекао је Савић.

Промена прописа

Једна од обавеза ПКС према новом закону је да квартално извештава Владу Србије о примени прописа у пракси и потреби за измене регулативе. Стручњаци ЕПС-а могу да се укључе у тај процес. У првом тромесечју ове године НИС је покренуо две иницијативе за измене прописа. Очекујемо да ћемо и са ЕПС-ом имати такву сарадњу – рекао је Савић.

Стабилна производња приоритет ЕПС-а

Приоритет „Електропривреде Србије“ биће несметана и континуирана производња електричне енергије, а од свих запослених очекујем висок ниво ангажовања и одговорности, рекао је 15. марта Милорад Грчић, вршилац дужности директора ЈП ЕПС, током обиласка огранака ЕПС-а у Лазаревцу и Обреновцу.

Неколико сати након постављања на нову функцију, Грчић је обишао раднике у колубарској дробилани угља, као и ТЕ „Колубара“ у Великим Црљенима, најстарију активну електрану на угаљ у систему ЕПС-а, и ТЕНТ у Обреновцу, највећи термоенергетски производни систем у ЕПС-у.

– Приоритет је обезбеђење несметане и континуиране производње угља и производње електричне енергије из термо и хидро капацитета. Као одговорна



компанија, ЕПС има обавезу према грађанима Србије да обезбеди довољне количине електричне енергије и стабилно функционисање система – рекао је Грчић.

Он је поручио да ће се наставити реструктурирање „Електропривреде Србије“.

– Реструктурирање није процес који траје један дан или један месец. То је процес који ће трајати дужи период и који треба да донесе корист како ЕПС-у тако и Србији и грађанима – истакао је Милорад Грчић, в. д. директора ЈП ЕПС.

РЕ.

\\ Модернизација дистрибутивног система

Помоћ у процени

ПРЕДСТАВЉЕНЕ
МОГУЋНОСТИ
СИСТЕМА WAMS

Инжењери и стручњаци оператора дистрибутивног система „ЕПС Дистрибуција“ упознали су се са могућностима модерног система WAMS (Wide Area Measurement Systems) за синхроно мерење на широком подручју, који представља нови пут у решавању преносних и дистрибутивних проблема.

– Овај систем је новијег

датума и, у зависности од потреба и техничког стања система, у употреби је од 2000. године, када је почела његова примена у САД и земљама Европске уније – рекли су Радисав Урошевић, директор техничког система, и Далибор Николић, директор Дирекције за управљање дистрибутивним електроенергетским системом (ДЕЕС) у „ЕПС Дистрибуцији“.

Систем WAMS данас је незаобилазан у „паметним мрежама“ и користи напредне технологије мерења, информационе алате и оперативну инфраструктуру да олакша управљање у све компликованијим системима дистрибуције електричне енергије. Основне могућности које дистрибутери тренутно могу да примене су појачавање функције управљања и помоћ код процене стања у систему.

На презентацији у Београду приказано је како се на територији Чешке систем користи у електродистрибутивном систему. Представници произвођача система WAMS предложили су да се прво сагледају могућности система и примене у дистрибутивној мрежи „ЕПС Дистрибуције“ кроз израду студије изводљивости и да се тек након сагледавања могућности евентуално настави са сарађом.

М. Стојанић



За ефикаснији превоз угља

Уговор о набавци две нове електричне локомотиве за потребе Железничког транспорта Огранка ТЕ „Никола Тесла“, вредан 533 милиона динара, потписали су 28. марта Милорад Грчић, в. д. директора ЈП ЕПС и Луо Чонгфу, потпредседник кинеске компаније, CRRC Zhu Zhou Lokomotiv.

Новим локомотивама обновићемо вучна средства, која су у просеку стара око 40 година. Тиме ћемо повећати поузданост и расположивост у раду Железничког транспорта, који годишње превезе и до 30 милиона тона угља из Рударског басена „Колубара“. То ће свакако утицати и на ефикасност и рационално пословање целог система „Електропривреде Србије“ што је и циљ пословања ЕПС-а - рекао је Милорад Грчић захваљујући се пословним партнерима из Кине на потписаном уговору.

Грчић је истакао да ће нове локомотиве испуњавати све услове за саобраћај и на пругама јавне железничке инфраструктуре што

је веома важно за допрему робе и опреме за потребе ЈП ЕПС и за Огранак ТЕНТ.

Потписивање овог уговора допринеће даљем развоју „Електропривреде Србије“ и представља камен темељац за улазак наших електричних локомотива у Србију. Ово је уједно и пример добре сарадње две земље, а представља и праву подршку за будућу економску и културну размену - рекао је Луо Чонгфу, потпредседник кинеске компаније која је највећа истраживачка и производна компанију у области производње опреме за железнички транспорт.

Захваљујући свима који су учествовали у реализацији и потписивању уговора, Саво Безмаревић, директор за производњу електричне енергије у огранку ТЕНТ, истакао је да потписивање овог пословног аранжмана са кинеским партнерима долази у тренутку када огранак ТЕНТ улаже озбиљне напоре



да заокружи процес обнове и ревитализације производних капацитета. У те намене ће, према његовим речима, ове године за капиталне ремонте на ТЕНТ Б и ТЕ „Морава“ бити издвојено око 70 милиона евра.

Потписивању уговора, поред извршних директора ЕПС-а, присуствовали су представници амбасаде НР Кине у Београду, као и чланови кинеске компаније и Мирослав Чучковић, председник ГО Обреновац.

М. Вуковић

НОВИМ ЛОКОМОТИВАМА ОБНОВИЋЕМО ВУЧНА СРЕДСТВА, КОЈА СУ У ПРОСЕКУ СТАРА ОКО 40 ГОДИНА

Заштита животне средине

Представници EBRD-а посетили РБ „Колубара“

Делегација Европске банке за обнову и развој (EBRD), предвођена Данијелом Бергом, директором EBRD-а за Србију, посетила је 23. марта Рударски басен „Колубара“. Представници банке уверили су се на терену у ток реализације пројекта „Унапређење заштите животне средине у колубарском угљеном басену“.

Током посете, представници EBRD-а су са тимом ЈП „Електропривреда Србије“ и огранка РБ „Колубара“, који је укључен у праћење реализације пројекта, обишли новоизграђено насеље Расадици у Лазаревцу, гробље



Лазаревац 2 и видиковачког копа Поље „Б/Ц“ у Барошевцу. На терену су могли да виде како напредују послови реализације монтаже БТО система, који се финансира кредитним средствима EBRD-а.

Представници банке разговарали су и са представницима невладиних организација које су као заинтересоване стране укључене у процес праћења реализације пројекта. Делегација EBRD-а сусрела се и са представницима месних заједница из којих се становници измештају због напредовања рударских радова.

н. ж.

Одлуке НО ЈП ЕПС

Именовани нови извршни директори

Надзорни одбор ЈП ЕПС именовao је Зорану Стојковић за извршног директора за корпоративне послове и Горана Кнежевића за извршног директора за снабдевање електричном енергијом.

Стојковић је дипломирани правник и у ЕПС-у ради од 2012. године и била је помоћник директора ПД „ЕПС Снабдевање“ и директор Сектора за правне послове. Кнежевић је дипломирани економиста и ради у систему ЕПС-а од 2008. године, а директор некадашњег ПД и потом огранка „ХЕ Ђердап“ био је у периодима март 2008. - јул 2009. године и фебруар 2013. - септембар 2015. године.

ЕПС најзначајнији систем, ТЕНТ има будућност

ПРОИЗВОДНИ
РЕЗУЛТАТИ
ОСТВАРЕНИ У
ПРОТЕКЛИХ 46
ГОДИНА У ТЕНТ-
ОВИМ ЕЛЕКТРАНАМА
БИЛИ СУ ОСНОВ
НА КОМ У ДОБРОЈ
МЕРИ ЛЕЖИ УКУПАН
ПРИВРЕДНИ И
ЕКОНОМСКИ РАЗВОЈ
СРБИЈЕ

Концерт

Центар за очување традиције и културе ТЕНТ приредио је 7. марта традиционални концерт у Соколском дому у Обреновцу поводом Дана ТЕНТ-а. Ансамбл народних песама и игара извео је петнаестак кореографија. Концерту су присуствовали представници пословодства, Синдиката сменских радника и партнерских фирми ТЕНТ-а, Градске општине Обреновац и обреновачких јавних предузећа. Свето Добријевић, председник Скупштине ЦОТК ТЕНТ, апеловао је на ЕПС и локалну самоуправу да подрже опстанак тог центра у мисији да сачува оно што је у Србији највредније, а то су српска младост, традиција и култура.

Љ.Ј.

Огранак „Електропривреде Србије“ ТЕНТ обележио је 46 година од пуштања у рад првог термоблока, а током тог периода је у обреновачким термоелектранама произведена електрична енергија вредна око 30 милијарди евра.

– ЕПС без сумње представља најзначајнији систем српске привреде и највећу вредност коју Србија поседује, а ТЕНТ, који је само у децембру 2015. произвео електричну енергију у вредности од око 100

350 мегавата у Термоелектрани „Костолац Б“.

– Термоелектране у Србији остаће главни ослонац у производњи електричне енергије, уз одговоран приступ животној средини и примену свих европских прописа, од Директиве о великим ложиштима до прописа о смањењу емисије штетних гасова – рекао је Антић.

Министар је нагласио да ће од ове године сви термоблокови имати електрофилтере, смањивање емисија азотних и сумпорних оксида

ради 7. марта 1970. године, што је означено као прекретница у развоју електроенергетског система Србије.

Након тога, у Обреновцу су током 15 година подигнути блокови укупне снаге 2.850 мегавата.

– Само са локације ТЕНТ А систему је до сада испоручено више од 328 милијарди киловат-сати електричне енергије, а када се томе дода производња ТЕНТ Б од скоро 242 милијарде киловат-сати, долази се до збира од 570 милијарди киловат-сати чија је вредност око 28,5 милијарди евра – рекао је Јовановић.

Производни резултати остварени у протеклих 46 година у ТЕНТ-овим електранама били су основ на коме у доброј мери лежи укупни привредни и економски развој Србије.

Јовановић је истакао да ће ове године у огранку ТЕНТ, у два планирана пројекта која су већ почела са реализацијом, бити уложено око 70 милиона евра и да то јасно указује на огроман привредни утицај који електране имају на српску економију.

Честитке за Дан ТЕНТ-а и за досадашње производне успехе упутио је Александар Гајић, члан Надзорног одбора ЈП ЕПС, и нагласио да ће енергетика и даље заузимати значајно место у стратешким опредељењима Србије.

Свечаности у термоелектрани „Никола Тесла А“ присуствовали су чланови Надзорног одбора и извршни директори „Електропривреде Србије“.

В. Н. - М. В.



милиона евра, показује да овај посао има своју будућност и да ћемо га развијати – рекао је Александар Антић, министар рударства и енергетике Србије на обележавању Дана ТЕНТ-а.

Антић је рекао да кроз историју и развој ЕПС-а може да се види укупан напредак Србије.

– Заиста је фасцинантно да је 1956. године ТЕ „Колубара“ са мање од 200 мегавата снаге производила трећину српске електричне енергије, а данас ТЕНТ са 2.850 мегавата производи нешто више од половине електричне енергије у Србији. Кроз то видимо како се Србија развијала, колико је расла у ових нешто више од пет деценија – рекао је Антић.

Он је додао да с поносом мора да истакне да је актуелна Влада Србије прва која после скоро 30 година почиње да гради нови блок снаге

биће приоритети и у наредних неколико година грађани ће имати чистију животну средину, а радни век термокапацитета биће продужен.

Драган Јовановић, извршни директор за техничке послове производње енергије у ЈП ЕПС, рекао је да је први блок од 200 мегавата у Обреновцу почео да





Регионална сарадња мост сигурности

Ускоро се очекује усвајање подзаконских аката који ће омогућити изградњу великих ветроелектрана снаге веће од 100 мегавата, као дела пројекта за добијање електричне енергије из обновљивих извора, најважнија је порука са регионалне конференције „Енергетске перспективе и изазови“, која је одржана у оквиру манифестације Дани енергетике и инвестиција.

У Новом Саду се током 10. и 11. марта могло чути да би на тај начин Србија до 2020. године остварила део плана да добија 27 одсто енергије из обновљивих извора. Предвиђено је да се ветроелектране налазе на територији Војводине и да њихова укупна снага буде 500 мегавата.

– Енергетски изазови јесу регионално питање за које треба да будемо спремни да бисмо грађанима и привреди обезбедили сигурно и ефикасно снабдевање свим енергентима по фер ценама и без монопола. Са земљама југоисточне Европе имамо изузетну дугогодишњу сарадњу у пројектима од заједничког интереса, део смо једног великог енергетског система којим омогућавамо сигурно снабдевање електричном енергијом. Србија у енергетском смислу заузима најзначајније место

у региону јер је електроенергетским конекцијама повезана са осталим земљама, у позицији је да балансира између чланица Европске уније и земаља које то тек треба да постану. Намећемо стандарде у законодавном смислу јер смо прва држава чланица Енергетске заједнице која је у законски оквир уврстила Трећи енергетски пакет и почела стриктно да га примењује – истакао је Александар Антић, министар рударства и енергетике у Влади Републике Србије.

Србија је постала чланица Форума енергетских лидера (CSLF), што ће допринети ефикаснијем искоришћавању фосилних горива, пре свега угља, објаснио је министар Антић, истакавши да се налазимо у добром друштву 25 земаља међу којима су САД, Русија и Кина.

Најављено је још неколико важних инвестиција као што су изградња нове термоелектране „Костолац БЗ“, градња прве деонице великог паневропског пројекта Трансбалканског коридора за пренос електричне енергије у правцу Панчево – Решица. У финалној фази је договор у вези са гасном интерконекцијом са Бугарском. Планирана је и модернизација Рафинерије Панчево, која треба да обезбеди дубоку прераду нафте.

Регионално берзанско тржиште електричне енергије, које је код нас почело 17. фебруара, прво је у региону западног Балкана и најављује повезивање са осталим земљама суседима. Основа за рад берзе електричне енергије било је увођење Трећег енергетског пакета и управо је то покренуло процес реструктурирања јавних предузећа енергетског система.

– Кренули смо од финансијског реструктурирања и за све пројекте имали велику подршку Светске банке и Међународног монетарног фонда – рекла је Мирјана Филиповић, државни секретар у Министарству рударства и енергетике.

Она је објаснила да је циљ прелазак ЕПС из јавног предузећа у акционарско друштво.

– То подразумева промену власничке структуре и добар социјални програм уз договор републичке владе, синдиката и послодавца, а то је следећи корак који морамо да урадимо, укључујући „Електропривреду Србије“. У наредном периоду морамо више да улажемо у обновљиве изворе енергије јер још 70 одсто електричне енергије добијамо из лигнита, који је наш основни ресурс. Зато су припремљени акциони планови и донети подзаконски акти који ће бити прихватљиви за инвеститоре.

М. Јојић

У НАЈАВИ ЈЕ ГРАДЊА ВЕТРОЕЛЕКТРАНЕ СНАГЕ 100 МЕГАВАТА. СРБИЈА ЈЕ ПРВА ДРЖАВА ЧЛАНИЦА ЕНЕРГЕТСКЕ ЗАЈЕДНИЦЕ КОЈА ЈЕ У ЗАКОНСКИ ОКВИР УВРСТИЛА ТРЕЋИ ЕНЕРГЕТСКИ ПАКЕТ И ПОЧЕЛА СТРИКТНО ДА ГА ПРИМЕЊУЈЕ

Учесници

На регионалној конференцији „Енергетске перспективе и изазови“, осим министра рударства и енергетике Александра Антића, учествовали су и амбасадор Холандије, представници Амбасаде Сједињених Америчких Држава, делегација Европске уније у Србији и директори водећих енергетских компанија у Србији и региону. Кроз четири панел-дискусије обрађене су актуелне теме из области енергетске ефикасности, обновљивих извора енергије, грађевинарства и заштите животне средине.

Од кише до ванредне ситуације

Првог викенда у марту централну, западну и југозападну Србију захватило је велико невреме, са обилним падавинама и снажним ветром. У нижим пределима падала је толико јака киша да је за 24 часа пало више од 40 литара по квадратном метру. У вишим подручјима смењивали су се суснежица и влажан снег. Потоци и речице у брдско-планинским подручјима набујали су, а клизишта и одрони довели су до бројних кварова на електродистрибутивној мрежи. У долинама и подручјима уз велике реке Западну Мораву, Рзав, Ибар и друге поплављени су многи електроенергетски објекти.

О невремену које је делове Србије захватило у периоду од 6. до 14. марта, проглашењу

ванредног стања и активностима „Електропривреде Србије“ на отклањању последица невремена разговарали смо са Далибором Николићем, директором Дирекције за управљање дистрибутивним електроенергетским системом у ОДС „ЕПС Дистрибуцији“.

■ Безбедност на првом месту

– Бујичне поплаве су највећим делом захватиле подручја оgranака Ужице, Нови Пазар, Чачак и Краљево. Поломљен је и оштећен велики број стубова на 35, 10 и 0,4 kV, а многе трафостанице 10/0,4 kV поплављене су – каже Николић. – У нижим подручјима проблеме су правили водена бујица и клизишта. Бујични токови су поткопавали темеље стубова и они су падали без обзира на то да ли су дрвени

или бетонски. Тамо где су наши електроенергетски објекти били потопљени, имали смо проблеме друге врсте. Ту смо искључивали делове подручја из безбедносних разлога, односно због опасности од електричног лука и струјног удара. Желели смо и да сачувамо своје објекте и спречимо хаваријску ситуацију. Наиме, тамо где није било кварова враћање објеката у погон било је једноставно и брзо и сводило се на прање блата, исушивање и пуштање под напон.

У нешто вишим географским подручјима кишу су заменили суснежица и влажан, тежак снег, због кога су се проводници ледили и пуцали. На местима где далеководи пролазе кроз шуму, гране су под тежином влажног снега и под jakim ударима ветра

додиривале проводнике, док је на појединим деоницама, услед пада већих стабала, долазило и до њиховог прекида. А како су током прва два дана невремена временски услови из сата у сат били све гори, отежан приступ местима кварова проузроковао је дуже време њиховог отклањања и отежано санирање.

Због временских непогода дошло је до оштећења великог броја стубова на средњенапонској и нисконапонској мрежи. На средњем напону оштећено је више од 245 стубова, док је број оштећених стубова на ниском напону био знатно већи. Поред оштећења стубова, дошло је и до великог броја кидања проводника, оштећења конзола и пробоја изолатора.

– Динамика отклањања кварова на терену није зависила само од нас, наше спремности или опремљености него и од ситуације на терену. Јер не можете усред бујичног потока да санирате стуб који је у његовом средишту. Морају се стећи потребни услови јер су радници ЕПС-а, ма како пожртвовани, обучени и спремни, ипак само људи – истиче Николић.

Он додаје да су кварови најчешће отклањани у кратком периоду. У томе су им, како каже, помогла и искуства из

прошлогодишњих непогода. Посебно она стечена у Књажевцу и Мајданпеку, где је једна екипа ишла као „извидница“ и констатовала кварове на мрежи и објектима, а друга их је отклањала. То је и овде беспрекорно функционисало и знатно убрзало санирање штете. Непрекидно су стизали извештаји са терена који су помно праћени и анализирани. Установљено је да су кварови углавном концентрисани у планинским, мање приступачним подручјима, која једним делом обухватају и викенд насеља.

– То нам је указало на потребу да оформимо што више екипа како бисмо стигли до што већег броја потрошача. „Електропривреда Србије“ је на угрожена подручја упутила екипе и из делова који нису погођени хаваријом, а ангажоване су и све расположиве екипе „трећих лица“ која са ЕПС-ом имају уговоре за електромонтажне радове – објаснио нам је Николић. – Колико смо могли, поштујући приоритете и поступајући према ситуацији на терену, трудили смо се да стигнемо до сваког купца, ма како био удаљен или ма како тешко да је било стићи до њега. Наравно, када у истом моменту имате толики број кварова и ситуацију да негде где су поплаве или бујице и клизишта однеле део пута, физички не

можете да стигнете до места квара, јасно је да су неки купци више осетили последице невремена.

■ Ванредно у многим општинама и градовима

Трећег дана борбе са невременом, односно 7. марта, Влада Републике Србије прогласила је ванредну ситуацију на територијама општина Ариље, Лучани, Топола, Пожега, Бајина Башта, Ивањица, Рашка, Љиг, Рача, Косјерић и Пријепоље и на територијама градова Чачак, Краљево и Нови Пазар. Наредног дана ванредна ситуација проглашена је и на територији општине Трстеник.

Екипе које су санирале кварове на подручју огранка ЕД „Ужице“, и то Нове Вароши (према Кокином Броду), Пријепоља (Јабука, Бабине и цело подручје према Пљевљима), Прибоја (према Саставцима), Бајине Баште (Заовине, на планини Тари), Чајетине (Доброселица) и Пожеге, заслужују све похвале, као и сви други у ОДС-у који су се борили са последицама невремена. Иако суочени с великом количином изузетно влажног снега, великим атмосферским пражњењем, клизиштима и изливањем бујичних потока и река, што је изазвало поткопавање стубова, успели су да

Процене

Размере штете још се утврђују. Прве процене указују на износ већи од 50 милиона динара, али реч је свакако о већој суми јер овде нису укључене штете на нисконапонској мрежи, којих је и те како било. Проблеми на овом напонском нивоу су само због сложености ситуације накратко пали у други план. Њихово сагледавање и отклањање последица већ је у току.





Екипа на терену

Првог дана хаварије 6. марта максималан број трафостаница 10/0,4 kV које су биле без напајања био је 358, са око 19.000 купаца без електричне енергије. Због толиких размера штете, на терен су одмах изашле 173 екипе које су радиле на поправци кварова. Ради ефикасности, са сваком екипом на терену је кренуо бар један запослени из погона погођеног невременом. Овако велики број екипа радио је на терену и наредних дана, а 9. марта ангажоване су чак 184 екипе. Тек четири дана касније, са проласком опасности и стабилизацијом времена у већини погођених подручја, њихов број је преполовљен. Изузетно ангажовање монтера у тако тешким временским условима резултирало је тиме да је највећи број кварова откљоњен у примерено кратком року.

обаве поправке на највећем делу конзума. Велике проблеме изазвао је и поплавни талас који је изазвао изливање река у равничарским подручјима, па је повећан број

кварова, али и превентивних искључења на подручју Пожеге, Лучана, Прељине, Трстеника и Краљева.

Екипе на терену биле су

концентрисане у подручјима која су без напајања била више од 24 часа због оштећења далековода. Истовремено, пристизали су подаци о благом повећању броја трафостаница без напајања, а највише их је регистровано на подручју Тутина, Пријепоља и Нове Вароши. Влада Србије је тада донела одлуку о увођењу ванредне ситуације на читавој територији Србије. Одмах по увођењу ванредне ситуације мр Богдан Лабан, директор ОДС „ЕПС Дистрибуција“, формирао је тим за праћење електроенергетске ситуације у условима ванредне ситуације.

Активности на отклањању последица хаварије биле су успешне и већ 9. марта нормализовано је стање у дистрибутивном систему. Захваљујући благовременим, прецизним одлукама и ангажованом раду свих екипа на терену, нормализовано је напајање. Број купаца који су још биле без напајања тада је пао испод један одсто, а трафостанице без напајања биле су углавном у планинским крајевима, старачким домаћинствима са малим бројем потрошача, односно у викенд насељима и без активних домаћинстава.

М. Стојанић



Гради се нови далековод

У селу Заовине, на Тари, у току је изградња потпуно нове трасе 10 kV далековода у дужини од око шест километара. Мокар и тежак снег и јак олујни ветар поломиле су у ноћи између 7. и 8. марта више од 200 стубова и покидали проводнике на далеководима и мрежи

терену и подижу бетонске стубове. Имају 20 радних дана да изграде далековод, а до тада се за напајање користе три агрегата укупне снаге 210 kW. Они су добијени од локалне самоуправе, огранка Ужице и Црвеног крста. Последњи је набављен као донација из Америке и функционисао је на тамошњем напонском нивоу од 110 V и 60

становништво пешице прелази километре до најближе продавнице са завежљајима на раменима. Успут се распитују код радника када ће завршити радове. Један од њих каже да је са 78 година најмлађи у свом засеоку, а да је у другом неки старац једини становник. На место радова су стигли одговорни из огранка „ЕПС Дистрибуције“. Старац им каже да им и шест сати дневно струје много значи због меса у замрзивачима.

После приче о непогоди, прешло се на туризам и економију. Имало се у том разговору чути доста паметних ствари, иако каже да никада није ишао у школу. Када су му рекли да мудро говори, лаконски је одговорио да није имао где да потроши мозак. Извадио је фрулу за појасом, засвирао и продужио својим послом. Тако је веселом мелодијом прекинуо мир и тишину какву људи из града никада нису доживели.

– Материјал постепено пристиже, добићемо све потребне количине. Планирали смо да, осим изградње новог далековода, ревитализујемо и остатак мреже. Терен је изразито брдско-планински, али чинимо све да мештани што пре буду нормално снабдевени електричном енергијом – закључују одговорни у погону Бајина Башта.

И. Андрић



ниског напона на неприступачној територији од 56 квадратних километара ове месне заједнице, све од Вишеграда до Мокре Горе.

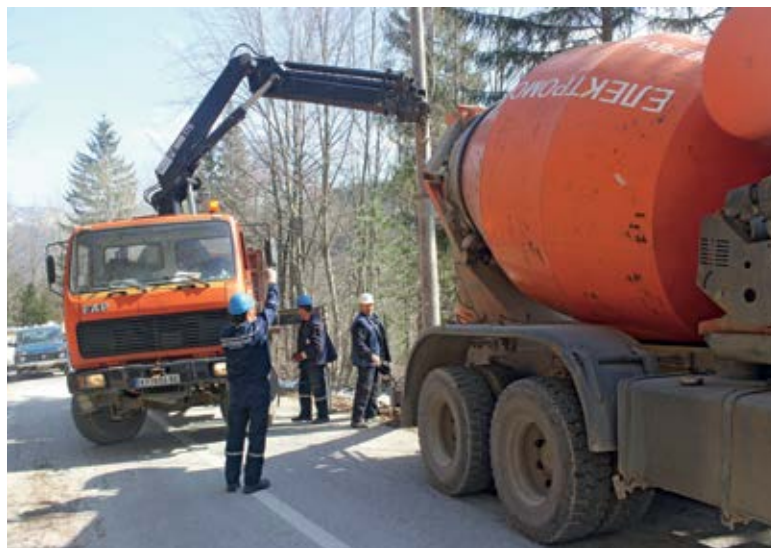
Мрежа је тада потпуно уништена, али је један њен део одмах оспособљен.

Још од 8. марта екипе електромонтера из погона Бајина Башта по читав дан су на терену, заједно са колегама из огранка Лозница, који су и без позива притекли у помоћ, а ни подршка локалне самоуправе није изостала. Заједно су успели да за један дан број домаћинстава без напајања са 650 спусте на 228, и то по веома тешким временским условима.

Трасе далековода до седам трафостаница потпуно су уништене. Стручњаци из Пројектног бироа Техничког центра у Краљеву изашли су на терен и утврдили да нова траса далековода треба да иде уз асфалтни пут. Радници „Електромонтаже“ увелико су на терену, копају рупе по каменитом

Hz, али су га колеге из „Дринско-Лимских хидроелектрана“ прилагодили нашим потребама. Агрегати су у погону свакога дана, али у периоду од 16 до 22 часа, јер су количине нафте потребне за њихов рад ограничене.

Углавном старачко



ИСПОРУКА
ЕЛЕКТРИЧНЕ
ЕНЕРГИЈЕ
ОБЕЗБЕЂЕНА
ПОМОЋУ АГРЕГАТА

Природа

Предели су нестварни, ту је лепо вештачко језеро Заовине, настало изградњом реверзибилне хидроелектране „Бајина Башта“ са изузетно чистом водом и бројним врстама рибе. Богат је и животињски и биљни свет. Обележена је и локација на којој је Јосиф Панчић пронашао своју омирику. Нажалост, школа је затворена пре неколико година, али читав крај оживи када у њега стигну бројни туристи. Викендице су на све стране, па је веома важно што ће снабдевање електричном енергијом бити нормализовано доста пре ускршњих празника.

Већа ефикасност једини лек

СИТУАЦИЈА У ЈАВНИМ ПРЕДУЗЕЋИМА НИЈЕ ИСТА КАО ПРЕ ТРИ ИЛИ ЧЕТИРИ ГОДИНЕ – ИЗЈАВИО ЈЕ ПРЕМИЈЕР. НА ОСНОВУ ПОРЕЗА, ДОПРИНОСА, АКЦИЗА, ТАКСИ НА ЕКОЛОГИЈУ И НАКНАДА ЕПС ЈЕ У ПРОШЛОЈ ГОДИНИ У БУЏЕТ УПЛАТИО 65 МИЛИЈАРДИ ДИНАРА

Главне поруке 23. Копаоник бизнис форума су неопходност структурних реформи без којих нема изградње трајног одрживог привредног раста и одрживе привреде Србије. Овогодишњи форум, који традиционално организују Савез економиста Србије и Удружење корпоративних директора, окупио је више од 930 учесника из Србије и региона и чак 125 акредитованих новинара.

– У овој и наредној години, када је у питању економска агенда Владе, кључне мере морају бити усмерене на повећање ефикасности

кроз продају макар једног дела имовине, који ће бити основ за нека нова, квалитетна радна места.

Председник Владе Србије Александар Вучић нагласио је да постоје резултати који су важни да се издвоје, а то је смањење фискалног дефицита за половину са 6,6 одсто, те да ће успех фискалне консолидације бити оцењен као успешан тек кад буде смањен јавни дуг.

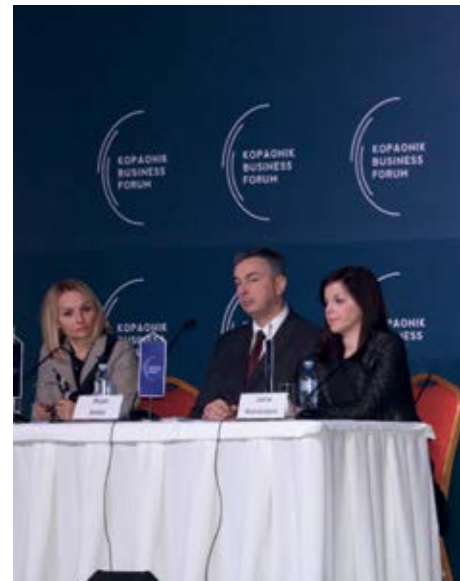
– Мораћемо да предузмемо структурне реформе, али није истина да ништа није предузето и ситуација у јавним предузећима није иста као пре три или четири

минимални захтев онда 900 евра”. Даље кажу, ако не прихватимо, да ће се побунити, да ће да штрајкују – објаснио је Вучић.

Он је нагласио да су највећи проблеми и даље такозвана заштићена предузећа пре свега РТБ Бор и Ресавица.

– Изазови који су пред нама су да решимо проблем како бисмо заштитили предузећа у реструктурирању. Лакши део посла је обављен, тежи је пред нама – рекао је Вучић.

На панелу „Реструктурирање државних предузећа – успешни примери и дилеме“ Александар



државне управе – рационализација броја запослених, смањење трошка државне управе у БДП. Мора се завршити посао реструктурирања великих јавних предузећа, јер она не могу више да оптерећују буџет, пошто би било какво оптерећавање буџета водило ка повећању буџетског дефицита, а на тај начин се не може зауставити раст јавног дуга – рекао је Александар Влаховић, председник Савеза економиста Србије. – Мора се завршити приватизација стратешки важних предузећа, друштвених неприватизованих, било тако што ће се продати као правни ентитет, кроз стечај или ликвидацију, или

године – рекао је Вучић. – Лично нисам задовољан, али ситуација у „Железницама Србије“ је драматично промењена. И ове године издвајамо велике субвенције за „Железницу“, али се суштински субвенције смањују.

– У „Железници“ смо о програму отпремнина за оне који остају без посла говорили о 250 или 300 евра по години стажа, а добијете ситуацију да вам у ЕПС-у кажу: „Ми тражимо 1.500 евра по години“. Тамо је просечна плата 80.000 динара, двоструко већа од републичког просека. На нашу констатацију да је то немогуће, они кажу: „Добро, али нама је

Сурла извршни директор за финансије ЕПС-а, представио је резултате за 2015. годину.

– Пословни резултати „Електропривреде Србије“ у 2015. години били су много бољи од планираних и остварен је профит од 2,5 милијарди динара уместо планираног губитка већег од 20 милијарди динара – рекао је Сурла.

Он је на панелу „Реструктурирање државних предузећа – успешни примери и дилеме“ истакао да је промена организације била велики изазов за ЕПС који је обављен са успехом и поред затечених проблема који су то компликовали.

- Од 1. јула 2015. године смањен је број привредних друштава са 14 на три. Одмах смо искористили прилику да са територијалног пређења на функционалан начин вођења компаније, што је основ за ефикасност – рекао је Сурла.

Резултат реформи види се и у профиту из 2015. године, иако је у првим месецима ЕПС пословао носећи се са последицама поплава из 2014. године.

- Штета од поплава из 2014. године била је огромна и сви су рекли да ће бити потребно од две до три године да се производња електричне енергије опорави. ЕПС је успео да за мање од годину дана опорави производњу и врати је на ниво пре поплава – рекао је Сурла.

„Електропривреда Србије“ је највећа компанија у Србији, која у укупним приходима државног буџета учествује са седам одсто.

- На основу пореза, доприноса, акциза, такси на екологију и

животне средине, али и о све већем утицају „зелене“ енергије. Модератор овог панела Гордан Танић, руководилац сектора за економско-финансијске послове у Агенцији за енергетику, истакао је да климатске промене одавно нису само у области науке, већ су далеко више у политици. Он је нагласио потребу за смањењем емисија, али и важност постављања питања какве то ефекте може да има на енергетику региона и ЕУ, не само Србије.

- Србија је мало тржиште и наш главни енергетски ресурс је угаљ, али наш интерес је да улажемо у пројекте заштите животне средине и нове технологије како бисмо што дуже могли да користимо угаљ – рекла је Мирјана Филиповић, државни секретар у Министарству рударства и енергетике.

- Одлука да не користимо фосилна горива и окренемо

на сопственим предностима. Србија нема много средстава ни могућности, али не смео занемарити своје ресурсе.

Драган Поповић, директор сектора за енергетску ефикасност и заштиту животне средине у ЕПС-у, објаснио је да климатске промене треба посматрати свеобухватно. Он је подсетио и да је једна од порука са конференције у Паризу то да све државе учине што више у пројектима заштите у складу са својим могућностима.

- ЕПС дуго инвестира у пројекте заштите животне средине, али и у јачање сопствене ефикасности. Емисије су неминовне са сагоревањем угља, а са унапређеном ефикасношћу много више добијамо. И наши будући пројекти подразумевају и еколошке и мере ефикасности – рекао је Поповић.

Он је објаснио да је емисија CO₂ енергетског сектора Србије у 2013. години чинила 1,25 одсто од

Има пројекта

На панелу о климатским променама говорили су и Маја Бањалић, директорка НИС Енерговинда и Тициан Ћованети, директор МК „Финтел винд“. Они су истакли да су Србији потребне инвестиције, али је веома значајно да постоји законодавни оквир. Мирјана Филиповић, државни секретар Министарства енергетике, подсетила је да ЕПС има пројекте градње соларног и ветропарка у Костолцу.



накнада ЕПС је у прошлој години у буџет уплатио 65 милијарди динара – рекао је Сурла.

Жељко Сертић, министар привреде Србије, на панелу је рекао да је потребно урадити дубинске анализе како би се утврдио вишак запослених у великим државним предузећима, и то за сваку годину.

- Вишак запослених је релативан. Прво је потребно урадити дубинске анализе, а и то не мора да значи да су једнаке за сваку годину – рекао је Сертић.

На панелу „Утицај климатских промена и обновљивих извора на тржиште електричне енергије“ највише речи је било о заштити

се апсолутно обновљивим изворима не би била ни економски, ни енергетски одржива, јер све то кошта и грађане и државу. Министарство рударства и енергетике је уз Закон о енергетици припремило подзаконске акте, којима развој обновљивих извора није више само слово на папиру. Уговори о откупу моћи ће да постану „банкабилни“ и инвеститори једноставније регулишу своје пословање. Поштујемо европске норме и настојања да што више енергије у финалној потрошњи буде из обновљивих извора, али је и важно инсистирати

свих емисија енергетског сектора Европе.

О томе како функционише српска берза струје говорио је Милош Младеновић, извршни директор SEEPEX. Он је објаснио да је берза почела да ради средином фебруара са шест учесника на велепродајном тржишту, али да већ сада 15 учесника чека на регистрацију.

- Са отварањем велепродајног тржишта и уласком страних компанија, не побољшавамо само конкурентност, већ и укупан инвестициони оквир у Србији – рекао је Младеновић.

А. Б. М.

Фото: Савез економиста Србије

Најтеже

Премијер Србије је рекао да ће пета ревизија аранжмана са ММФ бити најтежа и да ће влада морати да донесе тешке мере.

- Први део рационализације (запослених у јавном сектору) спровешћемо у складу с договором са ММФ, али пета ревизија ће бити најтежа и за то ће нам бити потребна подршка – рекао је Вучић.

Промена става кључ успеха

ПРЕДЛОЖЕНИ СУ ПРИНЦИПИ НОВЕ ФУНКЦИОНАЛНЕ ОРГАНИЗАЦИЈЕ И ОДРЕЂЕНИ ПРОЈЕКТИ ЗА ПОБОЉШАЊЕ ЕФИКАСНОСТИ

Недавно одржана радионица „Учимо од најбољих“ донела је стручњацима „Електропривреде Србије“ приказ искустава из немачке енергетске компаније RWE. Главна тема била је начин организације и функционисања производње угља на немачким површинским коповима.

Циљ радионице био је пренос њихових искустава у функционисању површинских копова, организацији производње, одржавању опреме... Било је речи и о немачким искуствима у процесу транзиције после 1990. године.

промене у ЕПС-у“ може се закључити да је производња на коповима ЕПС-а организована по истом моделу као у бившој источној Немачкој – објаснио је Митровић. – RWE је током деведесетих реорганизовао рударски басен „Лаубаг“. Тај коп је идеалан за пренос искустава, а имали смо прилике и да се упознамо и са проблемима који су пратили транзицију на том површинском копу.

Митровић истиче да се поређењем начина рада на коповима RWE и ЕПС-а јасно може закључити да су основни проблеми на коповима ЕПС-а низак ниво безбедности на раду, застарела

поред осталог, обухватиће и издвајање функција планирања, стратегије, инвестиција и анализе из надлежности огранака и измештање у надлежност сектора – објаснио је Митровић. – Реорганизацијом је предвиђено да у надлежност рада сектора прелази и „Колубара метал“ и „Колубара пројект“. То ће омогућити њихово оптимално ангажовање у оба рударска басена, као и у осталим деловима ЕПС-а. Оваква организација омогућиће јасно дефинисање овлашћења и одговорности сваког учесника производног процеса, брз проток информација и брзу реакцију на отклањање сваког одступања од јасно дефинисаних процедура и постављених задатака.

■ Приоритети

Наш саговорник каже да ће у наредном периоду неки од приоритета бити увођење и усавршавање система контроле и управљања са приоритетним увођењем ГПС система како на рударској тако и на помоћној механизацији, дугорочно и прецизно планирање технолошких операција и сервиса, као и прилагођавање помоћне механизације новим захтевима. Следе даља, бржа и ефикаснија контрола квалитета угља, промена организације смене и превоза радника.

– Мораћемо и максимално да ојачамо и опремимо технички сектор за све службе како би се створили предуслови да се одговори свим захтевима производње и реализовале идеје које проистичу из непосредне оперативе – рекао нам је извршни директор за производњу угља.

О искуствима RWE у процесу реструктурирања Митровић каже да су у презентацији „Планирање људских ресурса и мере за реструктурирање предузећа“ Дирка Бенерта из RWE приказани методологија и инструменти за социјално прихватљиво реструктурирање предузећа, односно смањење броја запослених.

– Систем смањења броја запослених у RWE функционише кроз два модела: превременог пензионисања, који је предвиђен



Прво место

Безбедност и здравље на раду били су посебна тема. Петер Кох из сектора за безбедност и заштиту на раду у RWE, кроз презентацију „Безбедност и заштита на раду у RWE“, приказао је организацију, стратегију и развој културе заштите на раду. Нагласио је да се ова компанија залаже за предузетничко деловање, ефикасност и смањење трошкова, иновације и оријентацију према купцима, и на прво место ставља безбедност и заштиту запослених на раду.

О значају овог стручног скупа за унапређење укупних ефеката рада на површинским коповима „Електропривреде Србије“ Слободан Митровић, извршни директор ЕПС-а за техничке послове производње угља, каже да је радионица била пун погодак јер су људи из рударског сектора ЕПС-а имали прилику да се упознају са искуствима немачке реномиране компаније која би могла да буду имплементирана и на нашим површинским коповима.

– Да је све било занимљиво и корисно, говори и чињеница да је током тродневног рада сала била пуна, да је доминирао интерактивни однос између немачких и наших стручњака и да су све презентације праћене с великом пажњом. Из презентације „Упоредње површинске експлоатације лигнита у Немачкој и Србији и неопходне

организација рада и одржавања, низак ниво заштите околине, велики трошкови одржавања и низак ниво унификације опреме. Недостаје и помоћне механизације, лоша је путна инфраструктура и често мањање рударских планова доводи до изнуђених решења која касније у технолошким активностима захтевају додатне напоре у враћање копова у пројектоване технологије.

Стручњаци из ЕПС-а и реномиране консултантске куће су користећи искуства референтних европских компанија за производњу електричне енергије из угља анализирали тренутно стање и одредили простор за побољшање. Предложили су принципе нове функционалне организације и одредили пројекте за побољшање ефикасности.

– Реорганизација ЕПС-а,



за запослене који су близу одласка у пензију и који предвиђа исплату одређених месечних надокнада до стицања законских услова за одлазак у пензију – рекао нам је Митровић. – У „RWE Switch GmbH“ ради се и на пребацивању вишка запослених на алтернативна радна места у предузећу или региону, односно посредује се између запослених и других послодавца. Ако се не нађе одговарајуће радно место, запосленом се нуди могућност споразумног раскида уговора о раду уз одговарајућу надокнаду. Посебно су била интересантна њихова искуства у издвајању предузећа трећег круга и укључивања у основни процес рада компаније. Све то може бити корисно и у нашем процесу реорганизације.

Зоран Вуковић, директор за производњу угља у огранку

„ТЕ-КО Костолац“, сматра да је радионица „Учимо од најбољих“ била прилика да се кроз примере добре праксе дође до решења којима би се унапредио укупан производни процес рада на српским површинским коповима.

– Важно је што је било речи о предодвоњавању и актуелној ситуацији у овој области која је предуслов за све наше рударске активности – рекао је Вуковић.

О овој теми посебно је говорио др Светомир Максимовић, директор Сектора за производњу, прераду и транспорт угља и откривке. Максимовић је у презентацији „Заштита површинских копова ЕПС-а од подземних и површинских вода – актуелна питања и проблеми“ скренуо је пажњу на значај заштите површинских копова од површинских и подземних вода.

– Одводњавању се не посвећује довољно пажње, што се директно одражава на производне резултате производних система на откопавању угља и откривке. Кључни проблем везан за заштиту копова од вода је то што се динамика радова на терену не спроводи према пројектованој документацији (експропријација, замењена технологија, финансијски проблеми) – каже Вуковић.

■ Копирање

Уочено је и да на неким коповима не постоји или је неодговарајућа служба која прати извођење и рад објекта одводњавања. Објекти одводњавања (бунари, пијезометри, канали, водосабирници) често су изложени штетама од откопне и помоћне механизације. Постоји и проблем недостатка механизације за извођење радова на објектима одводњавања. Вуковић каже да је истакнуто да се за успешну заштиту површинских копова од површинских и подземних вода мора испунити неколико предуслова. Пројектна документација мора бити квалитетно и благовремено урађена, експропријација треба да обезбеди рад најближе линије бунара најмање три године испред фронта напредовања рударских радова и све пројектоване активности морају се одвијати према тачно утврђеној динамици и у континуитету.

На питање да ли је могуће прекопирати искуства RWE на српске површинске копове, Вуковић каже да то није могуће у целости због различитих почетних позиција.

– Није могуће променити ситуацију за кратко време. За усвајање овако опсежних мера, које треба да доведу до побољшања, поред знатних финансијских средстава и инвестиција у нову опрему, потребни су време и истрајност. Јасно је да можемо брзо променити начин размишљања и став према раду, прво од највиших нивоа управљања – објаснио је Вуковић.

И колеге из Немачке крајње су позитивно оцениле тренутне кораке у реорганизацији ЕПС-а и даљи план трансформације. На основу искустава и досадашње сарадње са ЕПС-ом, посебно су похвалили висок ниво стручности и образовања запослених у ЕПС-у, али су и нагласили важност даљег усавршавања и улагања у обучавање и образовање радника.

С. Срећковић

Учење

Посебан утисак оставила је чињеница да је реструктурирање великих компанија у земљи која послује по строго тржишним принципима урађено уз непосредну помоћ државе, при чему је држава инсистирала на јасним економским принципима и строго еколошким стандардима, објаснио је Вуковић. – И 20 година од почетка реструктурирања, велике рударске компаније настављају са побољшањем организације и



оптимизације процеса производње. Стално учење од бољих и могућност прилагођавања новим тржишним захтевима услов су опстанка и напретка у свакој сфери привређивања. Само спремни за промене, стално учење и усавршавање могу да опстану у области рударства, које због примене строгих еколошких стандарда није више високо профитна привредна грана.

И уштеда и већа поузданост

Из кредита Светске банке почела је реализација пројекта за обнову дистрибутивне мреже којим ће бити реконструисано пет трансформаторских станица оштећених у поплавама 2014. године. То су ТС „Горњи Милановац“, „Алексинач“, „Петровац“, „Шабац“ и „Лешница“, све на 110/35 kV напонском нивоу.

Драгослав Цицовић из Канцеларије ЕПС-а за трансформацију, који је на челу тима за реализацију овог пројекта, каже да је то највећи пројекат рађен у електродистрибутивном сектору када је реч о истовременој реконструкцији извесног броја трафостаница.

– Помоћ енергетском сектору Србије пружена је и кроз веома повољан кредит Светске банке, којим су у тим драматичним

тренуцима за целу земљу били омогућени куповина електричне енергије и испумпавање копа „Тамнава-Западно поље“. Кредит је био намењен и за обнову дистрибутивне мреже, али с обзиром на то да је ЕД систем био врло брзо обновљен постојећим ресурсима, реализација овог дела кредита започела је годину

дана након поплава – објашњава Цицовић.

Првобитно, планирани су набавка мобилних ТС, набавка ормана с бројилима и измештање мерних места са локација које су биле оштећене током поплава.

Након свеобухватнијег сагледавања постојећег стања и потреба, предложено је да се

У ЈП ЕПС И „ЕПС ДИСТРИБУЦИЈИ“ СПРОВОДЕ СЕ ПРОЈЕКТИ ОБНОВЕ ЕД МРЕЖЕ НАКОН МАЈСКИХ ПОПЛАВА ИЗ 2014. ГОДИНЕ

Домаћа привреда

Пројекат је дефинисан тако да ће најпре бити расписан тендер за набавку опреме, а онда и за пројектовање, електромонтажне и грађевинске радове. Очекује се да ће у првом тендеру учествовати инострани произвођачи опреме, због услова тендера Светске банке, а други тендер намењен је само домаћим фирмама. На овај начин ЈП ЕПС ће смањити трошкове набавке, а и подстаћи домаће фирме. Оне ће бити одговорне за поштовање домаћих и међународних процедура из области заштите животне средине јер део посла, поред рада у близини напона, јесте и евакуација опреме из ТС која садржи знатне количине минералног уља у магацине „ЕПС Дистрибуције“. Зато је у ЈП ЕПС израђен план за надгледање и одржавање утицаја на животну средину, са којим се сагласила Светска банка. План је саставни део тендерске документације.



■ ТС „Лешница“ 110/35 kV/kV, једна од пет ТС које ће бити реконструисане

обави делимично пребацивање финансијских средстава из прве две компоненте у реконструкцију пет ТС које су биле оштећене током поплава, а чиме ће се знатно повећати поузданост рада ЕД система.

– Чињеница је да су те ТС биле оспособљене након поплава и да раде, али у њих је веома мало инвестирано, нарочито у време преузимања од ЈП ЕМС – каже наш саговорник. – Након добијања сагласности од Светске банке за реализацију овог пројекта, организовали смо јавне расправе у Горњем Милановцу, Петровцу на Млави, Шапцу, Лозници и Алексинцу, на којима смо обавестили све заинтересоване о намерама и начину реконструкције поменутих ТС.

Поред овога, та документација била је доступна и широкој јавности путем интернета, преко интернет презентације ЈП ЕПС и „ЕПС Дистрибуције“. Тендерски документ, као и извештај о јавним расправама, прослеђен је у Светску банку и очекује се сагласност банке за објављивање тендера.

Након завршетка овог посла, ЈП ЕПС ће добити ТС са најсавременијом опремом, што ће условити минималне трошкове одржавања, већу поузданост рада ЕД система, као и резервне делове за прелазни период док се не уради реконструкција осталих ТС које су преузете од ЕМС-а.

Посебно треба нагласити да ће се након репарације створити резерва у трансформаторским јединицама, која у овом тренутку готово и да не постоји у ЕД систему.

Поред тендерског документа, Светској банци прослеђени су и тендерски документи за набавку ормана с бројилима и измештање мерног места и набавку ормана с бројилима и измештање мерног места на местима предаје електричне енергије ка Јавном осветљењу у огранку ЕД „Београд“. Тај пројекат је веома важан с обзиром на то да тренутно квалитет мерења ка Јавном осветљењу није задовољавајући. На овај начин, смањиће се губици у ЕД мрежи и Светска банка је поздравила овај предлог.

С. Рославцев



Од очитавања до наплате

Први радни састанак тима за процес од очитавања до наплате у оквиру пројекта смањења нетехничких губитака „ЕПС Дистрибуције“ одржан је у Пожаревацу. На састанку је представљен и план активности које треба реализовати до 30. јуна 2018. године.

Тим планом предвиђене су мере за увођење кодираних сигурносних пломби за бројила са побољшаним карактеристикама, које ће се користити у свим огранцима „ЕПС Дистрибуције“ у 2016. и 2017. години. Предвиђено је и увођење напредних система за очитавање мерних уређаја са

аутоматским преносом очитаних података на „billing“ сервер организационог дела за продају електричне енергије.

Директор огранка „Електродистрибуција Пожаревац“ Дејан Савић представио је ОРД апликацију за Андроид мобилне телефоне која се користи за очитавање бројила у огранцима Пожаревац и Смедерево. Састанку је присуствовао и Мирослав Томашевић, директор Канцеларије за трансформацију „Електропривреде Србије“, који је присутне упознао са радом канцеларије и истакао спремност да канцеларија подржи сваку корисну иницијативу чланова тима.

В. П. - Ж. Ј.

ПЛАНИРАНО
УВОЂЕЊЕ
КОДИРАНИХ
СИГУРНОСНИХ
ПЛОМБИ И
НАПРЕДНИХ
СИСТЕМА ЗА
ОЧИТАВАЊЕ
БРОЈИЛА СА
АУТОМАТСКИМ
ПРЕНОСОМ
ОЧИТАНИХ
ПОДАТАКА О
ПОТРОШЊИ
ЕЛЕКТРИЧНЕ
ЕНЕРГИЈЕ

Примена нових знања

И з око 30 тона контаминираних уља одстрањен је пирален (РСВ уља) од августа прошле године из трансформатора у погонима у Новом Саду, Сомбору, Суботици, Руми и Вршцу. Посао је обављен помоћу посебног постројења и технологијом која је први пут примењена у Србији, а која је патентирана у Заводу за интелектуалну својину.

канцерогена својства и његова даља производња забрањена је најпре у САД, а затим и у Европи. Земље потписнице Стокхолмске конвенције, међу којима је и Србија, обавезале су се да уклоне РСВ уље свуда где га има до 2025. У Србији је донет закон о потврђивању Стокхолмске конвенције, по коме се сва постројења која садрже више од 50 милиона делова (ppm - partspermillion) РСВ уља сматрају контаминираним, а она која садрже

и да се добије позитиван резултат. Када смо добили добре резултате у лабораторији, у сарадњи са Технолошким факултетом направљено је пилот-постројење, које смо тестирали на два мала трансформатора у ХЕ „Бајина Башта“.

Она додаје да је та фаза била веома важна, јер то што ће нешто функционисати „у чаши“ не значи и да ће ефикасно радити „на велико“, у реалном случају. Ипак, показало

СТРУЧЊАЦИ
ИНСТИТУТА „НИКОЛА
ТЕСЛА“ ДОШЛИ ДО
РЕШЕЊА ПРОБЛЕМА
ПРИСУСТВА
ПОЛИХЛОРОВАНИХ
БИФЕНИЛА (РСВ)
У ЕЛЕКТРО-
ЕНЕРГЕТСКИМ
ОБЈЕКТИМА. ЈП ЕПС
ПРЕДУЗИМА СВЕ
МЕРЕ ЗАШТИТЕ
ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ



Др Јелена Лукић

Само постројење настало је као резултат заједничког рада Електротехничког института „Никола Тесла“ и Технолошко-металуршког факултета Универзитета у Београду, а израђено је ангажовањем домаће фирме. С обзиром на то да су стручњаци института били ти који су „освојили“ технологију, разговарали смо са мр Срђаном Милосављевићем, директором Центра за електромерења, и др Јеленом Лукић, руководиоцем специјализоване лабораторије за испитивање изолационог уља и папира, која је проналазач технологије.

Освајање технологије

Наши саговорници објаснили су на почетку да је пирален, тј. полихлоровани бифенил (РСВ), течност која је коришћена у трансформаторима због добрих изолационих особина. Крајем седамдесетих година прошлог века откривено је да има

преко 500 ppm декларисаном РСВ опремом.

– Још 2009. године, на захтев ЕПС-а, испитивали смо трансформаторе на локацији ТЕ „Колубара Б“ и открили да је један од њих РСВ контаминираним – каже мр Милосављевић. – Знајући да у Србији не постоји решење за проблем РСВ контаминираних опрема, послали смо узорак уља у једну италијанску фирму и добили понуду за РСВ деконтаминацију опреме са астрономским износом. Онда смо решили да пробамо сами.

Др Јелена Лукић каже да се од освајања технологије у Институту до њене реализације у Србији дошло тимским радом института, привреде, факултета и министарства. Пројекат је реализован у неколико фаза.

– Прво смо у лабораторији овде на институту кренули у истраживање, које је трајало две године и највећи изазов за мене био је да ли ће уље уопште моћи да се третира одређеним реагентом



Постројење за уклањање РСВ уља

се да полуиндустријско постројење за деконтаминацију, израђено према пројекту факултета, сасвим добро ради.

За даљи развој технологије било је потребно обезбедити дозволе Министарства за заштиту животне средине, па је у институту урађена и студија утицаја ове технологије на животну средину. То је био први случај у Србији израде технологије за деконтаминацију РСВ контаминираних уља и институт је први и једини који је до тада то тражио. Крајем 2014. министарство је издало дозволу институту за деконтаминацију РСВ контаминираних уља и опреме која садржи РСВ.

Истовремено са тим, Заводу за

интелектуалну својину институт је пријавио патент и крајем 2014. патент је признат.

Мр Милосављевић објашњава да је одмах уследило пројектовање постројења у коме ће се, применом ове технологије („дехлоринација уља“) вршити деконтаминација РСВ контаминираних уља.

– Укључивање стручњака са Технолошког факултета било је важно јер су они могли да дају идејна решења за делове постројења и опреме, израде потребне технолошке пројекте који ће омогућити израду постројења са великим капацитетом. Као извођач радова израде постројења

контаминиране опреме из погона ЈП ЕПС, као и санацију загађених локација. Пројекат је од огромне важности за Србију с обзиром на то да је ЈП ЕПС власник највећег дела електроенергетске опреме, а тиме и оне која је контаминирана или садржи РСВ уље. Процењено је да у објектима ЈП ЕПС има нешто више од 400 тона РСВ контаминираних уља.

Имајући у виду планиране активности, пројекат је врло комплексан, због чега у реализацији учествује неколико фирми. Поред Института „Никола Тесла“, ангажоване су фирме „Митеко“ Кнежевац, „Текон –

у смислу одабира третмана безбедног по здравље људи и животну средину, а то се односи и на потенцијално контаминирано земљиште.

Када су у питању електрични уређаји контаминирани РСВ-ом, у циљу искоришћења материјала који могу да се рециклирају користи се процес дехлоринације према патентираној технологији института, и то под строгог контролисаним условима.

Очекује се да ће први трансформатори из ЈП ЕПС у оквиру овог пројекта бити успешно деконтаминирани и враћени у погон већ до краја априла ове године.



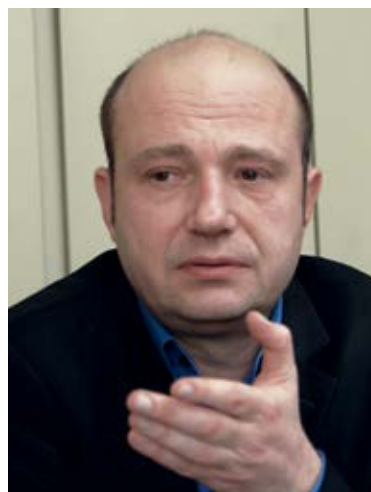
била је ангажована домаћа фирма „Кондић“.

■ Комплексан пројекат

Уклањање РСВ уља и уређаја је законска обавеза и један од услова који ће Србија морати да испуни у процесу приступања ЕУ. ЈП ЕПС је расписао тендер 2014. и њиме је обухваћено уклањање целокупне опреме која је декларисана као РСВ опрема и деконтаминација трансформатора који садрже РСВ. Пројекат је део ИПА програма 2008, који се финансира и из средстава ЕПС-а. Њиме ће бити омогућено да Србија и ЈП ЕПС, у складу са Стокхолмском конвенцијом, спроведу уклањање и деконтаминацију РСВ

Техноконсалтинг“ и институт „Мол“. Др Саша Милетић, руководилац ЕПС-овог тима за реализацију пројекта, каже да ће се у наредном трогодишњем периоду обавити ажурирање инвентара опреме у ЈП ЕПС, а затим замена опреме којој је, поред садржаја високотоксичног РСВ уља, иначе истекао животни век.

– Опрема код које је идентификована РСВ контаминација биће деконтаминирана и враћена у употребу након провере свих оперативних параметара – каже др Милетић. С друге стране, опрема која је пуњена РСВ уљем третира се као опасан отпад, због чега се с њом мора поступати пажљиво



■ Мр Срђан Милосављевић

Др Милетић каже да је саставни део поступка уклањања РСВ-а из окружења и санација локација на којима је током коришћења уређаја дошло до загађења околних медија, најчешће земљишта, и то услед одржавања уређаја, замене уља или хаварије. Законом о заштити животне средине регулисано је да су ремедијација и враћање у претходно стање деградираних простора обавеза оних за које се утврди да деградирају животну средину. Ово је уједно и обавеза ЈП ЕПС да утврди присуство и ниво контаминације у оквиру својих погона и уради санацију и ремедијацију у складу са пројектном документацијом

Пројекат је важан и са становишта успостављања контролних механизма у Србији за управљање РСВ отпадом. Ти механизми и искуства која се буду стекла у овом пројекту могу и треба да послуже као водила и другим индустријским секторима.

С. Рославцев

Путујућа контрола

Постројење је дужине шест метара, а висине и ширине око два метра. У њему дневно може да се преради тона и по до две тоне уља. Када постројење дође на неку локацију, РСВ контаминирано уље се извучи из трансформатора и смешта у ово постројење у коме се затим хемијским процесом разграђује, тако да у обрађеном уљу нема РСВ-а. У трансформатор се након третмана (дехлоринације) враћа то исто уље које сада не садржи РСВ и које је истовремено регенерисано, са побољшаним изолационим карактеристикама. Постројењем руководи обучено и стручно лице, а у њему је смештена и покретна лабораторија института за контролу процеса. У току самог процеса мери се садржај РСВ-а, воде и честица у уљу и диелектрична чврстоћа уља ради провере изолационих карактеристика РСВ деконтаминираних уља које се налива у трансформатор ради поновног пуштања уређаја у рад. Акредитационо тело Србије акредитовало је Институт „Никола Тесла“ и за теренска мерења.



ВРЕДНОСТ
ИНФРАСТРУКТУРНИХ
РАДОВА (ПАКЕТ
„Ц2“) ОКО 15,5
МИЛИОНА ЕВРА.
НОВА ДЕПОНИЈА
ПЛАНИРАНА ЈЕ
ПОРЕД ПОСТОЈЕЋЕ,
УЗ ОБЈЕКАТ
ДРОБИЛАНЕ НА
ТАМНАВСКИМ
КОПОВИМА.
КАПАЦИТЕТ НОВЕ
ДЕПОНИЈЕ 400.000
ТОНА СИТНОГ
УГЉА, ВЕЛИКЕ
МОГУЋНОСТИ ЗА
ХОМОГЕНИЗАЦИЈУ

Припремни радови за нову депонију

Почетком фебруара ЈП ЕПС је потписао уговор са конзорцијумом извођача радова „Енергопројект опрема“ и „Планум“ о извођењу инфраструктурних радова на изградњи нове депоније за угља на тамнавским коповима огранка РБ „Колубара“. Укупна вредност радова је 15,5 милиона евра, а рок за реализацију је крај 2017. године.

Према речима др Данка Даничића, пројект менаџера за реализацију пакета „Ц“, поред већ постојеће депоније која се налази уз објекат „Дробилане“, планирана је нова депонија. У току су припремне активности за реализацију овог посла, расчишћавање плаца,

одређивање локација за машине и смештајне контејнере... Ови радови део су пакета „Ц2“ у оквиру пројекта „Енергетска ефикасност применом еколошког система за управљање квалитетом угља у Рударском басену „Колубара“.

Са фирмом АВВ у октобру прошле године је потписан уговор о набавци хардвера и софтвера за систем управљања квалитетом угља на копу „Тамнава-Западно поље“ (пакет „Ц1“) вредности око 4,8 милиона евра. Уговор је ступио на снагу у децембру 2015. године и увелико се ради на базном инжењерингу.

За пакет „Ц3“ (опрема за депонију) уговор је потписан са фирмом FАM у септембру 2015.

године. Вредност овог пакета износи око 29,2 милиона евра. Уговор још није активиран због посебних услова на којима је инсистирала банка као финансијски кредитор пројекта. Посебни услови су последица величине овог пакета и процедура траје више месеци, па се очекује да ће уговор бити активан ускоро.

■ Два пакета

Систем за хомогенизацију и управљање квалитетом угља састоји се из два пакета када је реч о набавци опреме и пратећих делова. Уз пакет „Ц“, реч је о пакету „Б“, вредности око 18,8 милиона евра – набавка одлагача за

■ **Детаљ са угљеног система ПК „Тамнава – Западно поље“**



међуслојну јаловину капацитета 12.000 кубних метара на сат. Реч је о, како наводи наш саговорник, највећем одлагачу у Србији и машини која има чак 40 одсто већи капацитет од претходног који је набављен за рад на колубарским коповима. Уговор за овај пакет потписан је са „Сандвиком“ у новембру 2014. године, а на снагу је ступио у јуну прошле године. Рок за реализацију је септембар 2017. Завршетак монтаже одлагача и укључивање у производни процес значиће комплетирање система за хомогенизацију угља у пуном капацитету.

Када је реч о опреми за депонију, планом је предвиђена набавка три

велике машине: једног одлагача на шинатама за одлагање угља капацитета 5.000 тона на сат и два риклејмера капацитета 2.500 тона на сат (скрејпер-узимач), који узимајући материјал праве микс захтеване калоријске вредности. Уз ове велике машине, планирани су и две примарне и две секундарне дробилнице, 16 транспортера ширине трака од 1.600 до 2.000 милиметара, магнети за одвајање металних делова, кранови, дизалични уређаји и отпашивање.

Капацитет нове депоније биће два пута већи од садашње – 400.000 тона и ово ће бити депонија ситног угља (од 0 до 40 милиметара).

– На постојећој депонији не можемо да радимо хомогенизацију, није предвиђена за ову врсту процеса. Она је испланирана и конципирана само као резерва, сирови угаљ, онакав какав је ископан, мора да прође кроз "Дробилану" да би био испоручен. Стару депонију систем ће третирати као багер на копу, помоћу анализатора знаћемо која је тачна калоријска вредност угља који смо одложили. У суштини, ради се још једно комплетно постројење уз ово постојеће, које ће бити савремено и омогућаваће хомогенизацију угља, што код постојећег није могуће. Сада тренутно или пуните возове или одлажете на депонију без услова за хомогенизацију. Нови систем ће омогућити много флексибилнији рад постројења – објашњава Даничић.

■ Три нивоа хомогенизације

У оквиру овог система постоји три нивоа хомогенизације: на багеру, на збирним транспортерима и на депонији. Први ниво је на самом багеру који копа угаљ и на њему је уграђен онлајн анализатор (уређај за мерење калоричне вредности угља у реалном времену). И даље остаје лиценцирана лабораторија као једина важећа и сертификована, али се резултати добијени онлајн користе за брзе одлуке кад калорична вредност угља одступа од планиране.

Како наводи наш саговорник, овај план подразумева веома добар геолошки модел који је већ урађен у софтверу Минекс, који постоји у ЕПС-у и из кога ће бити добијен технолошки модел (реалан приказ шта која машина може да откопа).

– Када имамо овакав систем, он стриктно подразумева добро планирање. На основу бушотина имамо солидно планирање, али увек има неких одступања пошто се буштине раде на растојању (мрежа 125 метара), а не мора да значи да је и између иста структура лежишта. Зато имамо онлајн анализаторе помоћу којих диспечер може одмах да реагује, да смањивањем или повећавањем капацитета сваког од тих багера практично ради хомогенизацију – објаснио је Даничић.

Диспечер у датом тренутку, када уочи да је угаљ на једном багеру слабијег квалитета, смањује употребу са овог багера и повећава капацитет на неком другом багеру који откопава угаљ бољег квалитета. Софтвер аутоматски даје податке каква мешавина треба да буде да би средња вредност квалитета била одговарајућа за употребу у термоелектранама.

– Уколико би један багер непланирано испао из рада, диспечер би могао одмах да реагује, с обзиром на то да софтер даје податак колико који од других багера треба да ископава како би се добила мешавина потребног квалитета угља – наводи Даничић.

Други ниво хомогенизације ради се на збирним транспортерима где постоји могућност бројних комбиновања и мешања. Када буде комплетно завршен цео систем, односно када буду постављени и попречни транспортери, систем за хомогенизацију имаће потпуну флексибилност и веома велики број варијанти комбиновања капацитета.

Трећи и најважнији ниво хомогенизације, онај који затвара цео процес, јесте хомогенизација на депонији. Овде је реч о најсигурнијем и најсавременијем систему хомогенизације угља који ствара и велику резерву на самој депонији.

Пракса хомогенизације и управљања квалитетом угља уведена је у бројним европским рудницама и показала је бројне позитивне стране. Међу бенефитима који се истичу са аспекта заштите животне средине су смањење концентрације сумпора, азота, угљен-диоксида, као и смањење количине пепела и шљаке. Када је реч о ефикаснијем искоришћењу лежишта, присутно је боље планирање за откопавање лигнита.

Н. Живковић

Уштеде

Код хомогенизације угља, могућност отпреме лигнита испод задовољавајућег нивоа квалитета се искључује, па тако представници рудника не морају плаћати пенале. Присутне су и финансијске уштеде у раду котлова у термоелектранама које при сагоревању угља лошијег квалитета морају употребљавати додатне количине мазута, што код сагоревања угља уједначеног квалитета није случај.

Јапански концепт за мање повреда

КРАГУЈЕВАЧКИ
ОГРАНАК „ЕПС
ДИСТРИБУЦИЈЕ“,
У САРАДЊИ СА
ФАКУЛТЕТОМ
ИНЖЕЊЕРСКИХ
НАУКА ИЗ
КРАГУЈЕВЦА,
СПРОВОДИ
ПИЛОТ ПРОЈЕКАТ
КОЈИ ПОДИЖЕ
БЕЗБЕДНОСТ НА
РАДУ НА ВИШИ НИВО

Без расипања енергије

У фокусу „Lean“ филозофије налазе се сви облици губитака и расипања енергије, сировина, времена, рада, материјалних и људских ресурса. Активности које се предузимају усмерене су на елиминацију или смањење ових губитака на најмању могућу меру, при чему се као основни критеријум оправданости утрошка било ког ресурса поставља стварање нове вредности коју је купац производа или корисник услуга спреман да плати.

Огранак „ЕПС Дистрибуције“ у Крагујевцу реализује, у сарадњи са Центром за теротехнологију крагујевачког Факултета инжењерских наука, прву фазу програма унапређења пословног система кроз примену концепта „Lean“ филозофије и стандарда производње светске класе (World Class Manufacturing - WCM). То је пионирски подухват у читавој „Електропривреди Србије“.

„Lean“ филозофија настала је у Јапану као резултат настојања

пословног система у крагујевачком огранку „ЕПС Дистрибуције“ заснива се на пет основних стубова – расподела трошкова, безбедност на раду, одржавање, квалитет и логистика и унапређење људских ресурса. У првој фази реализације овог модела посебна пажња је посвећена активностима у оквиру безбедности на раду и расподеле трошкова.

Стуб безбедност на раду интегрише активности на унапређењу система кроз континуирано побољшање и спровођење корективних,

укључивање свих запослених у рад на унапређењу безбедности кроз увођење праксе за идентификацију и елиминацију небезбедних поступака и небезбедних услова, као и на стални активни и динамички приступ поступку и процедурама за процену ризика.

У оквиру реализације пројекта у Крагујевцу је формиран тим за успостављање и развој безбедности на раду, обављене су обуке и направљене анализе тренутног стања да би се одредила радна места и зоне са повећаним ризиком. Као модел зоне за унапређење безбедности на раду одређене су ауто радионица и возила за интервенцију на терену. За ауто радионицу урађена је 3Д компјутерска симулација изгледа после реорганизације радних места и увођења 5С алата, односно уређивања пословног простора тако да се постигне оптимално прилагођавање процесима рада.

Направљена је и генерална анализа несрећа и предложено унапређење стандардизованих форми за приказивање резултата и одређивање корективних и превентивних мера. Уведен је принцип пирамиде безбедности и одређени су обрасци за идентификацију небезбедних поступака и услова, као и случајева „за мало“.

Већ постојећи систем праћења кључних индикатора перформанси (КПИ), који се у ЕПС-у користи од 2013. године, интегрисан је у стуб безбедност на раду да би се пратило унапређења система. Прикупљени су и анализирани подаци за претходних пет година.

На крају, осмишљена је и израђена информативна табла из области безбедности и здравља на раду са три основна дела: показатељи безбедности (КПИ), пирамида безбедности и 5С.

Информативна табла постављена је у холу управне зграде крагујевачког огранка „ЕПС Дистрибуције“.



да се пронађе алтернатива традиционалном концепту организације и управљања производним и услужним процесима, и прихватио ју је велики броја компанија у свету – од мултинационалних, глобалних лидера као што су „Тојота“, „Боинг“, „Интел“, „Опел“, БМВ, „Фијат“, „Хонда“, па све до малих и средњих предузећа. Основе овог концепта организације и управљања представљају смањење директних и индиректних трошкова и постизања оптималног баланса између појединачних фактора и сегмената једног пословног система.

Модел за унапређење

превентивних и проактивних корака и мера.

У средишту концепта налази се принцип леденог брега и пирамиде безбедности који указују на то да су велике несреће и повреде, укључујући и смртне, последица великог броја небезбедних поступака свих запослених и небезбедних услова који нису на време уочени и отклоњени. Овај принцип такође указује да је неопходно идентификовати ове поступке и услове као и тзв. случајеве замало, како би се адекватне мере дефинисале пре него што се догоде озбиљне несреће.

Посебна пажња обраћа се на

Б. Радојевић



СЛУЖБА МЕДИЦИНЕ
РАДА ПРИ
АМБУЛАНТИ У
ТЕНТ А ПРАТИ
ТРЕНДОВЕ
И ЗАКОНСКЕ
РЕГУЛАТИВЕ
СВЕТСКЕ
ЗДРАВСТВЕНЕ
ОРГАНИЗАЦИЈЕ
И ЕУ И РЕДОВНО
ДОСТАВЉА
ИЗВЕШТАЈЕ О СТАЊУ
ЗДРАВЉА, ЖИВОТНЕ
И РАДНЕ СРЕДИНЕ И
ПОТРЕБА РАДНИКА

Здрав радник - ефикасна фирма

Здравствени билтен запослених у огранку ТЕНТ у прошлој години, направљен на основу препоручених индикатора Светске здравствене организације (СЗО), показује низак проценат повреда на раду и да није било новооболелих од професионалних обољења. У огранку ТЕНТ посебна пажња посвећује се здрављу запослених, јер је њихова заштита, као највреднијег ресурса, императив савремене организације.

- Служба медицине рада Дома здравља „Обреновац“, према уговору са огранком ТЕНТ годинама прати трендове и законске регулативе СЗО и ЕУ. Сваке године достављамо податке о већем броју препоручених индикатора СЗО, на основу којих се доносе процене о стању здравља, животне и радне средине и социјалних потреба. Препоручени индикатори прилагођени су специфичностима предузећа и проширени подацима који пружају потпунију слику - навела је прим. др Мирјана Домић, специјалиста

медицине рада у амбуланти ТЕНТ А.

Праћењем препоручених индикатора СЗО добијен је здравствени билтен запослених ТЕНТ-а у 2015. години. Број повреда на раду са боловањем дужином од три дана износи 2,98 одсто од свих боловања, што се, у односу на укупан број запослених и укупан број случајева боловања сматра релативно ниским. Учесталост повреда на раду је 1,2, док је учесталост професионалних обољења нула, будући да нова професионална обољења већ више година нису регистрована у ТЕНТ-у. Процент запослених који подлежу редовним периодичним здравственим прегледима у прошлој години је 72,8 одсто, а за све запослене се ради процена потребе унапређења здравља на радном месту. Посебним програмима за унапређење здравља, у зависности од врсте програма, обухваћено је од 20 до 80 одсто запослених, што је пораст у односу на раније године. Против сезонског грипа вакцинирано је 2,4 одсто запослених, готово исто као у 2014. години.

Са другом или трећом категоријом инвалидности укупно је 2,4 одсто радника. Број радника са оштећеним слухом достиже високих 88,3 одсто, али је 88,74 одсто свих оштећења, лакше природе. Подаци са периодичних прегледа показују да је чак 89,27 одсто запослених задовољство послом оценило као „врло добро“ и „одлично“, а нарочито висок проценат - 95,7 одсто добро је оценио слагање са колегама, што је од огромног значаја за тимски рад.

Тимски рад на сузбијању алкохолизма и његових штетних последица наставља се и у овој години, а алко тест се већ годинама примењује у ТЕНТ-у.

Планом за 2016. годину предвиђено је и даље активно учешће у кампањи против пушења, имајући у виду проценат пушача у ТЕНТ-у као и број оболелих од кардиоваскуларних и малигних обољења. Наставиће се обука и едукација запослених и извођача радова за пружање прве помоћи, спасавање и евакуацију људства у случају опасности.

Љ. Јовичић

Савети

Неопходан је даљи рад на нутриционистичком саветовању запослених, нарочито када се зна да проценат оних са обољењима проузрокованим гојазношћу и неправилном исхраном стално расте. Веома је значајан и наставак сарадње са надлежним секторима и службама на професионалној селекцији, односно избору најадекватнијег кандидата за одређена радна места, као и на избору најадекватнијих радних места за одређене запослене чија се радна способност променила - рекла је др Домић.

**СЛУЖБА
ОБЕЗБЕЂЕЊА И
ОДБРАНЕ ОГРАНКА
ТЕНТ ЗА САМО ДВЕ
ГОДИНЕ СМАЊИЛА
ЈЕ БРОЈ КРАЂА ЗА
64 ОДСТО, ЧИМЕ ЈЕ
САЧУВАНО ЧАК 16,5
МИЛИОНА ДИНАРА.
ПРОШЛЕ ГОДИНЕ
СУ У ОГРАНКУ ТЕНТ
ЗАБЕЛЕЖЕНА 32
КРИВИЧНА ДЕЛА
КРАЂЕ, ДОК ИХ ЈЕ
2013. УЧИЊЕНО 88**

Светислав Павловић, шеф Службе обезбеђења и одбране огранка ТЕНТ, појашњава да у апсолутним износима то значи да је 2013. године, са свих пет локација огранка ТЕНТ (ТЕНТ А, ТЕНТ Б, Термоелектрана „Колубара“, Термоелектрана „Морава“ и Железнички транспорт - ЖТ) украдено имовине у вредности од скоро 19,4 милиона динара. Прошле године та штета сведена је на износ мањи од 2,9 милиона динара, што представља укупно смањење за око 16,5 милиона динара.

– Број кривичних дела и њихова укупна вредност драстично су смањени од почетка 2014. до краја 2015. године. Тај тренд се може наставити и у будућности и додатно смањити како по броју кривичних дела тако и по њиховој укупној вредности – напомиње Павловић.

Он указује да су на мети лопова најчешће оне локације које нису под сталном и директном контролом обезбеђења. То су железничка пруга и депоније пепела, одакле се најчешће краду бакарни каблови, разноразни метални делови и тегови, колосечни прибор, цеви разних профила, прскачи на депонијама, па чак и камен

туцаник са железничке пруге која води од Вреоца до обреновачких електрана.

Све крађе у ЖТ током 2015. године извршене су на отвореној прузи, чија је укупна дужина око 100 километара. Међутим, сталним ангажовањем две ноћне патроле прошле године „безбедњаци“ ТЕНТ-а су, у односу на 2014. годину, штету готово преполовили. Штету су са 1,4 милиона динара у 2014. свели на мање од 780.000 динара у 2015. години.

Када је реч о ТЕНТ Б, 43 одсто укупно причињене штете у 2015. години односи се на депоније пепела, чија је површина 600 хектара, а на којима не постоји континуирана контрола због недостатка теренског возила за патролне обиласке.

– Ако се има у виду да штета на ТЕНТ Б у 2015. години, по основу извршених крађа, чини 58 одсто укупних губитака целог огранка ТЕНТ, онда је потреба за решавањем тог проблема још очигледнија – указао је Павловић.

Евидентно смањење броја кривичних дела крађе и укупне вредности тих дела резултат је, пре свега, проактивног деловања обезбеђења и ублажавања последица од извршених

имовинских кривичних дела, као и доследно спровођење појачаних мера безбедности, наложених од директора ЈП ЕПС. Осим тога, свеобухватном проценом ризика смањена је такозвана рањивост штићених објеката, а прерасподелом одговорности и надлежности омогућено је предузимање превентивних и проактивних мера у заштити имовине.

У последње две године урађено је доста и на подизању квалификационе структуре и подмлађивању састава обезбеђења и за сваку похвалу су преданост и залагање младих, њихова жеља и хтење да заштите и сачувају имовину фирме.

– У складу са опредељењем за даље сузбијање кривичних дела крађе, од непроцењиве користи би било да се премости јаз, односно попуне места у важећој систематизацији учињеној за Службу обезбеђења и одбране ТЕНТ-а – нагласио је Павловић.

Он је подсетио да се термоелектране тог огранка иначе воде као објекти од посебног значаја за одбрану земље и спадају у категорију обавезно обезбеђених објеката како у миру тако и за време ванредног и ратног стања.

Ж. Мартиновић

Систем видео-надзора

Објашњавајући тврдњу да се резултати на сузбијању кривичних дела крађе могу додатно побољшати, Павловић је навео да би пуштање у рад јединственог система видео-надзора било од огромног значаја не само у смислу хватања и снимања починилаца кривичних дела већ и као психолошки важан фактор одвраћања. Тај посао је приведен крају и систем је инсталиран, али се чека нормативно уређење његове примене, односно усклађивање са постојећим законским прописима који регулишу поштовање приватности физичких лица.

За две године преполовљен број крађа





Брига о будућим генерацијама

Сектор за заштиту и унапређење животне средине Рударског басена „Колубара“, уз своје редовне активности, током протекле године највећи део својих капацитета усмерио је на праћење и документовање процеса испумпавања воде из тамнавских копова, одговарајући на захтеве Светске банке и других домаћих и међународних институција које су будно пратиле реализацију читавог пројекта. Сачињен је и усвојен детаљан извештај о стању животне средине у оквиру Рударског басена „Колубара“, ослоњен на свакодневни теренски рад, који доноси бројне закључке стечене на основу искуства у протеклом периоду.

– Потрудили смо се да, сумирајући успешну годину за нама у којој је урађен заиста обиман посао, формулишемо принципе који ће нам помоћи да у будућности у потпуности активирамо своје потенцијале. Циљ је да што ефикасније испуњавамо своје законске обавезе и осигурамо корпоративни приступ послу

што ће опет потврдити да је комплетан систем експлоатације угља у „Колубари“ у зони потпуне сигурности пословања – каже др Слободан Радосављевић, руководилац Сектора за заштиту и унапређење животне средине у РБ „Колубара“.

Он истиче да је радећи на документацији коју је Светска банка захтевала као логистичку пратњу поступка испумпавања, цео сектор прошао велику школу, много научио и подигао свој рад за цео један квалитативни ниво.

Када је реч о овој години, према Радосављевићевим речима, биће настављено неколико старих пројеката, али и „отворено“ неколико нових.

– Тренутно највећа инвестиција када је реч о заштити животне средине је такозвани зелени пројекат, вредан 182 милиона евра, чија се реализација у „Колубари“ финансира у највећем делу средствима страних банака – објаснио је Радосављевић. – Током протекле године завршена је студија „Аудит заштите

животне средине на локацијама и постројењима `Електропривреде Србије` и РБ `Колубара`, из које је проистекао акциони план чија је примена започета у 2016. Завршена је и израда катастра хемикалија за ЕПС и „Колубару“ са софтверским решењима за њихово праћење.

Према речима нашег саговорника, у ову годину прелио се и део посла који је прошле године започет у „Металу“. Реч је о уградњи сепаратора који ће спречити да у будуће вода после прања делова коповских машина одлази непречишћена, као што је годинама био случај. У области енергетске ефикасности започето је надгледање „Ауто-гараже“ у Рудовцима, како би била омогућена контрола губитка енергије. Радосављевић и додаје да су због проширења површинског копа „Тамнава - Западно поље“ на територији лајковачке општине премештена два објекта намењена културним садржајима.

– Заштита животне средине је дисциплина дугорочног карактера. Пројекти се не реализују лако и брзо, али дајемо све од себе да процесе убрзамо и да функционишемо као прави тим. Све што предузимамо треба тумачити у контексту будућности и генерација које долазе. Током ове године очекујемо значајан искорак у овој области у „Колубари“, и у квалитативном и у квантитативном смислу – рекао је Слободан Радосављевић.

М. Караџић

ЦИЉ ЈЕ ШТО ЕФИКАСНИЈЕ ИСПУЊАВАЊЕ ЗАКОНСКИХ ОБАВЕЗА И ОСИГУРАЊЕ КОРПОРАТИВНОГ ПРИСТУПА ПОСЛУ

Подела посла

Активности Сектора за заштиту и унапређење животне средине деле се на пет тематских приступа – ваздух, вода, земљиште, бука и отпад. Због рационализације посла у прошлој години реорганизоване су службе унутар сектора, те су службе за заштиту и унапређење животне средине „Метала“ и „Прераде“ обједињене у једну. Сектор их сада има четири.

Здравље најважније

Важно је и стручно испитивање здравственог стања Барошевчана. С обзиром на позицију овог насељеног места, на самом рубу копова, дате су смернице за посматрање и детекцију ризика по здравље становника, као и ризичних потенцијала по сва три медија животне средине (вода, ваздух и земљиште). Студија, прва ове врсте у Републици Србији, изнедриће акциони план за даље поступање, све са циљем да се дође до дугорочног побољшања укупног стања у овом делу лазаревачке општине.

Слободан Радосављевић



Да се не понови мај 2014.

ПРАЋЕЊЕ
ВОДОТОВОКА ЈЕ
ПРИОРИТЕТ. УСКОРО
ПОЧЕТАК РАДА
ВЕДРИЧАРА

Још један систем

У поплави пре две године изгубљен је део опреме, пре свега трачних транспортера. Зато су сада системи нешто краћи него што би требало да буду, што се осећа у процесу рада. У плану је да у року од два месеца на копу у функцији буде један систем више него што је био случај пре маја 2014. године, али ни за њега још нису обезбеђени трачни транспортери. За сада се зна да ће бити ревитализована стара опрема која се нађе у резервама „Колубаре“ и „Костолца“.

Прву половину марта у Србији обележиле су обилне падавине. Није се, на срећу, поновио мај 2014. године. Брига се вратила на лица запослених у Рударском басену „Колубара“, посебно оних на копу „Тамнава – Западно поље“, којима су још свеже успомене на дане када се овај коп претворио у непрегледно језеро. – У тренуцима када се Србија поново бори са последицама обилних падавина, највећи „Колубарин“ коп је далеко спремнији него раније. Прошлу годину смо

количине воде, а контролише се и језеро у Паљувима.

– Овога пута створили смо све предуслове да не морамо да бринемо да ће нам се трагедија поновити. Чланови комисије који су пратили санацију свих битних објеката и места својим потписима потврдили су да је све урађено по пројектима надлежних установа, пре свих института „Јарослав Черни“ – додао је Томић.

Он објашњава да се ситуација на терену прати и анализира много више, а контрола водених токова третира се као један од најбитнијих

достигла веома висок ниво, јер је у једном периоду расла центиметар у минуто. Одбрамбени бедеми су положили тест и ни у једном тренутку коп није био угрожен.

Томић објашњава да јаке падавине увек праве проблеме на копу и да су радници навикнути на такве ситуације. Велике количине воде скупљају се на доњим етажама, разливају се, али их пумпе испумпају и то припада редовном процесу одводњавања копа. У оваквим условима рад је отежан, производња не може да буде на нивоу који се постиже у летњем периоду, али све је то под контролом док, што је најважније, постоји заштита од великих прилива река, речница и потока који су у окружењу копа.

Ових дана на копу „Тамнава – Западно поље“ с великим нетрпљењем очекује се почетак рада ведричара, јединог багера који још није ревитализован након поплаве из 2014. Ова машина има специфичне техничке карактеристике и без ње је „узимање“ угља испод 23. коте (слој муља и подземних вода) немогућ. Силазак у лежиште, који ће ова машина омогућити, битан је због цеђења дна копа које омогућава бољу стабилност радних косина и одлагалишта. Радови на ведричару су у току и њихов завршетак је најављен за крај априла. Машински послови су при крају, нова електроопрема је уграђена, а извођач радова је почео са повезивањем и испитивањем. По тендеру, за тај део посла предвиђено је 45 дана, а за завршне активности потребно је још пет до седам дана након испитивања.

М. Димитријевић



„преживели“ уз доста среће, а недостатак средстава надоместили су огроман труд и рад запослених. Ове године смо пак пролећне кише дочекали у знатно бољој ситуацији – река је Горан Томић, директор копа „Тамнава – Западно поље“.

Он истиче да су токови река Колубаре и Враничине у потпуности сређени и санирани. Ретензија Кладница, која као акумулација служи за одбрану копа од површинских вода, односно од сливова река Кладнице и Стубленице, потпуно је обновљена и спремна да прихвати велике

задатака. То не значи да се све недаће могу спречити, али важно је да пре тога буде учињено све што је могуће.

Праћење подразумева стално присуство запослених на тачно утврђеним тачкама и анализу стања водотокова, прилив воде, брзину пораста нивоа у акумулацијама, као и врло детаљне извештаје. На пример, 7. марта праћена су сва места битна за сигурност копа: језеро Паљуви није било велико, Кладница није била пуна ни до половине јер су пумпе на време обориле нивое, река Колубара је





Сигурно до чистијег окружења

Паралелно са проширењем производних капацитета у „Костолацу“ ради се и на побољшању животних услова у непосредном окружењу.

– Депонију пепела „Ђириковац“ настављамо да унапређујемо – рекао нам је Милутин Станковић, директор производно-техничких послова у огранку „ТЕ-КО Костолац“. – Највећи проблем је санација клизишта на северној косини, која је узроковала да изменимо нека пројектна решења. Тренутно је у функцији касета 2, која је покривена фолијом до коте од 70 метара надморске висине. Црпна станица је у функцији, а раде и три истакача. За 2016. годину планирамо приличан број активности које треба да омогуће безбедан и сигуран рад блокова Б1 и Б2 наредних година.

Планирана финансијска средства биће довољна за радове у овој години. Прва активност је проширење фолије до коте 73.

– На тај начин добићемо знатан смештајни простор на касети 2, који ће омогућити рад у наредних годину и нешто дана само у овој касети.

Паралелно са повећањем коте мораћемо да проширимо и сервисне путеве – наводи Станковић.

Први значајни радови за касету 1 су земљани, а предвиђена је санација северне косине између профила 6 и 8.

– Мораћемо да урадимо баланс, што значи да масу довучемо до коте 72. На овој касети проблем стварају велике количине муља, које се формирају код већих падавина јер се због великих површина сливају са свих страна. Дебљина слоја муља на овом простору већа је од метра на једном хектару површине. Зато смо разговарали са пројектантима и представницима немачке фирме која израђује специјалне фолије са аргонским влакнима и геотекстилом. Сада је једна варијанта да евакуишемо муљ, али то касније представља опасност јер он практично држи стабилност ових косина. Ако га будемо евакуисали, морамо одмах да заменимо материјал, што је веома тешко и скупо. Зато смо са пројектантом разрадили другу варијанту да са овом специјалном

фолијом прекријемо тај хектар. Преко тога ћемо један део насути туцаником и добити апсолутну стабилност тог простора да би могла прво бентонитна, а онда и црна фолија да се положи – каже Милутин Станковић.

Пошто се у наредном периоду планира подизање висинских ката на касетама, пумпна постројења у ТЕ „Костолац А“ и „Костолац Б“ неће имати капацитет да савладају напор за ове коте. Зато ће се изградити релејна пумпна станица – бустер-постројење за препумпавање. То ће бити базен у који ће моћи да долази густа хидромешавина из обе електране. У базену ће се налазити три пумпе помоћу којих ће се савлађавати висинске коте. У току 2016, како нам је најавио Станковић, припремиће се преостала документација за релејну пумпну станицу. Део пројектне, технолошке и грађевинске документације је урађен, а ове године ће огранак „ТЕ-КО Костолац“ расписати тендер за израду машинске и електро инсталације будућег постројења.

П. Животић

ПЛАНИРАНА
ФИНАНСИЈСКА
СРЕДСТВА БИЋЕ
ДОВОЉНА ЗА
РАДОВЕ У ОВОЈ
ГОДИНИ

Брига

Док изводимо радове на пепелишту „Ђириковац“, водимо рачуна и о заштити животне средине у окружењу. Мањи ветрозаштитни појас према селу Кленовник је урађен, а ове године су планирана и издвојена финансијска средства да се тај појас прошири и појача. Пошто ће грађевинска механизација морати и даље да повремено улази у тело пепелишта, урадили смо пројекат да се ободни делови прскају и квасе. Тако се радило на старој депонији пепела Средње костолачко острво да би се развејавање пепела svelo на минимум, истакао је Станковић.

Гипс и стабилност пепелишта

Прошле године је огранак „ТЕ-КО Костолац“ урадио студију о томе шта ће бити када проради ново постројење за одсумпоравање димних гасова. Према тој студији, дошло се до решења да се мали проценат добијеног гипса из овог процеса меша са густом хидромешавином и одлаже на касете. Самим тим добиће се додатно на чврстини и стабилности ових површина.

Модерна радионица „срце“ одржавања

ОБЈЕКАТ ЈЕ ПОВРШИНЕ ОД ОКО 7.000 КВАДРАТНИХ МЕТАРА, А РАДОВИ НА ИЗГРАДЊИ И ОПРЕМАЊУ, КОЈИ СУ ЗАПОЧЕТИ ПРЕ ВИШЕ ОД 15 ГОДИНА, ИНТЕНЗИВИРАНИ СУ ПРЕ ОКО ТРИ ГОДИНЕ

Више од 200 тона опреме за један од нових багера Рударског басена „Колубара“, чија монтажа је у овом моменту у току на плацу у Зеокама, произведено је током прошле године у делу нове модерне хале за одржавање електричних машина, изграђене у Лазаревцу, у близини језера Очага. Реч је о импозантном објекту, делу „Колубарине“ организационе јединице „Метал“, у који ће, када опремање буде завршено, бити смештена радионица за одржавање (сервисирање, ремонт и испитивање) електричних машина, као и радионица за израду челичне конструкције, које ће бити у могућности да одржавају све електричне машине снаге до три мегавата не само у РБ „Колубара“ већ и у осталим деловима „Електропривреде Србије“.

За сада, послови се одвијају у делу простора који је означен као хала Б (где су и направљени делови за нови багер), која је почела с радом пре око годину дана. Узимајући у обзир чињеницу да „Метал“ има вишедеценијско искуство и да је у својој делатности



веома цењен и ван граница наше земље, нова радионица требало би да представља једну од најмодернијих и најзначајнијих локација за одржавање и ремонт електричних машина. Осим тога, у плану је и да део хале, уз одређена прилагођавања, буде оспособљен и за производњу електроопреме у сарадњи са реномираним произвођачима.

Иначе, објекат је површине од око 7.000 квадратних метара, а радови на изградњи и опремању, који су започети пре више од 15 година, интензивирани су пре око

три године. Комплекс чине главни радионички простор од 5.000 квадрата, управна зграда, магацини, гардероба и ресторан за исхрану радника.

Према речима Бранка Николића, руководиоца Сектора за производно-техничке послове „Метала“, грађевински радови које изводи „Колубара грађевинар“ у највећој мери приведени су крају.

– У току су завршни послови у магацину и лакирници, у којима се ради противпожарна заштита стубова. Планирано је и да у управној

ДВОМЕСЕЧНА ПРОИЗВОДЊА ОТКРИВКЕ ВЕЋА ЗА ПЕТ ОДСТО ОД ПЛАНА

Утицај топлоте

За два месеца рада у овој години на копу „Дрмно“ ископано је 1.566.039 тона угља, што је на нивоу плана. Међутим, топлотни биланс у прва два месеца био је већи за четири процента од плана и то се рефлектовало на смањење производње угља на копу.

\\ Са ПД „Дрмно“

Рудари премашили план

Рудари површинског копа „Дрмно“, упркос проблемима и тешким условима за рад и организацију производног процеса, успевају да одрже добру производњу са почетка године. У фебруару је за потребе рада термоенергетских капацитета инсталисаних у „Костолцу“ испоручено 13.365,6 терацула топлоте са којом је у термоелектранама произведено и електроенергетском систему испоручено 583.385,8 мегават-сати електричне енергије. То је за 6,5 одсто више у односу на фебруарски план.

Током фебруара просечна топлотна вредност испорученог угља са површинског копа „Дрмно“ износила је 8.650 килоцула по килограму угља, што је у односу

на планирану вредност више за 5,5 одсто. Иначе, у фебруару су рудари ископали 833.519 тона угља, што је за осам одсто више од плана. Највећи део ископаног угља испоручен је термоелектранама, а мањи део утрoшен је за сопствену потрошњу и испоручен трећим лицима према уговорним обавезама.

Када је реч о учинку рударских система за откривање угља, фебруарски резултати показују да је производња већа за шест процената у односу на план. У прошлом месецу откопано је 3.507.840 кубних метара чврсте масе. Укупно за два месеца откопано је 7.118.175 кубних метара јаловине, што је за пет одсто више од плана за прва два месеца рада у овој години.

С. Срећковић



згради, због промене прописа која је наступила у међувремену, ускоро буде замењена постојећа столарија. С друге стране, када је реч о опремању хале, од посебног значаја биће уградња технолошке опреме за испитну станицу, на којој ће бити обављано испитивање електричних машина – објашњава Николић.

Он додаје да је, да би комплетан објекат био укључен у рад пуним капацитетом, неопходно да буду изграђени инфраструктурни објекти који недостају, трафостаница „Лазаревац 4“, огранак топловода и колектори за кишну и фекалну канализацију.

– Тренутно користимо трафостаницу снаге 250 киловата преко које смо могли да организујемо производњу у хали Б, али је она недовољна за рад целе радионице, за коју је неопходна трафостаница снаге три мегавата – каже Николић.

Наш саговорник наглашава да је решавање ових проблема важно и зато што је део објеката „Колубара метала“ у којима се сада обавља ова врста посла угрожен због напредовања површинских копова. То су, пре свега, радионице организационог дела „Ремонт“ у Вреоцима, чије ће измештање у технолошки обједињен простор ускоро бити неминовно. **Т. Симић**



Прецизнији мониторинг еколошких параметара

Рударски басен „Колубара“ од марта поседује обједињену електронску базу података о мониторингу животне средине, и то кроз четири параметра – ваздух, земљиште, воду и буку. База је формирана употребом Географског информативног система (ГИС). Прва је те врсте у „Електропривреди Србије“ и очекује са да побољша оперативност Сектора за заштиту и унапређење животне средине, а заинтересованим странама омогући лакшу доступност информацијама из ове области.

– Обрађивачу, фирми „Гис солушенс“ (Gis solutions), за формирање базе података

копова огранка „Колубара“. – Поред ових информација, у бази ГИС ће се наћи и ажурни и старији сателитски вишефреквенцијски снимци који ће кроз анализу омогућити идентификацију и процену загађења на овом подручју.

База ГИС ће, за сада, бити постављена на интерни портал „Колубаре“ и до тражених информација долазиће се лако, једноставним кликом на одређену тачку на мапи целокупног подручја рударског басена.

Симић каже да ће од сада сви подаци везани за мониторинг животне средине бити одмах уношени у базу ГИС. За почетак,



доставили смо неопходне подлоге које садрже релевантне информације о мониторингу животне средине из претходне две године. То су, поред осталог, лабораторијски извештаји о анализама вода (отпадних, површинских и подземних), земљишта, о анализама емисија отпадних гасова из котларница, о квалитету амбијенталног ваздуха, мерењима буке, локацијама дивљих депонија комуналног отпада – о свему што је од интереса за заштиту животне средине на територији на којој се налази Рударски басен „Колубара“ – каже мр Александар Симић, руководилац Службе за заштиту животне средине површинских

највише информација биће везано за област вода, с обзиром на то да је лабораторија на „Тамнави“ добила овлашћење ресорног министарства да ради потребне анализе узорака у оквиру систематског праћења овог медијума животне средине на свих 75 дефинисаних места узорковања.

– Формирањем и коришћењем базе ГИС, приказивањем на овај начин (визуелно и информативно) стања и промена у животnoj средини, учинили смо знатан искорак у односу на претходне године. Надам се да ће ове информације у догледном периоду, на сајту РБ „Колубара“, постати доступне свим заинтересованим грађанима – каже Симић. **С. Младеновић**

ДО ТРАЖЕНИХ ИНФОРМАЦИЈА ДОЛАЗИЋЕ СЕ ЛАКО, ЈЕДНОСТАВНИМ КЛИКОМ НА ОДРЕЂЕНУ ТАЧКУ НА МАПИ ЦЕЛОКУПНОГ ПОДРУЧЈА РУДАРСКОГ БАСЕНА

Шта је ГИС?

ГИС је у основи информациони систем – специфичан начин приказивања података који служи за интегрисање, складиштење, уређивање, анализу и приказ географских информација. Састоји се од четири интерактивне компоненте: подсистема за унос (који обавља конверзију карата-мапа и других просторних података у дигитални облик), подсистема за складиштење и повезивање података, подсистема за анализу и излазног подсистема за израду карата, табела и за пружање одговора на постављене упите. У „Колубари“ је ГИС први пут практично и успешно примењен 2012. године за снимање и картирање противпожарних путева на тешко проходном подручју од око 800 хектара рекултивисаног и пошумљеног земљишта одлагалишта ПК „Поље Д“ у Миросаљцима.

НАЈВЕЋИ ПОСЛОВИ
СУ КАПИТАЛНИ
РЕМОНТ БЛОКА
Б2 У ТЕНТ Б И
РЕКОНСТРУКЦИЈА
ЕЛЕКТРО-
ФИЛТЕРСКОГ
И КОТЛОВСКОГ
ПОСТРОЈЕЊА У ТЕ
„МОРАВА“

ТЕНТ у бројкама

До 7. марта 2016. године
огранак ТЕНТ је
произвео укупно 646,5
милијарди киловат-
часова. У ТЕНТ А
произведено је 330,9
милијарди kWh. Од прве
синхронизације до сада
ТЕНТ Б произвео је 243,6
милијарди киловат-
часова. Најстарија
електрана у огранку ТЕ
„Колубара“ произвела је
50,7 милијарди kWh, док
је производња ТЕ
„Морава“ била 21,4
милијарде kWh.

Огранак ТЕНТ обележио је 7. марта пуних 46 година од када је на електромеру синхронизован први блок тадашње ТЕ „Обреновац“ у истоименом месту, која је, у међувремену, понела име славног српског научника Николе Тесле. Током наредних 15 година, изградњом још седам термокапацитета на две локације, у Обреновцу је израстао енергетски џин, највећи произвођач електричне енергије у овом делу Европе, који све до данас представља стабилан ослонац енергетског система Србије.

– И данас, у жеку процеса реструктурирања „Електропривреде Србије“, улога и значај ТЕНТ-а остали су исти – каже Саво Безмаревих, директор за производњу енергије огранка ТЕНТ у разговору поводом Дана ТЕНТ-а.

– Организационе промене нису измениле нашу обавезу и одговорност у производњи електричне енергије. Од нас се и даље очекује да производимо максимално могуће количине електричне енергије, а то, уосталом, потврђују и планови и биланси за 2016. годину, а ми ћемо, као и до сада, дати све од себе да их и остваримо.

ТЕНТ-ова постројења су и током ове зимске сезоне својим радом положила испит.

– Генерално посматрано, сви блокови у огранку ТЕНТ током ове зиме стабилно су радили. У

децембру 2015. и јануару 2016. године, када је потражња за електричном енергијом била највећа, испунили смо планове производње. И више од тога – у децембру прошле године смо остварили апсолутни рекорд у месечној производњи: произвели смо 2,1 милијарду киловат-часова електричне енергије – истакао је Безмаревих.

Према његовим речима, производња и испорука топлотне енергије са блокова ТЕНТ А1 и А2, која служи за грејање грађана Обреновца, функционисала је према плану и без проблема.

Ремонтна сезона ће и ове године протећи у знаку капиталних радова на неком од ТЕНТ-ових постројења. Први ремонтни радови почели су у марту ремонтом блока ТЕНТ А4, а сезона ће бити окончана на јесен завршетком капиталног ремонта ТЕНТ Б2.

– У оквиру капиталног ремонта блока ТЕНТ Б2 биће урађено више обимних послова, а реализацијом би требало да блок буде поузданији и стабилнији у свом раду. Од већих послова на овом блоку планирано је да се уради замена генератора и побуде, капитални ремонт турбине, замена система управљања. Промениће се бајпас високог притиска, а биће изведени и грађевински радови на рециркулационим каналима. Једино још није уговорен пројекат подизања капацитета котла, а тиме би се, са преосталим

склопљеним уговорима, „покрили“ предвиђени рементни свих делова овог постројења – рекао је Безмаревих.

У ТЕ „Морава“ у Свилајнцу биће замењени електрофилтери, чиме ће у целости бити завршена ревитализација свих електрофилтерских постројења у огранку ТЕНТ, а у складу са европским стандардима, који прописују смањење емисије прашкастих материја испод 50 милиграма по кубном метру. Већи обим послова у ТЕ „Морава“ очекује се и у радовима на мембранизацији доњег дела испаривача, као и замена стоп и регулационих вентила на турбини средњег притиска – појаснио је Безмаревих.

Од осталих еколошких пројеката који су урађени издваја се имплементација система за смањење азотних оксида, који су у протеклом периоду уграђени на блоковима ТЕНТ А3 и ТЕНТ А5.

– Оба блока су ове године прошла гаранцијска испитивања. Они сада имају емисију азотних оксида мању од 200 милиграма по нормалном метру кубном, што је такође у складу са европским нормама. На ТЕНТ А и ТЕНТ Б се изводе пројекти изградње постројења за пречишћавање отпадних вода. Ускоро ће почети и радови на изградњи складишта за привремено збрињавање отпада на локацији ТЕНТ А – наглашава Безмаревих.

М. Вуковић

2,1

МИЛИЈАРДА kWh РЕКОРДНА
ПРОИЗВОДЊА ТЕНТ У
ДЕЦЕМБРУ 2015.

30

МИЛИЈАРДИ ЕВРА ВРЕДНОСТ
УКУПНЕ ПРОИЗВОДЊЕ
ТЕНТ А И Б

574,4

МИЛИЈАРДЕ kWh
ПРОИЗВЕДЕНО
У ТЕНТ А И Б

Нови рементни за поуздан и стабилан рад

Инвестиција за мање емисије

Термоелектрана „Никола Тесла А“ завршила је у фебруару ревитализацију блока АЗ у оквиру које су реализована два важна пројекта за заштиту животне средине. Реконструисани су електрофилтери и постављен је систем за смањење емисије азотних оксида. Укупна вредност свих радова на овом постројењу износила је више од осам и по милиона евра, а главни извођач овог пројекта био је „Енергопројект опрема“ из Београда.

Радови на електрофилтерском постројењу били су веома захтевни и специфични и градитељи су читав посао завршили за седам месеци, радећи под ведрим небом, а често и у веома неповољним условима.

– Да би сви планирани послови успешно били приведени крају, повремено је на овом делу градилишта било ангажовано и до 300 људи који су радили и дању и ноћу – рекао је Зоран Голубовић, који је у време градње руководио радовима на постројењу електрофилтера.

Колико су обимни и захтевни били радови, говори и чињеница да је било потребно пре почетка

изграђена су и три нова носећа стуба, који су потом, уз 24 постојећа између два електрофилтера, ојачани и повезани са 370 тона челичне конструкције. Цела површина комплетно је заливена бетонском, тзв. пливачућом плочом од 800 квадратних метара и дебљине 95 центиметара у коју је уграђено око 100 тона арматуре. То је била основа која је касније са сигурношћу могла да понесе терет од 2.200 тона, колико је укупно било тешко ново

Еколошки захтеви

Ово је битан корак у смањењу емисије прашкастих материја и емисије азотних оксида у ваздух и прилагођавању законским захтевима за граничне вредности емисија у ваздух. Да би се у будућности испуниле све оштрије норме које прописују директиве ЕУ, биће неопходно изградити и остале системе заштите, на пример постројење за одсумпоравање, које поред уклањања сумпорних оксида додатно смањује емисије прашкастих материја за више од 80 одсто. Уградња нових горјоника, као примарна мера за смањење емисије



електрофилтерско постројење. Поређења ради, висина старог електрофилтерског постројења била је 22 метра, а ширина 17 метара, док је ново високо 32, а широко 21 метар – описује Голубовић.

Допремљена је и велика количина делова и опреме. Само пошиљка из Пољске (клапне, емисионе електроде, систем отресања) допремљена је у 29 шлепера, а да се не говори о тежини других делова опреме које су испоручили домаћи произвођачи. Примера ради, таложне електроде које је израдила „Термоопрема“ биле су тешке око 360 тона, док је „Феромонт“ израдио, испоручио и уградио око 1.100 тона различитих делова и опреме.

– На самом кућишту електрофилтера урађено је, према grubим прорачунима, око 70 километара различитих варова, а на челичној конструкцији и осталим деловима (канални, дифузори, конфузори и усмеравајући лимови и сл.) још додатних 20 километара варова – прецизирао је Голубовић.

Након гаранцијских мерења у току године, а после периода оптимизације рада, и електрофилтерско постројење и систем за редукцију азотних оксида (LNOx) испунили су тражене захтеве.

М. Вуковић

УЛАГАЊЕ ОД 8,5 МИЛИОНА ЕВРА У ОБНОВУ ЕЛЕКТРОФИЛТЕРА И ИНСТАЛАЦИЈУ СИСТЕМА ЗА РЕДУКЦИЈУ АЗОТНИХ ОКСИДА ЗАШТИТИТЕ ЖИВОТНУ СРЕДИНУ. НАКОН ГАРАНЦИЈСКИХ МЕРЕЊА У ТОКУ ГОДИНЕ, А ПОСЛЕ ПЕРИОДА ОПТИМИЗАЦИЈЕ РАДА, ОБА СИСТЕМА ИСПУНИЛА СУ ТРАЖЕНЕ ЗАХТЕВЕ



изградње новог постројења демонтирати старо, тешко 1.100 тона, а након тога изградити основу која ће моћи да носи дупло већи електрофилтер.

– На читавој површини будућег електрофилтерског постројења ископан је темељ дубине 3,6 метара.

азотних оксида, проћи ће кроз тест времена и различитих квалитета угља и услова сагоревања да би се показало да ли може да стабилно испуњава прописане норме без примене секундарних мера за смањење емисије азотних оксида – каже Зоран Бајић, шеф Службе за контролу и заштиту животне средине у оквиру ТЕНТ.

Ревитализацијом до још 200.000 радних сати

ПОЧИЊЕ РЕМОНТА СЕЗОНА У ТЕНТ Б. КАПИТАЛНИ РЕМОНТ БЛОКА Б2 ПРОДУЖИЋЕ РАДНИ ВЕК САМОГ ПОСТРОЈЕЊА И ПОВЕЋАТИ СНАГУ „ДВОЈКЕ“ ЗА ДОДАТНИХ 30 MW



веома добар резултат за оваква постројења.

У току је поступак јавних набавки за опрему и услуге и очекује се да до почетка ремонта буду потписани сви планирани уговори. За предстојећи ремонт набављен је нови генератор укупне снаге 727,5 MW, а део планиране опреме за ремонт блока Б2 већ је почео да пристиже. Крајем фебруара је допремљен ротор генератора, тежине 70 тона, који је произведен у фабрици „Alstom Birr“ у Швајцарској, вредности 3,25 милиона евра. Статор генератора произведен је у фабрици „Alstom Wroclaw“ у Пољској, а његова вредност је 8,8 милиона евра. Пронађен је начин и за додатне уштеде и повећање сигурности, будући да ће статор генератора стићи на ТЕНТ Б у току радова и биће монтиран директно са специјалног вучног вагона када буде допремљен.

– Без додатних истоваара и



Горан Лукић

Ремонтна сезона ТЕ „Никола Тесла Б“ на Ушћу, према плану, почеће у априлу и биће окончана крајем октобра. У ремонт ће први отићи блок Б1, снаге 650 MW, на којем ће у априлу бити обављени стандардни ремонтни захвати. Након тога, почеће и радови на капиталном ремонту „двојке“ у оквиру прве фазе ревитализације блока Б2 и то ће бити највећи и најобимнији ремонтни захвати у целом огранку ТЕНТ у 2016. години.

– Основни циљ ревитализације је да се продужењем животног века базне опреме, односно котла, турбине и генератора, продужи животни век самог постројења за још 200.000 додатних сати. Поред тога, циљ је и да се капиталним

ремонтом повећа ефикасност и поузданост у раду, повећа снага „двојке“ за додатних 30 MW, као што је пре неколико година урађено и на блоку Б1 – истакао је Горан Лукић, директор ТЕНТ Б.

Током капиталног ремонта блока Б2 најважнији послови биће урађени на виталној опреми овог постројења. Током шест месеци радова биће замењен постојећи генератор, урадиће се и капитални ремонт турбине, а планирана је и фаза капиталног ремонта котла са уградњом додатног ЕКО-а.

Прошле године је обележено 30 година успешног рада блока Б2, који је од прве синхронизације до данас на мрежи електроенергетског система Србије провео више од 218.000 сати, што представља

утовара биће смањена могућност да дође до евентуалних оштећења новог статора генератора, који је, поред велике тежине од преко 310 тона, и веома осетљив уређај. Такође, биће смањени и трошкови монтаже јер је мањи број операција и потреба за ангажовањем додатних дизалица и вучних средстава – каже Лукић.

Може се рећи да је модернизација „двојке“ започела још почетком прошле године уградњом новог блок-трансформатора. Овај уређај снаге 725 мегаволт-ампера (MVA), који је произведен у фабрици у Турској, монтиран је током ремонтних радова на блоку Б2 који су трајали од 25. априла до 8. јуна 2015. године.

М. Вуковић

Премашен план

Током зимске сезоне 2015/2016. оба блока на ТЕНТ Б су у стабилном и поузданом раду. У прва два месеца 2016. оба блока заједно су произвела 821,1 милион киловат-часова, што, према Лукићевим речима, представља 4,16 одсто више од плана.

Поуздан рад уочи ремонта

Уз ангажовање свих запослених у термоелектрани „Костолац А“, реализација производног плана протиче добро, тако да је за прва два месеца из ове ТЕ испоручено више електричне енергије него што је захтевано.

– За прва два месеца план је премашен за око 4,6 одсто. Управо то је циљ сектора производње и сектора одржавања у термоелектрани „Костолац А“: да испоручимо предвиђене количине електричне енергије и будемо на висини задатка – каже Радован Богдановић, директор термоелектране „Костолац А“.

Блок А1 је произвео око 117,03 милиона, а блок А2 око 251,2 милиона килват-сати. Укупна производња у ТЕ „Костолац А“ износи око 368,23 милиона килват-сати.

У току су припреме за ремонтну сезону, која ће почети одмах по завршетку грејне сезоне.



– Намера је да овогодишњи ремонт блока А1 почне у првој недељи маја и траје до краја месеца. Планирамо да урадимо ревизију турбоагрегата, ремонт ложног уређаја котлова, металizacionу екранских цеви

око горионика, ремонт пумпи, арматуре и помоћних уређаја, санацију термичке изолације и ватросталног озида, као и испитивање електроенергетске опреме – каже Богдановић.

И. Миловановић

Нови систем

Током ремонта блока А1 предвиђено је прикључење новог система за транспорт шљаке и пепела на депонију пепела „Ђириковац“ технологијом која се базира на маловодном транспорту пепела и шљаке. Ремонт блока А2 планиран је за јун.

|| Рад ТЕ „Костолац Б“

Улагања дају резултате

Рад оба блока ТЕ „Костолац Б“ у претходном периоду карактерише веома висока поузданост и производња већа од плана. Тако је настављен период доброг рада започет крајем прошле године. Снага и поузданост блокова су подигнути, а битно је повећана и енергетска ефикасност, која се мери и количином утрошених сировина, односно угља за производњу.

– Електроенергетском систему

смо до краја фебруара испоручили око 1,23 милијарде килват-сати, чиме је план производње за поменути период премашен за 8,7 одсто. У последње време бележи се рад блокова са просечном бруто снагом 695 и 700 мегавата. То практично одговара максималној могућој снази на ова два енергетска постројења – поручује Иван Димитријевић, директор ТЕ „Костолац Б“.

Он наглашава да улагања „Електропривреде Србије“ у костолачке ТЕ већ дају добре резултате и да се огледају кроз стабилност у производњи, поузданост рада капацитета и енергетску ефикасност. Пуштањем у рад фабрике за одсумпоровање димних гасова испуниће се и еколошки стандарди.

– Почетак рада постројења за одсумпоровање димних гасова допринеће, уз претходно урађене пројекте, смањењу емисије прашкастих материја и продуката сагоревања. Осим високе производње, постојећи блокови Б1 и Б2 задовољаваће и тражене стандарде из области заштите животне средине. Оно што је значајно од планова за ову годину јесте то да почетком маја планирамо да зауставимо блок Б1, када ће бити прикључен новоизграђени систем за одсумпоровање димних гасова на овај блок – објаснио је Димитријевић.

И. Миловановић

ПУШТАЊЕМ У РАД ФАБРИКЕ ЗА ОДСУМПОРАВАЊЕ ДИМНИХ ГАСОВА ИСПУНИЋЕ СЕ И ЕКОЛОШКИ СТАНДАРДИ



Смањен ниво загађења

Вишегодишња улагања у еколошке пројекте у костолачком огранку ЕПС-а довела су до тога да су неке вредности на нивоу који је и нижи од ограничења предвиђених законским нормативима и европским стандардима.



Ревитализација блокова Б2, а нарочито Б1 у Термоелектрани „Костолац Б“, већ је донела смањење нивоа загађења.

– Највећи еколошки проблем у огранку „ТЕ-КО Костолац“ је стара депонија за одлагања пепела из термоелектрана Средње костолачко острво због развејавања пепела. Реализација пројекта затварања пепелишта је у току и престанком одлагања пепела из ТЕ „Костолац А“ проблем развејавања ће се потпуно елиминисати – каже Дејан Остојић, директор за производњу енергије „ТЕ-КО Костолац“.

Емисија прашкастих материја стављена је под контролу, а како нам је рекао Остојић, интензивно се ради на смањењу емисије азотних оксида. На блоку Б1 у ТЕ „Костолац Б“ завршен је пројекат за смањење емисије и ту су достигнути резултати у складу са европским нормативима. На другим постројењима то ће ићи сукцесивно. У „Костолцу“ се интензивно ради и на смањењу емисије сумпор-диоксида и у току ове године очекују се први позитивни резултати.

– Код емисија прашкастих материја крећемо се веома близу европских норми, а негде смо чак и бољи – каже Остојић. – На блоковима емисија прашкастих материја на блоку Б1 је испод 30, а на блоку Б2 између 40 и 50 mg/Nm³, уз напомену да је дозвољени ниво 50.

Од будућих еколошких пројеката у „Костолцу“ најзначајнији су смањење азотних оксида на блоку Б2, решавање проблема отпадних вода, као и завршетак новог система за одлагање пепела у ТЕ „Костолац А“, планиран за јун 2016. године.

Европске норме

Пуштањем у рад постројења за одсумпоравање знатно ће се, поред емисије прашкастих материја, смањити и емисија сумпор-диоксида, а очекујемо да то буде испод 200 mg/Nm³, што је у складу са европским нормама, истиче Остојић. – За емисију азотних оксида у Србији је још увек важећа норма 500 mg/Nm³. На Б1 смо на нивоу од око 200, а на осталим блоковима је између 400 и 550 mg/Nm³. Што се тиче емисије SO₂, ту је циљ 200 mg/Nm³, а са новим системом ћемо сигурно достићи тај стандард.

– „Електропривреда Србије“ као друштвено одговорна компанија и огранак „ТЕ-КО Костолац“, свим овим што је до сада предузето у области заштите животне средине и плановима за будућност, показује своју жељу не само да унапреди своје пословање него и да технолошки иде у корак са осталим деловима Европе и света. Изазове увек настојимо да заједно превазиђемо – закључио је Дејан Остојић.

П. Животић

|| Из Службе обезбеђења и одбране ТЕНТ-а

Завршена припремна обука

ЗАПОСЛЕНИ СУ ПОКАЗАЛИ ОДЛИЧНО ТЕОРИЈСКО ЗНАЊЕ И ВИСОКУ ФИЗИЧКУ СПРЕМНОСТ

По Закону о приватном обезбеђењу, Служба обезбеђења и одбране ТЕНТ-а има обавезу да до 1. јануара 2017. године уради лиценцирање запослених за обављање самозаштитне делатности. Зато је Центар за анализу ризика и управљање ризицима (ЦАРУК) током прошле године и ове године спровео стручну обуку са укупно 44 запослене у Служби обезбеђења и одбране на свим локацијама ТЕНТ-а

(ТЕНТ А и ТЕНТ Б Обреновац, ТЕ „Колубара“ Велики Црљени и ТЕ „Морава“).

– У мају 2015. троје запослених завршило је обуку за процену ризика у заштити лица, имовине и пословања у трајању од 36 наставних часова, док је у фебруару 2016. године реализован програм обуке 41 запосленог за обављање послова физичко-техничке заштите лица и имовине, и то теоријски и практични део, у

укупном трајању од 101 наставног часа. Према оценама предавача и инструктора, запослени су показали одлично теоријско знање и високу физичку спремност – каже Милан Драгутиновић, координатор одбрамбених припрема у ТЕНТ.

Он је додао да је у наредном периоду планирана обука запослених за послове техничке заштите. Иначе, завршетком обуке и добијањем потврде о обучености, запослени стичу право да пред



ЕПС даје максимум

Привредна комора Србије организовала је у наредном периоду интензивну кампању са великим системима као што је ЈП „Електропривреда Србије“ у погледу усвајања подзаконских аката који треба да допринесу бржо и ефикаснијој имплементацији законских решења у области заштите животне средине. Према речима мр Душана Стокића из Привредне коморе Србије, ЕПС је на великом броју примера показао чврсту решеност да се у овој области направи квалитетан искорак набоље.

– Наравно да никада није довољно, али у датим околностима ЕПС даје свој максимум. Извесно је да ће се по отварању поглавља 27 приступних преговора са Европском унијом отворити и нове финансијске могућности, где ће ЕПС, као наш највећи електроенергетски систем, знати да искористи дате могућности за даље унапређење технологије производње. То је неопходно да би се одговорило европским стандардима у производњи електричне енергије, посебно у термосектору – истиче Стокић.

Повод за разговор било је

тродневно саветовање „Заштита животне средине и одрживи развој у енергетици и рударству“, које је почетком марта Привредна комора Србије организовала на Међавнику. На овом стручном скупу, на коме су учествовали представници свих оgranака „Електропривреде Србије“, представљено је више од 50 радова, од којих су многи примењени у термоенергетском сектору, хидротехници, даљинском систему грејања, електродистрибуцији и преносу, нафтној индустрији, рударству и индустрији.

С. Срећковић

Размена искустава

И у наредном периоду треба наставити са организацијом оваквих скупова јер је ово јединствена прилика да се истовремено на директан начин размене искуства из области заштите животне средине и покаже колико се у овој области напредовало, напомиње Стокић.

НА ВЕЛИКОМ БРОЈУ ПРИМЕРА ЕПС ЈЕ ПОКАЗАО ЧВРСТУ РЕШЕНОСТ ДА СЕ У ОВОЈ ОБЛАСТИ НАПРАВИ КВАЛИТЕТАН ИСКОРАК НАБОЉЕ

надлежном комисијом МУП-а Србије полажу стручни испит за добијање једне од законом утврђених лиценци. То су лиценце за процену ризика у заштити лица, имовине и пословања, лиценце за обављање послова одговорног лица за заштиту, лиценце за основне послове службеника обезбеђења – без оружја, лиценце за обављање специјалних послова службеника обезбеђења – са оружјем или лиценце за послове техничке заштите. Лиценце се издају на период од пет година, док ће рад запослених искључиво са лиценцом бити обавезан од наредне године.

Љ. Јовичић



ЗА НЕКОЛИКО МЕСЕЦИ СЛЕДИ МОНТАЖА. ПОМНО СЕ ПРАТИ СВАКА ОПЕРАЦИЈА, МОНТАЖА СВАКОГ СКЛОПА, СВАКОГ ВАРА, ЗАВРТЊА...



Враћа се сјај дунавској лепотици

Хирург

На огромном ротору ради Миливоје Благојевић као подизвођач са групом од четири вариоца. У прилично скућеном простору они vare прецизно, готово као да имају хируршки нож, а не электроду од четири милиметра. – Рок се мора поштовати јер у супротном, остадосмо без посла – каже Миливоје. – Нема сентименталности. Овде се само цени квалитет изведених радова.

Радници хидроелектране „Ђердап 1“ уз помоћ бројних извођача и коопераната ужурбано раде на ревитализацији агрегата број 1 највеће хидроелектране на Дунаву. Некада је то градилиште било Југославија у малом. Пре пола века радили су радници „Хидромонтаже“ из Марибора, „Литостроја“ из Љубљане, фирме „Раде Кончар“ из Загреба, „Хидроградње“ из Сарајева, „Радоја Дакића“ из тадашњег Титограда, „Прве петолетке“ из Трстеника... И данас се чује неколико језика, као некада.

Одбројавање је почело. За неколико месеци треба да почне монтажа. На сваком кораку ужурбани покрети. Ври као у кошници – на коти 48 на једној страни ради се на монтажи огромног ротора генератора. Машинци, тик уз њих, раде на припреми радног кола.

Миша Попесковић и Дејан

Стојановић, електричари из „Ђердап услуга“, раде на демонтажи бакарних шина са везе од генератора до трансформатора 400 kV. Оне су одрадиле свој животни век од скоро 50 година. Беспрекорно су служиле и преко њих је једна шестина производње отишла пут потрошача. Скупине се неколико тона отпада.

Улазимо у утробу будуће турбине. Са места где треба да буде поклопац турбине спуштамо се лествицама ка усмерном апарату. Ту, у облаку прашине од рада брусних плоча и дима од апарата за заваривање, затичемо Радослава Стевића, вариоца, радника „Ђердап услуга“.

– Од 9. новембра прошле године радим на ревитализацији усмерног апарата, прво на облози, а потом и лопатицама. Услови за рад су тешки. Имам утисак да се сваки дан нагутам дима и прашине за цео живот, али ми не пада тешко јер знам да ће моје дело и мој рад

служити будућим генерацијама – каже Стевић и журно наставља да ради.

Иза њега, сваку операцију будно прати руски машински инжењер Дмитриј Клименко, специјалиста за водене турбине. Као и његови претходници који су радили на пуштању првог агрегата 6. августа 1970. године, помно прати сваку операцију. Монтажу сваког склопа, сваки вар, завртањ... Скрећемо пажњу Клименку да су Миша, Коља и Вадим, руски специјалисти који су радили седамдесетих година, исто тако контролисали сваки детаљ и операцију. Без њих није се смело ништа монтирати. Тако је и сада.

– Радимо према провереној методологији и ко год да надгледа уградњу опреме или други део, видеће исто. Уграђена опрема мора да буде према техничкој документацији и ту нема одступања – каже Клименко. – Журимо да

овај део агрегата завршимо до 15. априла.

Драгиша Топаловић из Велеснице, села покрај Кладова, задужен је за брушење после наваривања. Варнице лете на све стране. Иза његове операције настаје глатко обрађена површина по којој ће вода великом брзином да пада.

Ненад Стевановић је већ, како војници кажу, „стара кајла“ јер је са радницима суботичког „Севера“ изучио занат и сада самостално ради на чешњевима. За један сегмент треба направити од 92 до 98 кругова. На статору има 36 сегмената које треба обвити стакленим концем који се потом лакира.

Радомир Митровић, руководиоца ревитализације ХЕ „Ђердап 1“, заједно са руским колегом помно прати монтажу. На самом почетку разговора истиче да су измене у радном колу повећале снагу тако да ће, после ревитализације, кроз радно коло сваке турбине протећи 100 кубика воде више. Када се све то израчуна – 600 кубика воде производиће 10 одсто више струје или око 90 MW. То је равно једној малој електрани или готово половина производње ХЕ „Ђердап 2“. Према садашњим ценама, таква електрана би коштала око 300 милиона евра. Ревитализација ХЕ „Ђердап 1“ коштаће упола мање. Комисија предвођена Гораном Кнежевићем, бившим директором ПД „ХЕ Ђердап“, уговорила је посао са Русима упола цене нове електране.



■ Драган Максимовић

– Ревитализација хидроагрегата А1 почела је у августу 2015. године са роком завршетка до септембра ове године. Радови на ревитализацији, по заустављању А1, подразумевали су прво обављање контролних мерења на опреми, после чега је демонтирана машинска и електро опрема – каже Драган Максимовић, директор ХЕ „Ђердап 1“. – Демонтажни радови су завршени 28. септембра 2015. године и уследили су припремни радови за преглед Института за испитивање материјала (ИМС) из Београда. Потом је почела прва фаза санационих радова у ХЕ „Ђердап 1“, као и на опреми која се доставља у руске фабрике „Силовије машина“, у наше фабрике и фабрике у окружењу на другу фазу санације. Делови који се достављају у фабрике у Русију спремни су за транспорт (полови ротора и турбинска опрема), завршена су усаглашавања царинских докумената и представници „Силовије машине“ обезбедиће отпрему у фабрике.

Према Максимовићевим речима, у току су највећи радови у проточним органима турбине, на лопатицама статора турбине, на облози радног кола, инјекциони радови у спирали и сифону, као и у ремонтној бази, врату турбине, регулационом прстену, сервомоторима усмерног апарата, кућишту лежајева лопатица и на лопатицама усмерног апарата, уљној глави... Велики посао у ревитализацији агрегата А1 је и монтажа новог статора главног генератора. Монтажа се ради у генераторском бурету хидроагрегата. На одређеним демонтираним деловима завршени су санациони радови, па је урађена конзервација опреме, односно припрема за даљу монтажу делова када се за то стекну услови.

Максимовић објашњава да су у ремонтној бази и делови који су припремљени за санацију. То су горњи крст са кућиштем заптивања водећег лежаја генератора, потпора носећег лежаја, када и кућиште, ослонац и када уљне главе и капа радног кола.

– Што се тиче радова у самој ХЕ „Ђердап 1“, за сада све тече по плану. Испорука турбинске опреме за монтажу А1 из Русије, према раније потписаном протоколу, требало је



да буде урађена у ХЕ „Ђердап 1“ до краја децембра 2015. године. Због проблема са техничким пријемом нове главчине радног кола у руским фабрикама и припремних радова на радном колу турбине, представници „Силовије машина“ обавестили су ХЕ „Ђердап 1“ да ће опрема каснити, односно да ће бити испоручена до краја априла ове године. Кашњење испоруке опреме условиће и закашњење завршетка ревитализације хидроагрегата.

ХЕ „Ђердап 1“ грађена је далеке 1970. године. Први агрегат је пуштен у рад 6. августа 1970, а последња два у првој половини маја 1970. А сада, ово је шеста година од када је почео процес ревитализације. До завршетка свих радова протећи ће још најмање четири године. Дакле, десет година, а прва монтажа је трајала две и по године. Но, и поред тога, важно је да се враћа сјај дунавској лепотици који ће трајати наредних 30 година.

Р. Чуцулановић

Прековремени рад буди носталгију

Електричар Зоран Петровић већ две године ради на ревитализацији. Сада ради на статору. Неопходна искуства стекао је када се ревитализовао агрегат број пет. Сада, као искусни мајстор свог заната, ради рутински. Тешко му је, како каже, што су му деца у Новом Саду, а он због прековременог рада не може да их види.



Стабилан рад рецепт за дуг век

ЈАНУАРСКИ ПЛАН ПРОИЗВОДЊЕ ПРЕМАШЕН ЈЕ ЗА 13 ОДСТО, А ФЕБРУАРСКИ ЗА ЧАК 26 ОДСТО

Хидроелектрана „Ђердап 2“, као саставни део огранка ХЕ „Ђердап“, већ тридесет година постиже одговарајућу и рекордну производњу, највише захваљујући планском одржавању и модернизацији опреме, и то у највећој мери сопственим снагама. Тако је 2015. испунила годишњи план производњом од милијарду и 540 милиона kWh електричне енергије упркос доста лошој хидролошкој ситуацији.

доток од 7.040 кубних метара у секунди остварена производња од 148,64 милиона kWh, што представља 26 одсто више од плана производње.

Имајући у виду да је планом одржавања почетак капиталних и скраћених ремонта предвиђен за крај маја, почетком године радници Сектора одржавања су, осим на текућем одржавању, ангажовани на ремонту помоћних система и опреме да би сви били спремни за ове радове.

Запослени у ХЕ „Ђердап 2“ дају свој максимални допринос како би се у свим условима рада испунио стратешки

Пола милиона тона терета

Добрим резултатима у производњи електричне енергије треба додати и поуздан и сигуран рад бродске преводнице у оквиру Хидроенергетског и пловидбеног система „Ђердап 2“, чиме је у великој мери повећан степен сигурности пловидбе у доњем току Дунава као значајне међународне саобраћајнице. У фебруару је преводница, у паралелном раду са румунском, обавила узводна превођења. Током фебруара укупно су урађена 124 превођења са 534 пловила носивости 788.875 тона, при чему је превезена 498.121 тона терета.

Уз просечни доток Дунава од 4.207 кубних метара у секунди, у јануару је произведен 127,41 милион kWh електричне енергије. Јануарски план премашен је за 13 одсто. То значи да је коефицијент поузданости износио 99,76. Још бољи производни резултати забележени су у фебруару ове године, када је уз просечан

циљ одржавања и сталног унапређења система управљања безбедношћу и здрављем на раду. Бележи се да је у ХЕ „Ђердап 2“ прошло 740 дана од последње повреде на раду. Ни у 2015. години није било ниједне повреде на раду, а тај тренд је настављен и у овој години.

Р. Чучулановић

Из „Лимских хидроелектрана“

Далековод оштећен у олуји брзо поправљен

Невреме праћено влажним снегом и грмљавином, које је погодило западну Србију 6. марта, покидало је жице и оштетило стубове далековода напона 35 kV који полази из ХЕ „Потпећ“ и напаја хидроелектране „Кокин Брод“, „Бистрица“ и „Увац“.

На делу далековода за сопствену потрошњу ЕПС-ових хидроелектрана од ХЕ „Потпећ“ до ХЕ „Бистрица“ прекинуто је далеководно уже у једној фази на првом стубу од постројења 35 kV у ХЕ „Потпећ“ и овај квар је откљоњен наредног дана.

На делу далековода од ХЕ „Кокин Брод“ до ХЕ „Увац“ поломљена су два челично-

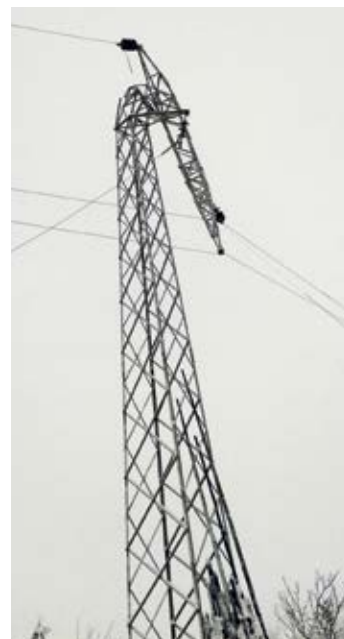
решеткаста стуба, покидана далеководна ужад на више од 20 места и оштећени изолатори и изолаторски чланци. Сви кварови настали су на тешко приступачном планинском терену. Екипе „Лимских ХЕ“ и фирми специјализованих за радове на далеководима одмах су ангажоване у отклањању насталих кварова. Прекид далековода није утицао на рад агрегата ХЕ „Увац“ јер је дизел-агрегат преузео напајање.

– Оштећење дела далековода између ХЕ „Потпећ“ и ХЕ „Бистрица“ довела је до испада оба агрегата у ХЕ „Бистрица“ са мреже у периоду од неколико сати.

Екипе „Лимских хидроелектрана“ радиле су у периоду након хаварије свакодневно од седам до 17 сати и притом отклониле знатан део прекида на далеководној траси. Поправка комплетног далековода завршена је 18. марта – рекао је Предраг Млађеновић, технички директор „Лимских ХЕ“.

Доток реке Увац у овом периоду знатно је повећан, тако да се акумулација Увачког језера полако пуни, што је и уобичајено за ово доба године. На Потпећком језеру дотоци су у порасту од 7. марта, а ниво акумулације је пуштен за један метар у складу са најављеним метеоролошким прогнозама.

Ј. Петковић



Преломљен челично-решеткасти стуб 35 kV

Ремонт темељних испуста

На брани ХЕ „Бајина Башта“ у току су ремонтни радови на темељним испустима који у оваквом обиму нису рађени од 1966. године, када су монтирани и пуштени у рад. Ремонт у фазама почет је пре две године и сваке године ради се по један од четири темељна испуста. Радове изводи „Гоша монтажа“ и вредност радова по фазама је 12,5 милиона динара.

Темељни испусти служе за испуштање наноса из акумулације, спрегнути рад са одговарајућом уставом и за пражњење акумулације испод коте 276 метара надморске висине.

Како се у току ремонта демантирају затварачи, постоји ризик, у случају наилаaska великих вода, уливања воде кроз цев темељног испуста и плављења унутрашњости бране ХЕ „Бајина Башта“. Због тога је, у циљу безбедности целокупног објекта бране, пре било каквих радова на затварачима, на изливном делу цеви пречника 2,67 метара уграђена челична блинда која прати профил бране, тако да је сама уградња блинде представљала веома сложену операцију.

Због обилних падавина у сливу Дрине активирани су преливи преко бране, тако да је вода текла директно преко блинде не угрожавајући објекат ни извођење радова. Због велике буке и вибрација радови су били привремено прекинути, а из предострожности је спуштен додатни затварач, а радови су настављени након проласка поплавног таласа.

Радови на темељним испустима изводе се у веома неповољним условима велике влаге, скупеног простора, али и велике висине, односно дубине ламела бране.

– Монтери „Гоша монтаже“, која се три године узастопно једина јавља на тендер за извођење радова, овај посао обављају вешто и раде на местима где други не смеју ни да погледају – рекли су у машинској служби ХЕ „Бајина Башта“, која надзира овај посао.

Главни табласти затварач, смештен низводно од помоћног затварача, у функцији је отварања и затварања темељног испуста. У току ремонта главног затварача замењени су делови и обављени сви неопходни радови.

– По завршетку ремонта обавиће се секундарна испитивања затварача – рекао је Предраг Жугић, инжењер за техничко-технолошку припрему у ХЕ и РХЕ „Бајина Башта“.

На главним испустима постоје и додатни затварачи типа „ring seal“, који су уграђени нешто касније због проблема насталих услед неповољних утицаја при раду преливних устава на цевоводу темељног испуста. Ови затварачи до сада нису ремонтвани, само су

бисмо омогућили да и преостали део затварача буде ван кућишта – нагласио је Жугић.

Урађена је и антикорозивна заштита у складу са директно утврђеним стањем елемената опреме. Обавеза извођача је механичко чишћење и наношење премаза, док наручилац обезбеђује материјале за премазе. Методама без разарања испитана је конструкција затварача и кућишта. По завршетку ремонта уследиће секундарна испитивања затварача.

Када је реч о помоћном табластом затварачу, он је ремонтни и првенствено намењен несметаном ремонту главног затварача. На овом затварачу су захвати технички могући затварањем улазног левка на

Затварачи

Брана ХЕ „Бајина Башта“ у својој основи има четири темељна испуста који су смештени у вертикалној оси у ламелама 13, 15, 16 и 17. На сваком темељном испусту налазе се три затварача. Гледано низводно, распоред затварача је: помоћни, главни и додатни затварач. Оса темељних испуста је на коти 225 метара. Светли отвор на месту затварача је два са три метра, а пречник цевовода 2,67 метара.



прегледани затварачи 1998. године.

– Отежавајућа околност је што запорно тело додатног затварача не може да, као елемент у целини, изађе из кућишта затварача због суженог простора у ламели, па у случају замене заптивног прстена може доћи до проблема. У том случају неопходно би било одвојити један сегмент запорног тела, чиме

цевоводу темељног испуста, и то изузетно у хаваријским ситуацијама. С обзиром на то да је реч о стандардном ремонту, помоћни затварач неће бити предмет овог програма.

Сваке године, када се за то створе услови, обавља се и примарна проба рада темељних испуста.

Ј. Петковић

ИЗГРАДЊА
ТРАФОСТАНИЦЕ
110/10 kV „БЕОГРАД
41“, КАПИТАЛНОГ
ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКОГ
ОБЈЕКТА У
НОВОБЕОГРАДСКОМ
БЛОКУ 32, НАПРЕДУЈЕ
ПО УСВОЈЕНОМ ПЛАНУ
И ОЧЕКУЈЕ СЕ ДА
БУДЕ У ФУНКЦИЈИ
ДО СЕПТЕМБРА.
ПРЕДВИЂЕНА
ИНВЕСТИЦИОНА
ВРЕДНОСТ НОВЕ
„СТОДЕСЕТКЕ“ ЈЕ
ОКО 1,28 МИЛИЈАРДИ
ДИНАРА



„Стодесетка“ на Новом Београду у погону до јесени

Двострано напајање

Паралелно са изградњом нове „стодесетке“, обављају се припреме за уклапање овог објекта у напојну мрежу. Набављени су 110 kV кабл и спојна опрема и завршени потребни шахтови. Почетком овогодишње грађевинске сезоне започиће постављање 110 kV каблова између ТС 220/110 kV „Београд 5“ и нове ТС 110/10 kV „Београд 41“, као и ТС 110/10 kV „Београд 40“ и нове ТС 110/10 kV „Београд 41“. На тај начин ће се направити планирана петља између трафостаница „Београд 5“, „Београд 41“, ТС „Београд 40“ и ТС „Топлана Нови Београд“, која ће омогућити поуздано и квалитетно напајање из два правца.

Привредно друштво „ЕПС Дистрибуција“ израдњом ТС 110/10 kV „Београд 41“ припрема мрежу која ће бити квалитетна инфраструктурна подлога за даљи развој Новог Београда, најсавременијег дела престонице. Изградња капиталног електроенергетског објекта у новобеоградском Блоку 32 напредује по плану и очекује се да буде у функцији до септембра. Грађевински радови на трафостаници су завршени, а на комплетном објекту сада су у току монтажа фасаде и уређење околног терена. Предвиђена инвестициона вредност ТС је око 1,28 милијарди динара.

У склопу будућег електроенергетског објекта гради се и модеран пословни простор од око 4.500 квадратних метара. На плацу који се простира између пословне зграде „Телекома Србија“ и филијале Републичког фонда за пензијско и инвалидско осигурање у Булевару уметности већ се издиже петоспратни објекат који ће до наредне јесени прерасти

у пословни комплекс. „ЕПС Дистрибуција“ ће тако у потпуности искористити комерцијално-пословни потенцијал који пружа ова атрактивна локација.

„ЕПС Дистрибуција“ ће пуштањем у рад нове ТС 110/10 kV обезбедити већи квалитет напајања електричном енергијом за постојеће потрошаче, а истовремено и снажно извориште за прикључење будућих индустријских, привредних, стамбених објеката и трговинских центара чија је изградња већ планирана на овом подручју.

У оквиру електроенергетског објекта монтирана је сва високонапонска расклопна опрема, комплетно 110 kV расклопно постројење оклопљено и изоловано сумпор-хексафлуорид гасом са укупно пет поља. Постављено је и 10 kV расклопно постројење са металом оклопљеним хелијама, и то укупно 58 хелија, од тога 44 изводне хелије за напајање потрошача. Предвиђено је да се два моћна енергетска трансформатора 110/10 kV укупне снаге 80 MVA монтирају

до краја маја. Већ су постављени релејна заштита, сопствена потрошња и даљинско управљање и сада је у току израда међувеза између ормана и функционално испитивање ове опреме. У току је и израда кабловских веза 110 kV између трансформатора и расклопног 110 kV постројења. Завршена је и израда пројектне документације за уклапање овог објекта у 10 kV мрежу.

Припрему и изградњу овог импозантног објекта прате тимови задужени за што квалитетнију реализацију свих радова, од градње објекта преко монтаже и уграђивања опреме до њеног уклапања у дистрибутивну мрежу. Координатор пројекта у име инвеститора је Момчило Јанић, руководилац Сектора инвестиција, Богдан Фундук и Љубомир Раденковић руководе пројектом, за грађевински надзор су задужени Лидија Станковић и Александар Манојловић, а надзор над извођењем електромонтажних радова поверен је Славку Јовановићу и Горану Стојановићу.

Т. Зорановић

Ручно уношење одлази у историју

На подручју огранка „ЕПС Дистрибуције“ у Ужицу 1. марта почела је практична примена новог система очитавања електричних бројила мобилним телефонима.

Обука за запослене, као и за спољне сараднике, организована је по свим погонима у укупно 35 група. Обучено је шест администратора система, 74 контролора, диспечера и шефа за рад са „VSS ORD“ системом, као и 385 читача.

Од укупних 140.087 бројила

доста боље снашле од старијих који до сада нису користили „паметне телефоне“. Дешава се да приликом сликања бројила апарат не препознаје бројеве, па се у том случају стања уносе ручно што захтева више времена. Апликација је добра, али биће потребно да прође од три до четири очитавања да би се читачи ухватали. Нарочито су биле занимљиве реакције потрошача који су са чуђењем гледали шта сликам или запиткивали зашто сликам - рекао је о свом првом коришћењу новог система млади правник Марко

места, као и ефикасно праћење рада читача на терену.

- Многе предности овог система очитавања уочили смо већ приликом првог очитавања, јер су на овај начин могућности за људску грешку сведене на минимум. Раније мануелно уписивање стања на штампане читачке листе и потом ручно уношење често нечитких стања у рачунар отићи ће у историју, а подизањем нивоа ефикасности и тачности унетих стања на добитку ће бити не само купци,



Купци верују

Међу недоступним бројилима за очитавање читачи су обележили 3.568 објеката са повременом потрошњом, а то су викендице. Читачи су успели затворен објекат чиме је забележена GPS локација неприступачног бројила. На терену су забележили 47.428 ситуација које се односе на неисправности бројила, оштећене дистрибутивне и државне жигове, недоступност бројила, лошу читљивост, погрешан распоред у читачком кругу. Занимљив је податак да је укупно 2.801 стање записано на папиру и остављено на улазним вратима.

325

ТЕЛЕФОНА КОРИШЋЕНО
ЗА ОЧИТАВАЊЕ

које је требало очитати, већ у овом првом очитавању VSS ORD (Visible Shade Optical Reading Device) системом очитано је 116.232 бројила што чини 83,4 одсто укупног броја бројила на подручју највећег по површини огранка „ЕПС Дистрибуције“. Ужичка електродистрибуција покрива територију од 4.189 квадратних километара.

- Први месец очитавања показује много позитивних ствари, нарочито што се тиче контроле потрошача. Млађе колеге су се

302

ОПАСНА ПСА ЗАУСТАВИЛА
ЧИТАЧЕ

Старовла.

Систем за аутоматизацију мануелног очитавања бројила електричне енергије путем мобилних телефона је пројекат који је покренула „Електропривреда Србије“ да би се значајно смањили комерцијални губици у дистрибуцији електричне енергије и да се повећа ефикасност у наплати. Додатне користи су аутоматизовано евидентирање потрошње електричне енергије, евидентирање техничке исправности бројила и мерних

19

КУПАЦА НИЈЕ ДОЗВОЛИЛО
ОЧИТАВАЊЕ

већ и запослени у систему ЕПС-а. Похвалио бих све колеге из огранка ЕД „Ужице“, од читача на терену, преко контролора, диспечера и систем администратора, јер су својим озбиљним приступом обуци а потом и практично, својим крајње професионалним ангажманом допринели да систем заживи у предвиђеном року и да његова имплементација протиче по плану - рекао је Андреј Топаловић, руководилац Сектора за бригу о корисницима у Одсеку за техничке услуге Ужице.

Н. Димитријевић

ОБУКА ЗА
ЗАПОСЛЕНЕ, КАО
И ЗА СПОЉНЕ
САРАДНИКЕ,
ОРГАНИЗОВАНА ЈЕ
ПО СВИМ ПОГОНИМА
У УКУПНО 35 ГРУПА.
ВЕЋ У ОВОМ ПРВОМ
ОЧИТАВАЊУ
МОБИЛНИМ
ТЕЛЕФОНИМА У
МАРТУ ОЧИТАНО ЈЕ
83,4 ОДСТО УКУПНОГ
БРОЈА БРОЈИЛА
НА ПОДРУЧЈУ ЕД
„УЖИЦЕ“

После 40 година поузданије снабдевање

ЗАМЕНА И УГРАДЊА НОВЕ ОПРЕМЕ У ТС „ЗЕМУН ЦЕНТАР“ ОМОГУЋИЋЕ БРЖУ РЕАКЦИЈУ У СЛУЧАЈУ ИСПАДА И БЕЗБЕДНИЈИ РАД ДИСПЕЧЕРА, ЧИМЕ СЕ СМАЊУЈУ ГУБИЦИ И ПОВЕЋАВА ПОУЗДАНОСТ СИСТЕМА. РОК ЗА ЗАВРШЕТАК РАДОВА ЈЕ 300 ДАНА

Заштита околине

Ћелије које ће бити уграђене биће оклопљене, за разлику од садашњих, отворених, ваздухом изолованих. Са становишта заштите животне средине веома је битно што ће малоуљни и уљни прекидачи на 10 и 35 kV напонском нивоу бити замењени новим вакуумским. Тако ће се из система избацити уљни прекидачи са пираленом, који је штетан за човека и његову околину и складишти се у посебним условима.

Припреме за реконструкцију трафостанице 35/10 kV „Земун центар“ приводе се крају и радови ће почети одмах након потписивања уговора за испоруку опреме.

Из ове средњенапонске трафостанице, која се налази у центру Земуна, на стотинак метара од Земунског кеја, напајају се велики и битни потрошачи као што су зграда општине Земун, Клиничко-болнички центар Земун, полиција, Пољопривредни факултет, Културно-спортски центар „Пинки“ и многи други важни објекти, те трафостаница има велики значај у снабдевању електричном енергијом китеља овог дела града.

- Трафостаница је стара више од 40 година. Опремом која је у лошем стању се отежано и несигурно рукује, рад диспечерских екипа је ризичан, а напајање непоуздано. То све заједно утиче на повећан број испада и прави велике проблеме у снабдевању електричном енергијом. Зато је одлучено да се овај електроенергетски објект реконструише и повећа му се снага на 50 MVA, што је сасвим довољно за функционисање овог дела Земуна – каже Горан Стојановић, водећи стручни сарадник за надзор за објекте 110 kV и 35 kV.

Заменом енергетских трансформатора, од којих сада два имају снагу по 8 MVA и два по 12,5 MVA, новим, од којих ће сва четири имати снагу по 12,5 MVA, снага трафостанице биће повећана за девет MVA.

Реконструкцијом ће бити обухваћена комплетна трафостаница, грађевински радови, као и замена и монтажа нове опреме, и то 10 и 35 kV ћелија, нови систем заштите, станични рачунар, аку-батерије и исправљач.

- Реконструкцијом је предвиђено да се угради 28 изводних 10 kV ћелија, седам ћелија по једном трансформатору, а до сада их је било шест по трансформатору. Планирана је санација темеља за трансформаторе, уљне јаме, као и санација приступних путева око трафостанице – наводи Стојановић.

- Заменом и уградњом нове опреме омогућиће се бржа реакција у случају испада, затим да диспечери безбедније и брже рукују опремом, чиме се смањују губици и повећава поузданост система. Обавиће се и грађевински радови. Напрслине, као и кабловски простори биће санирани и реконструисани, уљни каблови у кабловском простору замењени сувим кабловима, тако да ће и са те стране рад, руковање и боравак у трафостаници бити безбеднији и поузданији.

Поступак за набавку опреме је у завшној фази и очекује се потписивање уговора са изабраним извођачем. Извођач грађевинских и електромоторних радова је изабран, а то је конзорцијум привредног друштва за изградњу електроенергетских објеката „Електроизградња“ и новосадског ГАТ-а, који очекују завршетак пројектне документације да би радови почели. Трансформатори „Кончара“ из Загребa већ су наручени и стижу крајем априла, а рок за завршетак радова је 300 дана.

Како је нова опрема мањег габарита, цео један спрат трафостанице након реконструкције остаће празан и може се искористити за магацин или неке друге потребе.

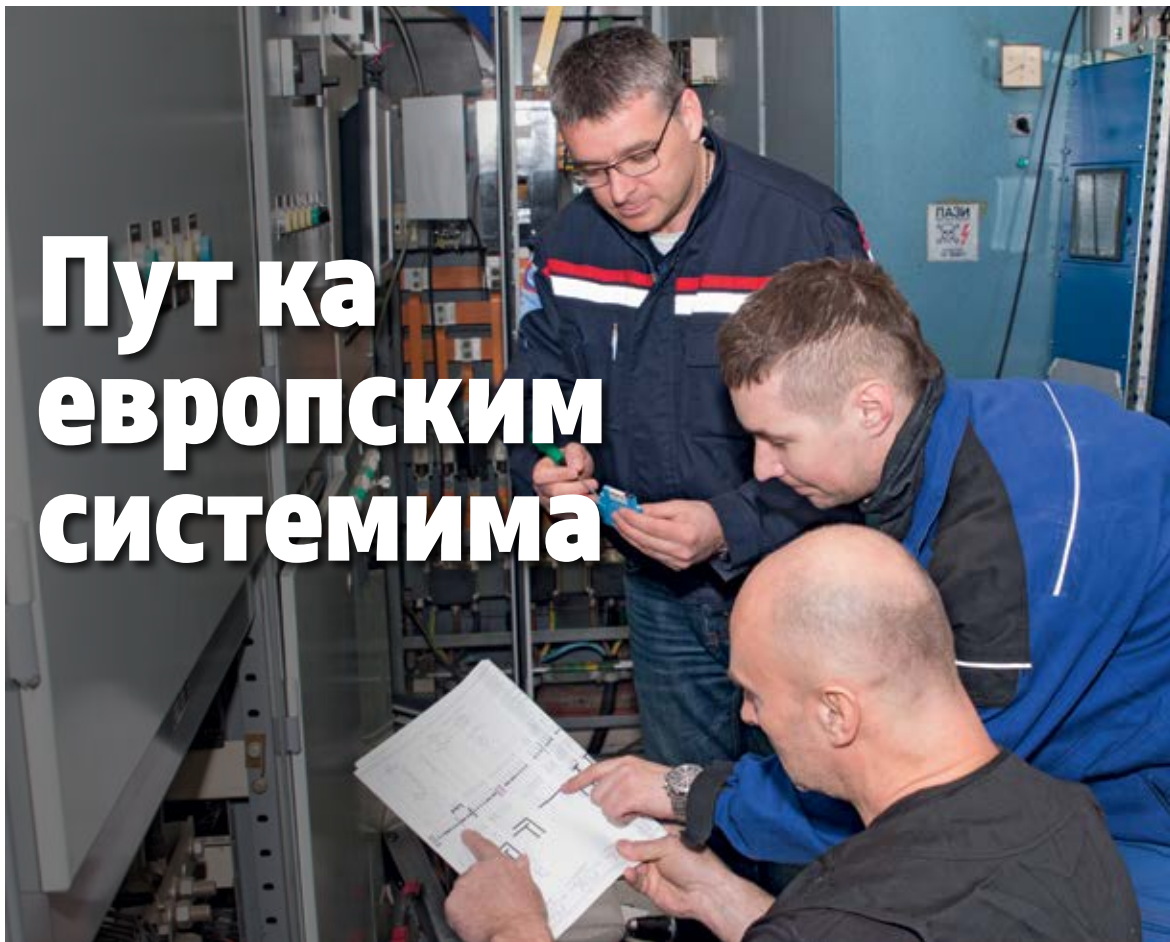
- Трафостаница „Земун центар“ гравитира и ка средњенапонским трафостаницама „Галеника“ и „Нови Београд 1“ и та позиција је важна када је у питању њихово растерећење, што додатно повећава значај реконструкције ове ТС – истиче Стојановић, напомињући да ће се у овом делу града убрзо, због реконструкције хотела „Југославија“, јавити потреба за модернијом и снажнијом трафостаницом.

М. Стојанић



■ Због кратких спојева 35 kV ћелије често су гореле

Пут ка европским системима



БИЋЕ УГРАЂЕНЕ
МОДЕРНЕ
УПРАВЉАЧКЕ
ЈЕДИНИЦЕ КОЈЕ
ОБЈЕДИЊУЈУ РАД
ДОСАДАШЊЕ
ЛОКАЛНЕ
АУТОМАТИКЕ,
ИЗБОРНЕ ЛОГИКЕ
СА ЗНАТНО
ПОУЗДАНИЈИМ
СИСТЕМОМ
УПРАВЉАЊА И
КОМАНДОВАЊА
САМИМ
ПРЕДАЈНИКОМ

У трафостаници 220/110 kV „Крушевац 1“ у току су ревитализација и модернизација постојећег система МТК (мрежна тон-фреквентна команда), које ће омогућити поузданије управљање и командовање предајником. Предвиђена је замена управљачког дела на оба МТК предајника. За тај посао ангажовани су специјалисти словачке фирме „MicroSter – HDO“, која поседује сопствени развој, производњу, софтвер, инжењеринг и обезбеђује испоруку и сервис МТК система.

Ревитализација коју стручњаци из Словачке спроводе највећа је до сада. Биће уграђене модерне управљачке јединице које обједињују рад досадашње локалне аутоматике, изборне логике са знатно поузданијим системом управљања и командовања самим предајником. Повезивањем оптичким каблом преко OPGV ужета између ТС „Крушевац 1“ и „Чачак 3“ и уградњом GPS пријемника синхронизоваће се рад МТК постројења у Крушевцу и Чачку.

Применом јединственог система за телеметрију, те праћењем низа

параметара, не само осветљености већ и температуре и влажности добиће се најсавременији систем управљања јавним осветљењем. Оваква концепција рада пружа многе могућности за модернизацију и једноставнију адаптацију у складу са захтевима тржишта. То отвара врата за трећу фазу синхронизације, односно увођење свих емисионих МТК постројења у оквиру „Електропривреде Србије“ у централну аутоматику.

Емисиона постројења МТК сигнала у Крушевцу непрекидно раде пуних 26 година. Од 1990. године мрежна тон-фреквентна команда се преко мреже 110 kV распростире јужним и централним подручјем некадашње „Електросрбије“, покривајући целокупне територије Рашког, Расинског и Поморавског округа, а припајањем нових 110 kV водова за ТС 220/110 kV „Крушевац 1“ сада и делове Топличког и Нишавског округа.

Постројења МТК1 и МТК2 у Крушевцу су прва постројења у некадашњој Југославији са утискивањем сигнала на напонском нивоу 110 kV и до данас, заједно са МТК постројењем у Чачку, једина у

Србији. Изграђена су по највишим европским и светским стандардима у области управљања потрошачима електричне енергије утискивањем фреквентно модулисаног сигнала у електричну мрежу.

Захваљујући великој посвећености и преданом раду запослених непосредно везаних за МТК предајнике у Крушевцу и Чачку, из ових постројења емитује се сигнал са јединственим начином адресирања, односно телеграма који се састоји од сигнала предселекције и сигнала извршних команди са могућношћу управљања, али и даљинског параметрирања пријемника и паметних бројила, искључујући грешке. Такве примере можемо пронаћи само код највећих произвођача опреме за МТК систем у свету.

Поуздан рад и стабилност оваквих електроенергетских објеката у управљању оператора дистрибутивних система од великог је значаја. Досадашња заступљеност је у складу са тим, а даља експлоатација се унапређује применом нових технологија и праћењем трендова највећих европских система електропривреда.

И. Андрић

Оптимизација

Задатак МТК система је управљање потрошачима електричне енергије и утицај тог управљања на дијаграм потрошње. Главни циљ је оптимизација оптерећености система премештањем потрошње у одговарајуће временске периоде када се она природно не троши. Сам систем дефинисан је тако да се са једног места једновремено управља са више стотина хиљада потрошача.

УГРАДЊОМ
МОДЕРНИХ
ДАЉИНСКИХ
СТАНИЦА У
СРЕДЊЕНАПОНСКЕ
ТРАФОСТАНИЦЕ
ОМОГУЋИЋЕ СЕ
ИСТОВРЕМЕНА
КОМУНИКАЦИЈА СА
ДВА ДИСПЕЧЕРСКА
ЦЕНТРА. ЗАМЕНА
РЕЛЕЈНЕ ЗАШТИТЕ
И ДАЉИНСКОГ
УПРАВЉАЊА
ЗНАЧИ И КОРАК
КА „ПАМЕТНОЈ“
ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКОЈ
МРЕЖИ



Припреме за нови начин пословања

Припреме

Мрежа бившег ЕДБ-а се припрема за нови начин пословања у коме ће бити омогућена мерења за оцену пословања. Ти подаци се и сада могу добити, али је тај посао компликован и захтева обимно претраживање по базама података. Наш саговорник напомиње да је ипак најважније да се на мрежу може прикључити све већи број индустријских потрошача, као и потрошача у стамбеним насељима, у делу града који се убрзано шири.

Велике и свеобухватне реформе, са циљем да „Електропривреда Србије“ послује ефикасније и испуни стандарде који постоје у свим државама Европе, условиле су реструктурирање и трансформацију дистрибутивног дела, као веома сложеног дела овог процеса. Истовремено са установљеним моделом реструктурирања појавила се и потреба за изградњом оних делова ЕПС-а које захтева нова организација. Тако је, због успостављања јединственог управљања, започето формирање Националног диспечерског центра, а планирано је да се у њему прикупљају сви релевантни подаци који треба да дају слику како ради дистрибутивни систем на територији целе Србије - каже у разговору за „ЕПС Енергију“ Владан Грујић, руководилац Сектора у одсеку за мерења и заштиту и аутоматизацију дистрибутивног електроенергетског система (ДЕЕС) у ОДС „ЕПС Дистрибуцији“. - Како то није могло да се обави старом опремом коју је време прегазило, у Служби релејне заштите направљен је план замене уређаја за релејну заштиту и даљинско

управљање за ТС 35/10 kV и 110/10 kV. То би омогућило прикупљање и анализу података из мреже, која би на тај начин била потпуно надгледана и управљива.

Служба релејне заштите направила је план за замену уређаја релејне заштите у постојећим трафостаницама које нису виђене у дугорочним инвестиционим плановима за тоталну реконструкцију или нову изградњу. Планирано је да се замена заврши до 2018. године.

- Приступили смо послу пошавши од најстаријих трафостаница, као што су средњенапонске ТС „Икарус“ и „Електронска индустрија“. Ове трафостанице 35/10 kV изграђене су давних седамдесетих и имају по четири трансформатора који су, заправо, веома велики и у којима још увек постоје резервне 10 киловолтне ћелије које нису попуњене и оптерећене до краја, то јест имају резерву у снази. Успут смо почели замену и дотрајалих даљинских станица новим, савременим, које омогућавају истовремену комуникацију са два диспечерска центра - наводи наш саговорник. - Моћи ћемо да шаљемо податке и у београдски

диспечерски центар и онај који ће због нове организације ЕПС-а и јединственог управљања бити изграђен у Новом Саду.

Прва од планираних средњенапонских трафостаница која ће бити комплетно завршена и припремљена за нови систем даљинског управљања и нови начин рада у ЕПС-у је ТС „Икарус“, у близини аутопута, код „Грмеча“. Одмах потом комплетираће се и ТС „Електронска индустрија“, смештена између старог и новог Батајничког пута, што ће потпуно задовољити потребе растуће индустријске и стамбене зоне у овом делу града.

- Сви радови изводе се без прекида у напајању потрошача, а нема прекида ни у надзору и управљању - истиче Грујић. - Наиме, док трају радови, све време се у њима управља преко постојећег система даљинског управљања, а како се сукцесивно мењају релеји, тако се и даље управља преко старих даљинских станица. Постојећим електроенергетским објектима, старим између 35 и 40 година реконструкцијом се продужава радни век бар за још толико година.

М. Стојанић

Нове компактне ТС у Војводини

Новосадски огранак „ЕПС Дистрибуције“ уговорио је уградњу 33 нове даљински управљиве трансформаторске станице на територији Војводине, којима ће бити повећана поузданост и квалитет напајања електричном енергијом.

Префабрикована дистрибутивна даљински управљива трансформаторска станица типа „Biosco CS“ настала је као резултат све већих захтева које дистрибутивним компанијама постављају корисници.

- Уговором који су склопили новосадски огранак „ЕПС Дистрибуције“ и фирме „Елнос

БЛ“ из Београда предвиђено је да се уграде 33 компактно бетонске трафостанице. Тако се омогућава оптимално коришћење електромреже, обезбеђује континуирано напајање корисника и прецизно праћење параметара мреже - рекао је Владимир Марјановић, одговоран за реализацију уговора у Служби за припрему и надзор инвестиција „ЕПС Дистрибуције“ у Новом Саду.

Вредност ове инвестиције је 169 милиона динара, а очекује се да ће због изузетних карактеристика „Biosco CS“ трафостанице постати доминантно решење у електродистрибутивној мрежи.

- Намењене су за замену зиданих трафостаница и лимених трафостаница, као и за уградњу у урбаном подручју где постоје ограничавајући услови због димензија или естетског изгледа. Кућиште трафостанице заузима мали простор са димензијама 2,8 x 2,38 x 1,68 метара, једноставна је и за монтажу јер је потребна само припремна подлога, а постављање траје један дан - истакао је Марјановић.

Он је додао да у случају замене, ТС поставља и пушта под напон истог дана у року од четири до пет сати, тако да купци када је то неопходно, кратко остају без електричне енергије.

Уговор се реализује пријемним испитивањем у фабрици „Елнос БЛ“, који обухвата визуелни преглед и функционално испитивање. Трафостаница се монтира на локацији огранка и подразумева припрему терена, монтажу, увезивање средњапонских и нисконапонских кабловских извода, повезивање и мерење отпора уземљења.

До сада су на територији Војводине уграђене 44 префабриковане компактне бетонске трафостанице.

М. Јојић

НОВЕ ДАЉИНСКИ
УПРАВЉИВЕ
ПРЕФАБРИКОВАНЕ
ТРАФОСТАНИЦЕ
МЕЊАЈУ СТАРЕ
НА ПОДРУЧЈУ
ВОЈВОДИНЕ

Технички подаци

Компактна бетонска трансформаторска станица 10(20)/0,4 kV предвиђена је за уградњу трансформатора снаге 630/1000 kVA и средњапонског расклопног постројење 20 kV за унутрашњу монтажу, изолованог сумпор-хексафлуорид (SF6) гасом, који је безбедан за животну средину. ТС имају систем природне вентилације. Померањем крова могуће је једноставно извршити замену трансформатора.



Контроле на подручју ЕД „Лесковац“

У једном дану откривено 12 крађа

Електромонтери „ЕПС Дистрибуције“ у акцији контроле на подручју Електродистрибуције „Лесковац“ открили су само током једног дана неовлашћено коришћење електричне енергије у 12 од укупно 107 домаћинстава која су проверавали. За неовлашћену потрошњу електричне енергије обрачунато је око 170.000 киловат-сати у вредности од око 2,5 милиона динара. У три случаја поднете су и кривичне пријаве.

Поред тога, у акцији која је била крајем фебруара измештено је пет мерних ормара и замењено шест мерних уређаја. Акцијом су били претежно обухваћени купци из категорије домаћинстава на подручју града Лесковца и општина

Лебане и Власотинце, али су контролисане и мерне групе.

Код једног купца који није дозвољавао обуставу испоруке електричне енергије затражена је асистенција полиције. Напада на електромонтере овога пута није било.

У контроли је учествовало 14 екипа у којима су, поред електромонтера из огранка Лесковац, учествовале и њихове колеге из Крагујевца, Краљева, Врњачке Бање, Чачка, Параћина, Ниша, Београда и из „Електрокосмета“. Свака екипа имала је по једног електромонтера из огранка Лесковац и двојицу електромонтера из наведених градова.

Контрола исправности



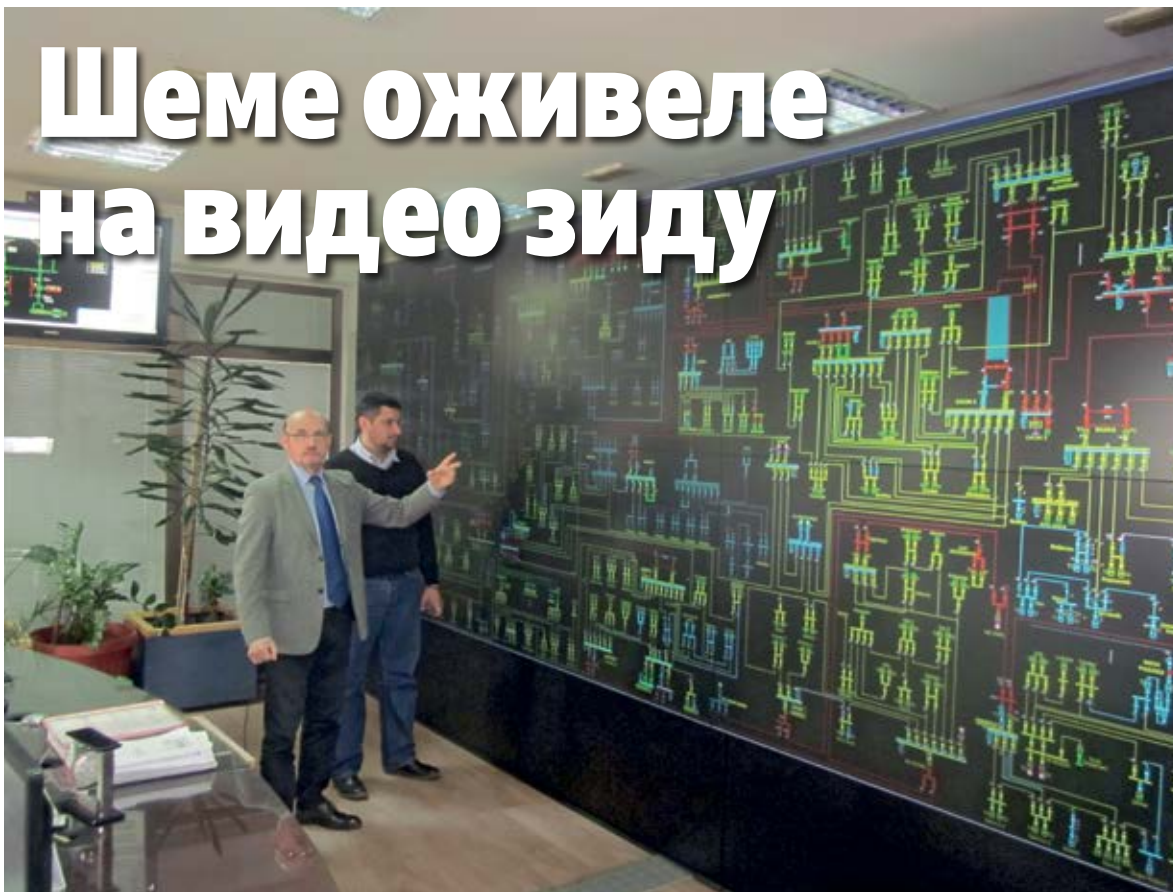
мерних уређаја, са крајњим циљем откривања неовлашћеног коришћења електричне енергије, спроводи се континуирано на подручју огранка Лесковац. Контролу обављају екипе Службе за смањивање губитака, као и екипе погона и пословница.

Н. Станковић

Милош Марковић и
Ненад Савковић из
огранка Крагујевац у
контроли мерне групе
на бензинској пумпи

Шеме оживеле на видео зиду

У ТОКУ ЈЕ ОБИМАН РАД НА ЗАВРШЕТКУ ШЕМЕ, ЈЕР ЈЕ ПОТРЕБНО УКЛОПИТИ СВЕ ЕЛЕМЕНТЕ У БРОЈНИМ ТРАФОСТАНИЦАМА, ДАЛЕКОВОДЕ, ПОЛОЖАЈНУ СИГНАЛИЗАЦИЈУ, МЕРЕЊА И МНОГЕ ДРУГЕ ВАЖНЕ ПАРАМЕТРЕ



Везе

Поред инсталације видео зида, истовремено су повезани диспечерски центри до којих је у току 2015. године обезбеђен оптички пренос података. Сви ти подаци су уведени у систем за даљински надзор и управљање (SCADA). Надзор над објектима је олакшан, а без проблема се испуњавају и обавезе према ЕМС-у, које подразумевају редовно достављање података из „стодесетки“ које учествују у преносу електричне енергије. Олакшана је комуникација и са националним и са регионалним диспечерским центрима. Повећан је и број сигнала који долазе у диспечерски центар, а проширена је и меморија архиве, како би велики број података могао да се чува без брисања нешто старијих.

Помоћу најмодерније технологије, сви најважнији електроенергетски објекти на територији трећине Србије надзиру се из диспечерског центра у Краљеву. Компанија „Mitsubishi Electric“ испоручила је видео-зид висине три и ширине шест метара, чије је стакло само мало дебље од листа папира.

Напреднији је од најбоље ЛЕД технологије, слика се добија уз помоћ пројектора, а резолуција је боља од телевизијске. Херметички је затворен, не скупља праšину и није бучан. Сигнале у његовој унутрашњости имај рок трајања дужи од 10 година. Занимљиво је да и америчка NASA скупља податке из својих сателита на истом оваквом видео зиду.

У диспечерском центру је сада жива шема на којој се у реалном времену прате значајни догађаји у већем делу од 48 трафостаница 110/X kV и 236 трафостаница 35/10 kV заједно са водовима.

– Удахнути смо живост у једнополне шеме које су некада биле уцртане на великој табли. Шеме су биле статичне, само слике, а сада смо те слике оживели. Сви подаци се директно преносе. Водови су обојени по напонским

нивоима и уклопним стањима. У случају испада, боја се мења, па диспечер одмах контактира колегу из надлежног огранка који на терен шаље стручне службе електродистрибуције да реагују. Зид је већ постављен и у функцији је – рекао је Срђан Ђуровић, директор ЕД „Краљево“.

– У току је обиман рад на завршетку шеме, јер је потребно уклопити све елементе у бројним трафостаницама, далеководе, положајну сигнализацију, мерења и многе друге важне параметре. Сви они ће бити први пут у једној слици, прегледно уклопљени тако да се боје и елементи шеме не преклапају. Сада у Краљеву имамо најбоље опремљени центар у систему дистрибуција Србије.

Систем има велике могућности за праћење вредности везаних за дистрибуцију, али и производњу електричне енергије. У једном тренутку могу се надгледати сви објекти заједно, али по потреби и сваки појединачно и детаљније. Даљински надзор је сада на највишем могућем нивоу, тако да је начињен последњи корак пред само даљинско управљање објектима. Диспечери више не траже податке од својих колега телефоном, нити више има потреба за писањем извештаја.

Систем је показао своју вредност још током новогодишњих празника. Потрошња је у туристичким центрима попут Копаника, Златибора и Врњачке Бање достигала врх, а диспечери су целокупну ситуацију на терену први пут пратили уживо.

– Само једним погледом на синоптичку плочу видимо цео систем, његов облик, грађу и међусобне везе елемента. На табли је јасан преглед уклопног стања расклопних елемената, а видимо и одакле се који објекат напаја. Пратимо и мерења, односно оптерећења и напон на трансформаторима и водовима. Веома је важно и то што нам аларм сигнализира и евентуалне испаде појединих елемената – објаснио је Драган Ивановић, шеф Службе за управљање дистрибутивним електроенергетским системом у ЕД „Краљево“.

Пре почетка рада система морали су бити испуњени услови који су подразумевали измештање бучних сервера и набавку агрегата за напајање у случају нестанка мреже. Опрему је испоручила фирма „Division“, а у припремама су учествовали и стручњаци Института „Михајло Пупин“ који су од раније укључени у планирање развоја дистрибутивне мреже.

И. Андрић

Већа снага за нове кориснике

Друга етапа изградње трафостанице 35/10 kV „Шиљаковац“, вредна око 44,5 милиона динара, напредује према плану. Уградњом још једног трансформатора снаге 8 MVA, као и другог дела 35 kV и 10 kV постројења, удвостручује се инсталирана снага овог енергетског објекта и обезбеђује могућност за резервно напајање у случају прекида.

– Планирано је да трафостаница у Шиљаковцу буде у погону до краја маја – најављује руководилац пројекта Љубомир Раденковић.

Он истиче да је реализацијом ове инвестиције „ЕПС Дистрибуција“ повећала снагу и уградила савремену опрему у све виталне делове овог објекта, чиме је изашла у сусрет растућим потребама становника овог краја за електричном енергијом.

У склопу друге фазе изградње опремљена су 35 kV далеководна поља, као и спојно и трансформаторско поље за други трансформатор. Уграђен је и други део 10 kV постројења са трансформаторском ћелијом и четири изводне 10 kV ћелије.

Актуелним радовима унапређује се и надзор над радом



У далеководна 35 kV поља уграђени су интелигентни линијски прекидачи

ове трафостанице у оквиру система даљинског управљања. У далеководна 35 kV поља уграђени су интелигентни линијски прекидачи (риклоузери), који се контролишу преко система даљинског управљања. Новина је што се у 35 kV сабирнице уграђује подужни растављач са електромоторним погоном и даљинским управљањем.

До сада је завршена примарна монтажа комплетне 35 kV опреме и 10 kV постројења у блоку

новог трансформатора и у току је испитивање секундарних веза, релејне заштите и даљинског управљања. По стављању те опреме у погон обавиће се пребацивање напајања постојећих водова 10 kV на нови блок развода да би се у старом блоку заменили малоуљни прекидачи и електромеханичка заштита новим вакуумским прекидачима и микропроцесорском заштитом.

Т. Зорановић

ЗАВРШЕТАК РАДОВА
У ТРАФОСТАНИЦИ
35/10 kV
„ШИЉАКОВАЦ“
КРАЈЕМ МАЈА

На даљину

Уградњом нове опреме обезбеђено је да се уклопно стање трафостанице 35 kV у потпуности може мењати даљински, без излазака диспечерских екипа на терен. У систем даљинског надзора и управљања у потпуности су уклопљени и остали елементи ТС „Шиљаковац“, 10 kV расклопно постројење, трансформатори и сопствена потрошња.

Обука за систем е-грађевинских дозвола у ЕД „Нови Сад“

Сарадња НАЛЕД-а и „ЕПС Дистрибуције“

Представници Националне алијансе за локални економски развој (НАЛЕД) одржали су почетком марта дводневну обуку запосленима у новосадском огранку „ЕПС Дистрибуције“ поводом примене

јединственог информационог система за електронско издавање грађевинских дозвола.

Размена докумената и целокупна комуникација између инвеститора, надлежних у локалној самоуправи и комуналним и јавним

предузећима од почетка ове године одвија се електронски преко Централне евиденције обједињене процедуре (ЦЕОП).

„ЕПС Дистрибуција“ се у процедури електронског издавања грађевинских дозвола појављује у две улоге, као инвеститор и као овлашћени за издавање дозвола за прикључак на енергетски систем тако да је НАЛЕД посебно прилагодио обуку. Сва питања и недоумице полазника су раније достављена како би се организатори адекватно припремили.

Полазници обуке истичу да сада имају целокупну слику функционисања система ЦЕОП и да ће им то искуство, уз све остало што је презентовано, користити у свакодневном раду.

М. Јојић

У ТОКУ САМЕ ОБУКЕ, НА КОЈОЈ СУ СВИ ИЗВРШИОЦИ ПРОШЛИ КРОЗ ЦЕЛУ ПРОЦЕДУРУ, ПРЕДСТАВНИЦИ НАЛЕД-а ОДГОВАРАЛИ СУ НА ПИТАЊА И ДАВАЛИ СУГЕСТИЈЕ НА КОНКРЕТНИМ ПРИМЕРИМА



Инфраструктура за нова радна места

ПЛАНИРАНО ЈЕ ДА СЕ ТОКОМ 2016. ЗАВРШИ И ТРЕЋА ФАЗА ОПРЕМАЊА СЕКТОРА СЕВЕРОИСТОК У ИНДУСТРИЈСКОЈ ЗОНИ У СМЕДЕРЕВУ.

Испуњени захтеви

Приводи се крају и изградња првог објекта немачког супермаркет ланца „Лидл“ у Србији. Електродистрибуција „Смедерево“ у року је испунила све захтеве инвеститора, почевши од грађевинског прикључка, преко услужног измештања нисконапонске надземне мреже, до издавања решења и прикључења трансформаторске станице, а искуство ће бити искоришћено и код изградње новог шопинг центра на локацији бивше робне пијаце.

Електродистрибуција „Смедерево“ заокружиће током ове године пројекат изградње електроенергетске инфраструктуре за део Индустијске зоне у Смедереву у којој ових дана почиње изградња четири нове хале за заинтересоване стране инвеститоре. Планирано је да се током 2016. године, уз подршку Министарства привреде, изграде још три кабловска вода 10 kV у дужини од по 2.600 метара из ТС 110/10 kV „Смедерево 4“. Истовремено ће се изградити и друго разводно постројење као и две ТС 10/0,4 kV, а пројекат ће бити заокружен накнадном изградњом и треће трансформаторске станице.

Сарадња градских власти и ЕД „Смедерево“ на изградњи електроенергетске инфраструктуре за Индустијску зону почела је 2014. године најавом инвестиције финске компаније ПКЦ у погон за производњу кабловских снопова за камионе, са 400 радника.

ЕД „Смедерево“ је у рекордно кратком року омогућила почетак производње тако што је опремила изводну хелију у ТС 110/10 kV „Смедерево 4“ и изградила 10 kV кабловски вод дужине 600 метара и трансформаторску станицу 630 kVA.

Град Смедерево након тога започиње изградњу нове хале од 20.000 квадратних метара и обезбеђује услове и финансирање за ширење дистрибутивне мреже и привлачење нових инвеститора. Смедеревска електродистрибуција је из својих средстава из оближње ТС „Рио“ обезбедила грађевински прикључак за радове и осветљење, а затим обавила све електро-радове у својој надлежности.

У другој фази, током 2015. изграђена су два кабловска вода у дужини од по 670 метара, а недавно је пуштена у рад и ТС 10/0,4 kV „Индустијски парк“. Из те трансформаторске станице електричном енергијом напојени

су погони италијанске фирме „Carbotech“ која производи графитне четкице, царински терминал у Слободној зони Смедерево и још неколико објеката. Та трафостаница омогућила је напајање електричном енергијом и погона немачке компаније ПТЦ, која се бави прерадом рибе.

Пошто постоје заинтересовани инвеститори са захтевним потребама у електричној енергији којима се из еколошких разлога нуде локације на нешто већој удаљености од ТС „Смедерево 4“, са друге стране Ковинског пута, ЕД „Смедерево“ је направила елаборат и интензивирала припремне активности за пројектовање нове ТС 110/10 kV „Смедерево 5“ од минимално 31,5 MVA. Тиме ће се Граду Смедереву пружити могућност за привлачење озбиљнијих производних капацитета и потврду репутације индустријског центра. В. Павловић



|| Из ЕД „Пожаревац“

Нова локација за оверу бројила

РЕШЕЊЕ ЗА ЛОКАЦИЈУ ДОБИЈЕНО ЈЕ У ДЕЦЕМБРУ, АЛИ СЕ ЧЕКАЛО НА ИЗРАДУ ЖИГОВА. ЖИГОВИ СУ ЗАВРШЕНИ СРЕДИНОМ ФЕБРУАРА ТАКО ДА СЕ САДА БРОЈИЛА МОГУ ОВЕРАВАТИ И У ПОЖАРЕВЦУ

Електродистрибуција „Пожаревац“ добила је овлашћење да оверава бројила електричне енергије и тако постала 16. локација у оквиру оператора дистрибутивног система „ЕПС Дистрибуција“ на којој могу да се обављају ти послови.

– Решење за локацију Пожаревац добијено је у децембру 2015. године, али се чекало на израду жигова. Жигови су завршени и сада бројила могу да се оверавају и у Пожаревцу – рекла је Лидија Милићевић, директорка

Сектора за контролисање мерила електричне енергије у „ЕПС Дистрибуцији“, која је средином фебруара посетила пожаревачку дистрибуцију.

У прилог томе колико је значајно добијање решења за нову локацију у Пожаревцу говоре чињенице о смањењу трошкова транспорта мерила на друге локације. До сада су бројила из ЕД „Пожаревац“ контролисана на локацијама у Крагујевцу и Смедереву, тако да је само током транспорта прелажено више од 5.000 километара годишње.

Трошкови транспорта сада се свode на нулу и знатно се повећава брзина обављања послова.

Током претходне године у Електродистрибуцији „Пожаревац“ урађена је темељна реконструкција просторија у којима су смештени контролно тело и сервис. На тај начин је јасно дефинисана функционалност службе сервиса и службе за контролисање мерила. Да би се побољшале перформансе процеса и достигао највиши ниво квалитета у пружању услуга оверавања мерила, крајем 2015. године у Пожаревцу је

Савремена опрема – поуздано напајање

Нишка електродистрибуција завршила је модернизацију опреме у још једном капиталном електроенергетском објекту, који је од виталног значаја за нормално функционисање града Ниша. Са недавном уградњом још једног прекидача савремене технологије, трафостаница напонског нивоа 110/10 kV „Ниш 8“ добила је укупно четири нова прекидача, који обезбеђују поуздано снабдевање електричном енергијом.

Поједина опрема у овој трафостаници била је непоуздана, те је било нужно заменити је новом, модернијом опремом – каже Драган Станковић, виши сарадник за припрему и надзор у огранку Ниш. – Заменили смо старе прекидаче новим типа „Алстом“, који функционишу на принципу СФб гаса и тиме обезбеђујемо поуздано и сигурно снабдевање електричном енергијом на ширем подручју града. Ова инвестиција је вредна 20 милиона динара.

У реконструкцију и модернизацију опреме у електроенергетске објекте високог напона, како Станковић истиче, огранак Ниш много улаже. За обнављање и поправку у прошлој години утрошено је 60 милиона динара, док се ове године планирају готово дупло већа средства за модернизацију трафостаница високог напона. Планира се, према Станковићевим речима, да се у



многим трафо станицама напона 35 и 110 kV замени дотрајала опрема, поготово кад је у питању расклопна опрема која се односи на прекидаче и растављаче. Он напомиње да су многе тридесетпетице изграђене педесетих година, а да су прве стодесетке никле осамдесетих година.

Тако је трафостаница „Ниш 8“, која је од великог значаја јер напаја југозападни део града, пуштена у погон 1996. године. Најпре је имала напон 35/10 kV. Функционисала је са једним трансформатором снаге 31,5 MVA, а након уградње још једног трансформатора ради са пуним капацитетом инсталисане снаге 63 MVA. Као трафо станица напонског нивоа 35/10 kV постојала је до 2009. године када је пуштена у погон на напонском нивоу 110/10 kV. У трећој фази изградње овог капиталног електроенергетског објекта 2012. године добија и други трансформатор снаге 31,5 MVA.



Изградњи ТС 110/10 kV, према Станковићевим наводима, приступило се због повећања броја купаца електричне енергије у југозападном делу града, па самим тим и повећања потрошње електричне енергије.

Изградњом ове ТС решени су дугогодишњи проблеми некавалитетног снабдевања купаца, непоузданог снабдевања и преоптерећења постојећих капацитета – каже Станковић. – Сигурност рада дистрибутивног система, обезбеђење квалитета електричне енергије на нивоу важећих међународних стандарда, поузданост напајања купаца електричне енергије, као и економичан рад битно су утицали на привредну активност тог дела града, као и квалитет живота људи. Истовремено испуњењем ових услова побољшана је и ефикасност преноса и дистрибуције електричне енергије.

О. Манић

ИНВЕСТИЦИЈА
ЈЕ ВРЕДНА 20
МИЛИОНА ДИНАРА.
РЕШЕНИ СУ
ДУГОГОДИШЊИ
ПРОБЛЕМИ
НЕКАВАЛИТЕТНОГ
СНАБДЕВАЊА
КУПАЦА,
НЕПОУЗДАНОГ
СНАБДЕВАЊА И
ПРЕОПТЕРЕЋЕЊА
ПОСТОЈЕЋИХ
КАПАЦИТЕТА

Услови

Створени су услови, према Станковићевим речима, да се напајају не само постојећи купци, већ и нови купци, међу којима је и доста нових производних погона. Остварен је циљ да снабдевање електричном енергијом буде поуздано и створени су услови за развој привреде у овом делу града.



Лидија Милићевић са представницима локација Пожаревац, Смедерево и Крагујевац

постављен најновији аутоматским систем за контролисање мерила ISKRA-CATS за 20 места (тунелска верзија). Вредност уграђене опреме је око 16 милиона динара.

Директорка Сектора за контролисање мерила електричне енергије истакла је да је у овој години пред контролним телом огroman посао.

Најпре ћемо морати да усвојимо јединствена документа система менаџмента контролног тела да бисмо се акредитовали у складу са Правилником о мерилима, који се мора примењивати од 1. јануара 2017. године. То је огroman посао који захтева ангажовање и посвећеност свих у контролном телу – рекла је Милићевићева.

В. П.

Све спремно за изградњу нове ТС

„ЕПС ДИСТРИБУЦИЈА“ ДОБИЛА ЈЕ ГРАЂЕВИНСКУ ДОЗВОЛУ ЗА ИЗГРАДЊУ ТС НА АУТОКОМАНДИ У КОЈУ ЋЕ БИТИ ИНВЕСТИРАНО ОКО 1,13 МИЛИЈАРДИ ДИНАРА. НОВА ТРАФОСТАНИЦА НА ОВОЈ ЛОКАЦИЈИ У ПЛАНОВИМА ЈЕ ТРИДЕСЕТ ГОДИНА УНАЗАД

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре дало је грађевинску дозволу за ТС 110/10 kV „Београд 23 - Аутокоманда“ са пратећим пословним простором. Изградња ТС на Аутокоманди предвиђена је планом детаљне регулације дела централне зоне општине Вождовац. У тој зони годинама је било проблема у снабдевању. У близини је и ауто-пут који је физичка баријера многим једноставним решењима. Предрачунска вредност радова на новој ТС је око 1,13 милијарди динара.

– У питању је атрактивна градска локација јер се у овом подручју налази велики број важних објеката, амбасаде и резиденцијални објекти, два највећа фудбалска стадиона, железничка станица Прокоп – рекао је мр Небојша Радовановић, директор Сектора за планирање и инвестиције Београд у „ЕПС Дистрибуцији“.

Изградња нове трафостанице важна је и због тога што је на тој локацији планирана изградња великог тржног центра, а индиректно ће се добити додатна енергетска сигурност за изградњу „Београда на води“. Постављањем 110 kV кабла између ТС „Београд 17“ и нове ТС 110/10 kV „Београд 23 – Аутокоманда“ ствара се могућност за изградњу још једне ТС 110/10 kV „Савски амфитеатар“, која је планирана у оквиру изградње пословно-стамбеног комплекса на обали Саве.

Крај чекању

Изградња трафостанице на Аутокоманди налази се у свим плановима развоја дистрибуције у протеклих тридесет година. Разлог зашто није раније изграђена, иако потреба за њом постоји одавно, могао би бити и у томе што јој је са сваким детаљним планом мењана и локација.

Годинама је ово подручје било у неповољнијем положају у односу на централни део града, у коме се налазе четири високонапонске трафостанице, и то „Славија“, „Калемегдан“, „Пионир“ и „Обилић“. С друге стране ауто-пута, где је планирана нова трафостаница, тренутно су само две „стодесетке“, и то „Вождовац“ и „Жарково“. Две „тридесетпетице“ преко којих иде комплетно напајање овог дела града „Добро поље“ и „Топчидерско брдо“ изузетно су старе и спремне за реконструкцију.

– Треба истаћи да када се планира локација овакве трафостанице у ужем центру града, увек је проблем наћи што економичнију локацију, односно изградња готово по правилу изискује рушење старих ниских кућа, па је и овај фактор некада сметња за ефикаснију реализацију – каже Радовановић.

М. Стојанић

Анимација из пројекта – Будући изглед трафостанице





Нова ТС на месту оштећене

На месту земљотресом оштећене трафостанице 35/10 kV после великих, вишегодишњих проблема са решавањем имовинско - правних односа започета је изградња ТС 110/10 kV „Краљево 6“ (Рибница). Средства од 120 милиона динара обезбеђена су из кредита Светске банке, а 2013 милиона динара обезбедио је ЕПС. Опрема је испоручена, а извођач „Електромонтажа“ из Краљева има рок од 20 месеци да заврши посао. Користи се лепо мартовско време и на градилишту је веома живо. „Електро mreжа Србије“ пружила је све потребне асистенције на далеководу 110 kV.

У новој ТС ће бити најмодернија опрема. Растављаче и прекидаче

је испоручио АББ. Прекидачи на напонском нивоу 110 kV су изоловани сумпор-хексафлуорид гасом (SF₆), а на 10 kV вакуумски. Трансформатори 31,5 MVA стигли су из словеначке „Етре“.

- Завршетком ове велике инвестиције трајно и коначно решићемо напајање на десној обали Ибра. Тако ћемо обезбедити безбедан, поуздан и сигуран напон не само у овом великом насељу где живи више од 40.000 људи, већ и у целом Краљеву - каже Срђан Ђуровић, директор ЕД „Краљево“.

У току је демонтажа старе ТС која је под напоном још од 1956. године. Зграда се руши, а углавном дотрајала опрема се уклања. Део опреме који још има употребну вредност биће сачуван за резервне делове.

- Пре рушења, Служба за мерење и заштиту огранка „Краљево“ комплетно оптерећење снабдевања електричном енергијом пребацила је на „Сименсову“ мобилну ТС инсталисане снаге 16 MVA. Повезани су кабловски водови, конфигурисана, параметрирана и испитана је релејна заштита. Тиме је осигурано поуздано напајање и после рушења старе, а све до изградње нове трафостанице. Посао је компликован, јер се ради о ТС у ширем градском језгру, где је оптерећење велико, а осим изградње нове, треба срушити стару и инсталирати мобилну ТС - каже шеф ове Службе Драган Милојевић.

И. Андрић

ЗАПОЧЕТА
ИЗГРАДЊА НОВЕ
„СТОДЕСЕТКЕ“. ПО
ЗАВРШЕТКУ ОБЈЕКТА
ЈОШ БОЉИ УСЛОВИ
ЗА ПРИВРЕДУ И
ИНВЕСТИТОРЕ.
ПРИВРЕМЕНО
НАПАЈАЊЕ
ОБЕЗБЕЂЕНО
ПРЕКО МОБИЛНЕ
„СИМЕНСОВЕ“ ТС

Прстен

Изградњом ТС „Краљево 6“ и са још једном већ постојећом „стодесетком“ обезбедићемо прстенасто напајање на територији читавог града. То је посебно значајно за краљевачку привреду, а биће створена повољна енергетска ситуација за инвестиције као што је нови карго центар уз аеродром „Морава“ - каже Ђуровић.

|| In memoriam

Одлазак још једног преданог радника

Слободан Стошић (47), радник ЕПС-а, страдао је обављајући радове на нисконапонској мрежи у селу Горња Трница. Несрећа се догодила 17. марта када се поломио дрвени стуб на којем се налазио искусни ЕПС-ов електроенергетичар запослен у пословници „Трговиште“, делу Техничког центра „Ниш“. Стошић је од повреда на грудном кошу преминуо неколико сати након несреће у болници у Врању.

„Електродистрибуција Врање“

остала је без још једног неимара електрификације на подручју које покрива њена пословница „Трговиште“. Упркос неприступачном терену и тешким условима рада које намеће брдовито подручје пословнице „Трговиште“, Слободан Стошић посветио је више од две и по деценије марљивог рада да свако домаћинство и у најудаљенијем засеоку у општини Трговиште има што редовније и поузданије снабдевање електричном енергијом. Увек је прихватао најтеже радне задатке.

Стошић је завршио четворогодишњу електротехничку школу у Врању, као и пети степен Техничке школе у Владичином Хану образовног профила електроенергетичар за мреже и постројења, а радни и животни век је окончао на радном месту референта за одржавање електроенергетских објеката и мерних места. За собом је оставио супругу и малолетну кћерку Вишњу. „Електропривреда Србије“ пружила је помоћ његовој породици.

О. Манић

УВЕК ЈЕ ПРИХВАТАО
НАЈТЕЖЕ РАДНЕ
ЗАДАТКЕ

Акција на популаризацији донорства

ПРИЈАВА ЗА
ДОНОРСКЕ КАРТИЦЕ
ЈЕ ДОБРОВОЉНА И
НЕПРОФИТНА

У костолочком огранку ЕПС-а функционише и Друштво добровољних давалаца крви, које, осим редовних акција за прикупљање крви, предузима и конкретне кораке за популаризацију програма завештања органа путем издавања донорских картица.

– Од 2012. године запослени у огранку „ТЕ-КО Костолац“ могу да се упознају са појединостима овог програма – истиче Владана Бујошевић из Друштва добровољних давалаца крви Костолац. – У сарадњи са Војномедицинском академијом, наше удружење је почело да запосленима приближава начин на који могу завештати своје органе. Будући да је реч о нечему потпуно новом за наше друштво, разумљиво је да одзив радника није велики као за акције добровољног давања крви.

Као што и наводе стручњаци са ВМА, пријава за донорске картице је добровољна и непрофитна. Свако уколико је сагласан да



приступи овом програму даје писмени пристанак да се у случају смрти органи могу узети ради пресађивања другој особи у сврху лечења. Пристанак може да се повуче у сваком тренутку уколико се појединац предомисли.

– Нема старосне границе за заинтересоване да приступе овом програму. Важно је само да буду пунолетни и да не болују од

дијабетеса, малигнух и других одређених болести. Према процени ВМА, до сада је у Србији више од 115.000 људи одлучило да у случају мождане смрти дарује органе за лечење других људи. Свесни смо да је реч о процесу који је потпуна новина за нас, али треба рећи да и верске заједнице подржавају овај програм – нагласила је Бујошевић.

И. Миловановић

Одазвали се даваоци крви

Радници ЕПС-а показали хуманост

АКЦИЈЕ СУ ТОКОМ
ФЕБРУАРА И МАРТА
ОРГАНИЗОВАНЕ У
ТЕРМОЕЛЕКТРАНИ
„НИКОЛА ТЕСЛА Б“,
У ТЕРМОЕЛЕКТРАНИ
„МОРАВА“ И
РБ „КОЛУБАРА“

Хумани радници огранка ТЕНТ и Рударског басена „Колубара“ учествовали су у акцијама добровољног давања крви и омогућили да се прикупи више од 170 јединица крви. Акције су током фебруара и марта организоване у Термоелектрани „Никола Тесла Б“, у Термоелектрани „Морава“ и РБ „Колубара“.

У акцији добровољног давања крви у ТЕНТ Б учествовало је 68 запослених и радника извођачких фирми, чиме је обезбеђено исто толико јединица крви.

Према речима Ђура Вранеша, координатора за добровољно давање крви у ТЕНТ Б, крв је дало 60 мушкараца и осам жена, а двоје запослених први пут се укључило у акцију.

Црвени крст Свилајнац и термоелектрана „Морава“ организовали су акцију добровољног давања крви у којој је 33 радника термоелектране и партнерских фирми. Ова акција реализована је у сарадњи са Заводом за трансфузију крви из Ниша.

Запослени се увек радо одазивају позиву Црвеног крста да помогну другима, те су показали хуманост и овом приликом. Како је у ТЕ „Морава“ у току капитални ремонт и радници извођача учествовали су у овој акцији.

– Термоелектрана „Морава“ је једина фирма у Свилајнцу која активно учествује у акцијама и чији радници су увек спремни да учине хумани гест и дају крв. Очекујемо да и у будуће наставимо успешну сарадњу – истакао је Небојша Јовановић, секретар Црвеног крста Свилајнац.

У Огранку Рударски басен „Колубара“ организована је друга редовна пролећна акција добровољног давања крви, коју организује Црвени крст општине Лазаревац у сарадњи са Заводом за трансфузију крви Србије. Акција је почела у организационој јединици „Метал“ и трајала је 10 дана, током којих су обухваћени и други делови огранка.

Само током првог дана прикупљене су 74 јединице крви. До сада су запослени у РБ „Колубара“ били најбројнији међу даваоцима крви у лазаревачкој општини, те се очекује да се тај тренд и настави.

Р.Е.



Признање за ЦОТК ТЕНТ

Центар за очување традиције и културе ТЕНТ из Обреновца добитник је признања „Капетан Миша Анастасијевић“ за допринос развоју предузетничког и друштвеног стваралаштва у региону Београда у категорији очувања традиције и културе. За остварене резултате у више категорија овогодишње награде добило је 19 лауреата – најуспешније компаније, институције и појединци.

– Када кажемо капетан Миша Анастасијевић, имамо на уму угледног српског предузетника, добротвора и задужбинара. И ми смо желели да учинимо добро дело када смо обнављали Соколски дом у Обреновцу, који је у мајским поплавама 2014. претрпео огромну штету. Радећи то, нисмо мислили само на интересе нашег центра и његовог чланства већ и на све своје суграђане и грађане Србије којима је у срцу национална традиција и култура, рекао је, примајући награду, Свето Добријевић, председник Скупштине ЦОТК ТЕНТ.

Престижно друштвено признање „Капетан Миша Анастасијевић“ додељује се већ петнаест година у оквиру пројекта „Пут ка врху“, који заједнички реализују новосадски „Медија инвент“, универзитети у Београду и Новом Саду и привредне

коморе Србије и Војводине да би промовисали изградњу привредног и друштвеног амбијента у Србији. Огранак ТЕНТ ову награду је освајао четири пута у различитим категоријама предузетничког стваралаштва.

Љ. Јовичић



■ Светозар Крстић уручује признање Свети Добријевићу

Чувари традиције

Центар за очување традиције и културе „Термоелектране Никола Тесла“ чине четири извођачка ансамбла, 11 школа фолклора, мешовита певачка група, дечији оркестар, народни оркестар, хор и драмска секција са око 500 чланова. Сви они негују, oplemeњују и достојно презентују српско богато фолклорно наслеђе. Од 1979. године то културно уметничко друштво у Обреновцу успешно ради, учи младе и чува традицију.



// Седница Удружења малих акционара

Све бројније чланство

Главни одбор Удружења малих акционара „Електропривреде Србије“ на мартовском састанку утврдио је фазе развоја удружења од којих су најважније стратегија како доћи до вредности капитала и књиговодствене вредности компаније и повећати тржишну вредност. Договорен је и модел повећања броја чланова удружења кроз организовање територијалних подружница пензионера ЕПС-а.

Говорило се и о трансформацији ЈП ЕПС у акционарско друштво. Удружењу малих акционара ЕПС-а на састанку је званично приступило и Синдикат „Независност ЕПС-а“. Председник синдиката Независност ЕПС-а Драгослав Љубичић рекао је да неће дозволити обарање тржишне вредности ЕПС-а.

– Треба размишљати о свима члановима, бивши радници траже дивиденду, а запослени сигурност. Поента УМА ЕПС-а је да се не омаловаже акције и да се вредност капитала ЕПС-а процени реално – рекао је Љубичић.

УМС ЕПС-а основан је 2012. године, у који је 72.000 људи уписало бесплатне акције, а од тога је 40.000 пензионера, а 32.000 у радном односу.

Ј. Вулетић

// Шаховски турнир пензионера „Електровојводине“

Новосађани први екипно

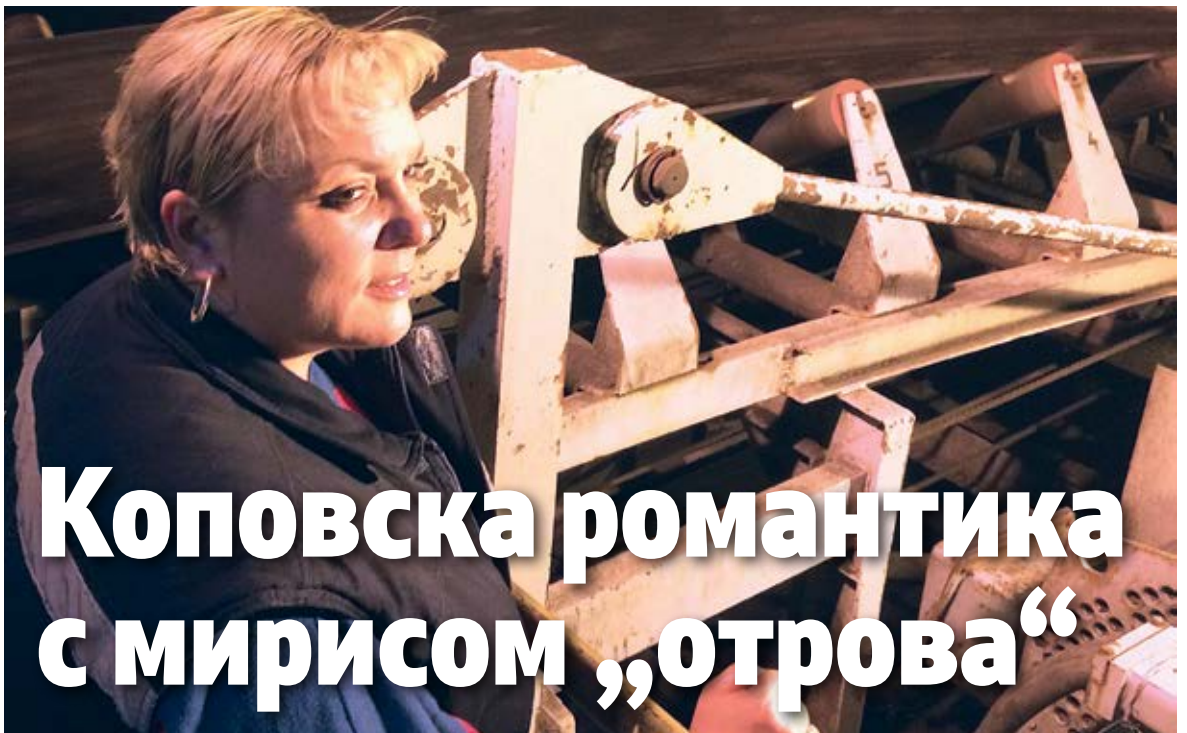
Гранска организација пензионисаних радника „Електровојводине“ организовала је крајем фебруара турнир у шаху „Енергија победника“. Такмичили су се представници подружница овог Удружења из Новог Сада, Зрењанина, Панчева, Суботице и Сремске Митровице.



– Турнир се одвијао под надзором двојице искусних судија из новосадског шаховског клуба, а желели смо да популарисемо ову игру која у значајној мери доприноси подизању менталних способности старих. Свака екипа имала је своје навијаче, а победници су добили награде керамичке шоље са апликацијама шаховских фигура: краља, ловца, топа и пиона – каже Косана Марков, председница Гранске организације пензионера „Електровојводине“.

Прво место заузела је екипа пензионера из новосадске подружнице, друго Суботичани, а треће је припало колегама из Сремске Митровице.

М. Јојић



Коповска романтика с мирисом „отрова“

ПОЧЕЛА ЈЕ ДА РАДИ НА ПОЉУ „Б“ СА 19 ГОДИНА КАО ФИЗИЧКИ РАДНИК

Бара – готово цело језеро – звездано небо, гаврани, завијање шакала... Романтика? Коповска романтика! Осми је март, негде око поноћи. А усред те угљене идиле осветљена метална кабина која мирше на „отров“! „Хипнотик поизон“, како су тај парфем поетски назвали у „Диору“, у чијим лабораторијама је „смућкан“, намењен самоувереним и храбрим женама.

Баш за онакве каква је Зорица Димитријевић, руковалац станице на Пољу „Б“. Она има 39 година, разведена је и има прелепог сина. Живи као подстанар у Лазаревцу. У руднику „Колубара“ ради 19 година. У смени! Прва, друга, трећа...

– „Диор“ је моја омиљена нота. Парфем на мени није „прави“, немам довољно новца да купим оригинал. Ипак, и реплика мирише ко душа – открива Зорица разлог због ког метална кабина погонске станице има тако неочекивану ноту.

Она је једна од неколико жена које раде у смени на Пољу „Б“, на систему који копа угаљ. Неупадљиво нашминкана, на месту далеко удаљеном од света, ради ова необична млада жена.

– Када ме познаници понекад упитају где се налази моје радно место, увек исто одговорим: „Тамо одакле Бог изводи корнер“ – смејући се цитира аутентичну коповску шалу.

Почела је да ради на Пољу „Б“ са 19 година као физички радник.

– Прво сам радила на лопати, па као скретничар, једно време на утовару угља, а последњих 15 година на станици, и то увек по сменама – у кратким цртама Зорица објашњава откуд на радном месту које је обично резервисано само за мушкарце.

Радећи годинама у смени заслужила је значајно место у овој специфичној мушкој хијерархији.

– Зорица је другарчина какве нема. Прави џамбас! – у неколико речи описаће ову занимљиву жену сваки њен колега.

– Одличан сам психолог и дајем добре савете када некоме зашкрипи у вези. Обично им испричам лична искуства – сад већ озбиљним тоном открива још једну своју значајну улогу у систему вредности којим на коповима ипак још суверено владају мушкарци.

„Go, go, Johnny go...“, с половног телефона „самсунг“, уместо класичног звона, одједном се зачуо непоновљив хит легендарног Чака Берија.

– Рокерка сам од главе до пете. Син свира гитару. Одличан је! Одем понекад и на неки рок концерт, кад најем времена и скупим довољно новца. Код куће искључиво слушам рокенрол. У смени, ту је стари добри Чак да ме разгали кад у глуво доба ноћи позове диспечер – отвара Зорица своју хипи душу, док истовремено, увежбаним покретом руке, једним прстом, вешто притиска тастер сирене упозорења која означава да ће убрзо кренути трака.

Када је била дете, никада није ни помислила да ће бити рудар у смени. Маштала је о томе да постане новинар. Чак је радила и као водитељ у једној локалној радио-станици.

Неподношљив звук огромних мотора на овом самотоном месту ипак брзо осујети сваки покушај маштања. Реалност је сурова. Зоричин посао је веома одговоран и више него напоран. У осмосатној смени мора увек да буде прибрана и веома концентрисана. Сваки пропуст могао би много да кошта.

– Често, када угљена прашина затрпа траку, и лопата мора да ради. Понекад чистим и по неколико сати у току смене. Ипак немам жуљево. Мало сам навикла, мало помаже „нивеа“ али, истини за вољу, током свих ових година технику лопатања подигла сам на највиши могући ниво – уз смешак закључује Зорица.

Подсећамо Зорицу да је 8. март, Дан жена.

–Знам! Због тога сам се дотерала. Шалим се. На посао увек долазим џакум-пакум, „ко пушка“, што би рекли моји коповци. Па шта ако радим у смени с лопатом у руци? Жена која држи до себе увек мора да буде дотерана – објашњава Зорица своју животну филозофију.

На расстанку махнула је с прозора своје миришљаве кабине замагљене угљеном прашином. Још веома дуго уснут некако у ваздуху треперила је снажна „Диорова“ нота.

Д. Ђорђевић

Ретко боловање

За 19 година сменског рада ретко је одлазила на боловање. Када се породила, по закону је имала прво да три године ради у првој смени. Ипак, дан након првог синовљевог рођендана дошла је у трећу.

– Био је неки кијамет, али сам читаву ноћ товарила вагоне – још се јасно присећа првог радног дана након рођења детета.

Зна како „Колубара“ дише

Рударска техничка припрема „Површинских копова“ првенствено се бави израдом техничке документације, али и различитих врста извештаја везаних за рад четири површинска копа Рударског басена „Колубара“. У питању је заиста одговоран и компликован посао, али оно што га чини додатно занимљивим је својеврстан куриозитет. Наиме, сви шефови припадајућих одељења, што је у рударским фирмама у Србији, а вероватно и шире заиста реткост – припаднице су лепшег пола. Њих већ више од деценије успешно предводи руководилац комплетне службе, такође дама – Ружица Жарковић.

– Деценијама је Техничка рударска припрема била резервисана за мушкарце, оне који су из различитих разлога морали да се повуку из директне производње. Међутим, 2003. године на све руководеће позиције постављене су жене. Тада сам водила одељење Поља „Д“, док сам на место руководиоца целе службе постављена две године касније – испричала нам је Ружица, иза које је више од 30 година радног стажа.

Током свог вишедеценијског искуства она је прошла све „степенице“ у послу, почевши од места инжењера за анализу капацитета. Сматра да јој је то помогло да боље сагледа целокупно функционисање копова јер је екипа која се бави рударско-техничком припремом пре свега подршка производњи.

– Мој посао је организација рада Службе техничке припреме, која је претходница свим рударским радовима. Наш задатак је да, комплетирајући техничку документацију, испунимо предуслове за експлоатацију, односно да омогућимо и потврдимо исправност копања у одређеном делу лежишта. Наиме, да би коп могао да ради, мора постојати одобрење за рад, односно главни рударски пројекат на коме је урађена техничка контрола и који је добио одобрење од Министарства рударства.

Пошто се главним пројектом не могу предвидети све промене на терену, у процесу рада или било какве непредвиђене околности, израђују се допунски, технички и упрошћени пројекти. Сви ови документи праве се у оквиру главног пројекта и морају бити

рекултивације, БЗР-а и ЗОП-а. Такође, у Рударској припреми сваког месеца раде се оперативни планови. Свакодневно се раде и разноврсни извештаји. Тесно сарађују с колегама са погона и другим пратећим службама, пошто се, познато је, у рударским



у складу са њим. По Закону о рударству, сви ови документи подлежу техничкој контроли. Зато је потребно расписати јавну набавку за избор ревидентске куће, а у изради техничке документације за тендер, као и у избору ревидентске куће учествују људи из Техничке припреме – објашњава Жарковићева обимна задужења.

Главне, допунске и техничке пројекте раде овлашћене пројектанске куће које за то имају лиценцу (у „Колубарином“ случају „Пројект“ из Лазареваца). Рударска техничка служба ради упрошћене пројекте, годишње оперативне планове и елаборате. Сви они уз карте садрже разне врсте извештаја других служби: геолошке, геодетске, електро, машинске, инвестиција, економске, правне еколошке,

пословима све заснива на тимском раду.

– Може се слободно рећи да наша служба у сваком тренутку тачно зна куда се „креће“ „Колубара“ јер располаже свим техничким подацима везаним за опрему, координате, технологију рада, али и саме резултате производње. Посао је захтеван, нарочито последњих неколико година, јер је дошло до великих промена на коповима. Потребно је доста стрпљења јер су неки процеси дуготрајни, а живимо у стресном времену, па људи имају мало разумевања једни за друге. Проблем је што нам већину података траже „данас за јуче“. Међутим, трудим се да не паничим, да на све гледам са позитивне стране. И избегавам људе са негативном енергијом – уз широки осмех каже Ружица.

Д. Весковић

ТО ДА ЖЕНА БУДЕ РУКОВОДИЛАЦ СЛУЖБЕ У КОЈОЈ СУ ТАКОЂЕ ЖЕНЕ НА ЧЕЛУ СВИХ ОДЕЉЕЊА У РУДАРСКОЈ ФИРМИ ПРАВИ ЈЕ КУРИОЗИТЕТ. ПОСЕБНО КАДА ЈЕ РЕЧ О ЕКИПИ ЧИЈИ ЈЕ ПОСАО ДА У СВАКОМ МОМЕНТУ ТАЧНО ЗНА У КОМ СМЕРУ СЕ КОПОВИ „КРЕЋУ“

Фудбал и Дунав у срцу

Те зиме, усред ужасног невремена, на скоро минус двадесет, уз ветар који је ледио дах и стварао привид Сибира а брисачи нису могли да раде колико се шофершајбна ледила, Хаса је у Болечу са екипом отклањао квар код стубне трафостанице. Људи који су то гледали кроз прозоре топлих соба нису могли да верују да неко по таквом времену уопште изађе напоље, а камоли да ради, почиње Дарко Недовић причу о колеги Драгану Станковићу, кога у Гроцкој, али и у београдској дистрибуцији и ЕПС-у знају по надимку Хаса.

Дарко је био Хасин претходни руководилац и радећи у тадашњем Погону Гроцка у ЕДБ-у, Дарко га је одлично упознао. Уверио се у његове способности и убрзо га је предложио за унапређење.

– У време када је претходни пословођа одлазио у пензију, због односа према колегама и залагања на послу помислио сам да би Хаса био одличан на месту пословође. Једноставно, увек је био први када је требало отклонити квар, а посао је напуштао тек када би се уверио да је потпуно обављен. Време је показало да у процени нимало нисам погрешно – каже Дарко. – Мада, у раду смо знали да укрстимо и сукобимо мишљење како бисмо посао најбоље, најбезбедније и најбрже обавили. И баш у тим „договорима“ до изражаја је долазила



■ Драган Станковић Хаса, у позадини његов бродић усидрен на Грочанској ади

његова изузетна вештина да своје мишљење изнесе на најквалитетнији начин, а да не дође у сукоб ни са претпостављенима ни са монтерима.

Слично о њему прича и садашњи руководилац Драган Сретеновић, директор Техничког центра. Познаје га, каже, од 1987. године, од доласка у ЕДБ.

– Хаса живи на 300 метара ваздушном линијом од погона. Поред његових особина, и та чињеница утиче на то да, као по правилу, сваки посао почиње од њега и завршава се онда када нас он обавести да је обављен. Такав је био и раније, а сада, као главни електромонтер, само је још одговорнији – каже Сретеновић. – Уосталом, Хаса је изврстан спортиста, фудбалер, а колективни спорт код појединца развија свест да ништа не

зависи од њега самог, али да у неком моменту све може да зависи баш од њега. Када му поверите посао, ту нема дилеме – посао ће сигурно бити завршен.

Да је реч о човеку изузетних особина, потврђује нам и његов дугогодишњи пријатељ и колега Војислав Воја Бјелобаба, који истиче да Хаса никада не би довео колегу у опасност.

– Увек брине о сигурности колега и чим се појави неки већи проблем, он иде „под напон“. О свему размишља и од када је на месту пословође нико се није повредио, нити смо имали неки већи проблем. Посебно води рачуна о младима који су на обуци. Води их на терен, учи их и објашњава, али не дозвољава им да иду под напон.

УВЕК ХАСА БРИНЕ
О СИГУРНОСТИ
КОЛЕГА И ЧИМ СЕ
ПОЈАВИ НЕКИ ВЕЋИ
ПРОБЛЕМ, ОН ИДЕ
„ПОД НАПОН“



■ Са 27. сусрета радника електродистрибуција Србије, Хаса чучи трећи с лева

МОНТЕРА



Дугогодишње колеге - Воја, Хаса и Надица

То препушта искуснијим колегама. У послу је строг јер не жели да због непажње доведе нечији живот у опасност. По завршетку посла креће дружење, али док се ради, врло је одговоран – наводи Воја.

Воја каже и да о Хасиној посвећености послу и фирми сведочи и чињеница да чак и ако не ради или је ноћ, а деси се квар, Хаса

Како Драган, а Хаса?

У покушају да од њега нешто сазнамо јер о себи тако мало прича да ни клешта не би помогла, замолили смо га да нам каже одакле му надимак Хаса. Каже, од другог разреда основне школе је Хаса. Ни наставници у школи га нису звали Драган, него по том надимку који је стекао јер је стално причао вицеве чији су јунаци били Мујо и Хасо. Данас га тако зову суграђани и колеге. Већина не би појма имала ко је Драган Станковић када бисте га тако потражили.

први устаје. Одмах формира екипу и, за разлику од већине пословођа, заједно са монтерима креће на отклањање квара. И баш зато што је први међу нама нико не одбија позив, већ сви као један крећемо на

задатак, без обзира на доба дана или ноћи – каже Воја.

Поред посла, за који би најтачније било рећи да га не обавља већ га живи, бавећи се струком целодневно, стиже и да се дружи. Са људима и са Дунавом. Уосталом, питому родну славонску равницу с лакоћом је заменио хировитим Дунавом.

Фудбал је још једна његова страст. Да је Хаса био и вансеријски фудбалер, чак и у размерама старе Југославије, подсећа нас Воја.

– Клуб у ком је играо мали фудбал три пута је био првак Југославије, а он је понео и титулу најбољег играча – испричао нам је Воја. – Онда је на наше просторе дошао несрећни рат и многе су амбиције прекинуте. Ко зна куда га је пут могао одвести са толиким талентом и таквим менталним склопом. Срећом по нас, остао је овде и играо је фудбал за ЕДБ. Са много радничких игара донео је пехаре као најбољи фудбалер, а екипа ЕДБ-а је долазила овенчана златним медаљама. Нажалост, због саобраћајне несреће, у којој је зарадио озбиљну повреду руке због које је и оперисан, престао је да игра фудбал.

Поред времена које радо проводи уз чланове породице, а и како би другачије могао отац троје деце, с пажњом одржава породичну кућу и башту. Колеге кажу да је све

средиио „под конач“. Успут сазнајемо да озбиљно размишља да засади мањи воћњак трешања и кајсија, које су, иначе, заштитни знак грочанског подручја. Знајући га, ускоро ћемо у његовом дворишту, поред рибљих специјалитета, пробати џем и кајсијевачу. Ипак, нађе времена и за дружење са магичним Дунавом. Са друштвом најчешће плови и рибари. Зато нам с поносом показује свој бродиф, усидрен на другој обали Дунава, на Грочанској ади. Питамо Воју ко је бољи риболовац од њих двојице.

– Па ја, наравно! – спремно одговара Воја. – Напишите да ме је Хаса научио много чему, али да сам ја, Воја Бјелобаба, њега учио да се бави риболовом. Е то напишите...

Колега Бјелобаба се, наравно, шали. Јер, Хасино дружење и љубав према реци поклапа се са доласком у Гроцку. Рекло би се, љубав на први поглед. Временом је мењао оно што се дало променити, па је мали дрвени штап, који је користио на почетку риболовачког стажа, сада заменио скоро професионалном опремом, а већ поменути бродиф је годинама градио и претворио га у озбиљно аласко пловило. Готово да нема пријатеља који са њим није крстарио Дунавом. Наравно, улов је завршавао сервиран пријатељима, уз обиље шала и смеха. **М. Стојанић**

Човек који живи свој посао

Док смо ишли ка Дунаву, уверили смо се у то колико је Хаса омиљен међу суграђанима. Да није тако, па зар би кумовао толико пута? Кажу, он је био кум више пута од свих људи које знате.

Људи су му се јављали, он је застајкивао, срдечно размењивао поздраве, а једном од њих је на питање постављено у пролазу шта му је потребно за прикључак одговорио као из рукава: – Треба ти грађевинска дозвола, решење о кућном броју, а она стара кајсија смета будућем прикључку... Очигледно је као суграђанин знао и о ком објекту је тачно реч...

А док смо пили чај на Дунаву, власник ресторана Саша успут нам је рекао:

– Хаса је добар човек, омиљен и неко кога људи заиста воле. Није свађалица, није проблематичан и увек хоће да помогне. Знам га 25 година и тврдим да је човек без грешке!

Препоруке које обавезују

КОДЕКСИМА СЕ ПРЕПОРУЧУЈЕ КАКО ДА СЕ ПОНАШАМО, А ОДЛУКАМА О РАДНОЈ ДИСЦИПЛИНИ САНКЦИОНИШЕ ЊИХОВО НЕПОШТОВАЊЕ, ПА СТОГА ТРЕБА ЧИТАТИ И КОДЕКСЕ И ОСТАЛА АКТА

На посао се не долази у бермудама, сандалама, не носи се хаљина на бретеле, нити се показују гола рамена...

Млађи увек први поздравља старије колеге, а особе које су на нижем службеном положају прве поздрављају особу старију по рангу. Ово је само мали део онога што пише у кодексима пословног понашања које данас имају готово све компаније. Али пре него што се напишу кодекси, свака компанија утврђује своју мисију, визију, вредности организације, корпоративну културу, етичка начела пословања и тек на крају прописује кодексе понашања својих запослених. Поштовањем кодекса запослени ће омогућити да се створе услови да мисија, визија и вредности компаније не остану мртво слово на папиру и да сви запослени, почев од генералног директора, раде у складу са прокламованим начелима. Јер све то је у функцији изградње слике компаније у јавности (угледа, имиџа).

Да би запослени нешто поштовао, треба да буде упознат са оним на шта га акти обавезују, па се тако и кодекс мора наћи на огласним таблама, интерном порталу, најважније изводе треба да објави и компанијски лист, а многе компаније кодексе понашања одштапају па поделе запосленима. Није мало ни оних, и то највећих, које кодекс поставе на компанијски сајт. Пракса каже да није довољно да се кодекс постави само на интерни портал јер, на пример, радници који су на терену немају могућности, а ни времена да се информишу са портала. Зато треба да се користе сви алати комуникације са запосленима. У неким компанијама постоји пракса да сваки новозапослени, уз уговор о раду, добије и кодекс пословног понашања.

Компанију чине људи, не само машине. Људи граде корпоративну културу, која представља начин размишљања запослених, начин реаговања, понашања. Она се

не стиче, формира се временом, сама по себи, по угледу на вредности које су утврђене као начело пословања. На пример, НИС је као своје вредности утврдио професионалност, иницијативу и одговорност, позитивност, сарадњу и заједнички резултат. За „Књаз Милош“ су то лидерство, одговорност, поштовање, заједништво, развој запослених, унапређење и усмереност на потрошача. „Хрватска електропривреда“ је, на пример, у свом етичком кодексу утврдила да су њене вредности законитост рада и пословања, професионалност, стручност, савесност, објективност, независност, транспарентност и непристраност у раду, одговорност и нулта стопа толеранције према корупцији. Јер, истичу стручњаци, веома је важно, ништа мање од профита, да се корпоративне вредности поштују, да се према њима живи и ради, да се по њима компанија препознаје, прихвата и поштује у јавности.

Урадити или не урадити, питање је сад

Погледаћу шта пише у кодексу



Када запослени прихвате корпоративне вредности и норме и усвоје их као своја лична правила понашања, није потребан велики труд да се усагласе ставови запослених и ставови фирме, нити ће доношење етичког кодекса или кодекса о пословном понашању узнемирити запослене. Међутим, ако се не прати поштовање корпоративне културе и ако се она не развија, доћи ће до непожељног понашања запослених или ако менаџмент буде пример кршења етичких норми које се представљају као обавеза за остале запослене. Зато генерални директор и менаџмент треба да буду светао пример и да управо они свесно и континуирано креирају жељену организациону културу која ће створити услове да компанија буде успешна.

■ Кодекси утврђују стандарде

Кодекс, било етички или о пословном понашању, представља етичка правила која треба поштовати и етичке захтеве које запослени треба да испуњавају. Тај акт помаже запосленима да разреше етичке дилеме са којима се сусрећу и да препознаје које прекршаје могу учинити својим свесним или несвесним (не) чињењем. Кодекс пословног понашања је важан документ у коме су веома јасно описана очекивања компаније од сваког запосленог јер понашање на послу није приватна ствар, већ интерес компаније. Зато се кодексима утврђују стандарди понашања како се то не би препустило случају или слободном избору појединца. Међутим, имати, поштовати и живети праве вредности не треба да зависи од тога шта кодекси прописују нити у којој компанији радите. Нисмо далеко од истине ако кажемо да се много тога понесе из куће и породице јер је очекивано понашање у највећој мери лична ствар и говори много о свакоме од нас. Праве вредности није могуће наметнути кодексом ако неко од нас у себи не носи потенцијал и капацитет да својим односом према раду, колегама и ставом буде пример одговорности, поштовања, лидерства или неке друге важне животне вредности. Кодекси само прописују да запослени буду квалитетни људи, одговорни, проактивни, озбиљни, вредни,

поштени, да поштују друге, али их, ако то није понето из куће, не могу приморати да постану такви. Стога ће, без дилеме, доћи у сукоб с кодексима и последицама које следе из тога.

Ако се погледају садржаји кодекса разних компанија, видеће се да не прописују ништа неуобичајено, нити специфично само за ту компанију. То су правила која су утврђена као стандарди широм света, па ко се навикне на кодекс у једној, без проблема ће испоштовати и кодекс у некој другој фирми. Као што се у кодексу о пословном понашању ЕПС-а препоручују правила понашања која обезбеђују међусобно поштовање запослених, поштовање купаца, савестан однос према животној средини и заједници у којој радимо или указује на мере заштите здравља и безбедности на раду и забрањује злостављање и узнемиравање запослених, тако се исте препоруке могу наћи у у кодексима других компанија. Оно што се, на пример, може, али и не мора наћи у кодексима понашања, јесу правила о облачењу, тзв. пословни изглед запослених и правила свих врста комуникације (вербална, писана, пословна кореспонденција). У неким срединама се таква правила подразумевају и није потребно да послодавац у кодексу пропише да се на посао долази на време, да не треба да се у канцеларији шетамо у патикама и папучама, мајицама на бретеле, шортсевима и бермудама, тренеркама и спортским дуксерицама. Или да нам нокти морају бити уредни, да женски нокти треба да буду умерено дуги, а лак за нокте стандардни боја (не црн, жут, зелен и сл.) или да коса треба да нам буде чиста. У неким компанијама је и то потребно да се прописује ако запослени сами не препознају пожељан стил облачења на послу.

■ Послодавац „кроји“ ваше радно време

Кодекс пословног понашања, као само један у низу докумената који треба да омогуће стварање пожељног пословног амбијента, обично се не оптерећују садржајима којима је место у књизи графичких стандарда, протоколу компаније, правилима кореспонденције. Запослени који прође разне

Примери

Ко год има дилеме да ли нам је потребан кодекс пословног понашања, може и сам да се увери шта све утврђују компаније које су на тржишту изложене суду јавности ако посети неке од следећих веб адреса: „Лафарџ“ (<http://www.lafarge.rs/LH-Kodeks-poslovnog-ponasanja.pdf>), „Хрватска електропривреда“ (ХЕП) (http://www.hep.hr/hep/dop/Eticki_Kodeks.pdf), немачки RWE (<http://www.rwe.com/web/cms/en/11068/rwe/responsibility/sustainable-corporate-governance/guidelines/code-of-conduct/>), француски EDF (https://www.edfenergy.com/sites/default/files/ethics_and_business_conduct_policy.pdf и http://www.edf-energies-nouvelles.com/wp-content/uploads/2013/05/2014-01-02_EDF-Group-Code-of-Ethics_20-pages.pdf).

тестове не би требало да се у компанији која га је одабрала подучава правилу да дописи почињу са „Поштовани“, а завршавају се „С поштовањем“ или да реченице у пословном писму треба да буду кратке и јасне, правописно и граматички исправне, да у телефонској комуникацији увек треба да се прво представи особа која је звала, да разговори треба да буду сажети, кратки, јасни и прецизни. Запослени треба да зна, не мора компанија да га подучава, да у току радног времена треба да, колико год је могуће, избегава приватне телефонске разговоре, нарочито преко службених телефона. Међутим, ако пословодство уочи да је и таква врста едукације потребна и да чак и то треба да се пропише да би се поштовало, могуће је да се и то нађе у правилима пословног понашања.

Коришћење интернета и службене мејл адресе такође захтева прописивање правила. Ретко која компанија у свету ће толерисати „седење“ запосленог на интернету, сурфовање по адресама које немају никакве везе са послом који обавља или одлазак на друштвене мреже, коришћење аудио и видео материјала који нису у пословне сврхе, прослеђивање ланчаних електронских порука и свесно слање малициозних садржаја (вируси и сл.). Приватни мејл се користи само за приватне потребе, а службени само за пословне потребе. Ваш рачунар, мрежа преко које излазите на интернет, па и ваше радно време су „власништво“ компаније у којој радите. И не треба се чудити ако послодавац прати шта радите на његовој опреми у току времена које вам он плаћа.

Момчило Цебаловић

Интерна акта

Мада се кодексима прописују начела и препоручује одређена пракса, запослени не треба да страхује да ће му послодавац „судити“ по том кодексу. Али кад је реч о кодексу пословног понашања запослених у „Електропривреди Србије“, не треба сметнути с ума чињеницу да је много тога што се кодексом препоручује, интерним актом утврђено као радна дисциплина и да су утврђени случајеви у којима се запосленом може отказати уговор о раду или изрећи друга мера због непоштовања радне дисциплине, односно непримереног понашања.

Најтања и најлакша соларна ћелија

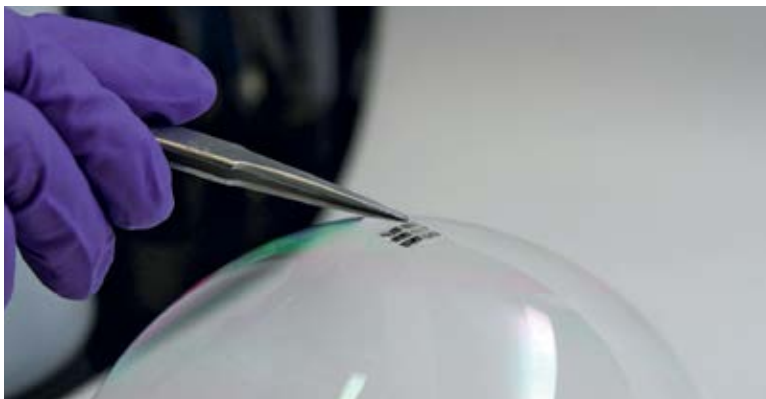
ПРОЈЕКАТ РАЗВОЈА НАЈТАЊЕ СОЛАРНЕ ЋЕЛИЈЕ НА СВЕТУ У БУДУЋНОСТИ БИ МОГАО ДА ОМОГУЋИ ПУЊЕЊЕ МОБИЛНИХ ТЕЛЕФОНА БЕЗ КАБЛОВА, КАО И МОГУЋНОСТ ПУЊЕЊА СКОРО СВАКОГ МОБИЛНОГ УРЕЂАЈА ПОМОЋУ САМО ЈЕДНОГ УГРАЂЕНОГ СОЛАРНОГ ПРЕНОСНИКА

Научници с Научног института Масачусетс направили су најтању и најлакшу соларну ћелију која може да се инсталира на скоро сваку површину или уређај. Лабораторијски тестови потврђују да нова супертанка соларна ћелија може да се постави и на површину балона од сапунице без бојазни да ће балон пући.

Нову, јединствену технологију су у новом часопису „Organic

Electronics“ описали професор Научног института из Масачусетса Владимир Буловић, научник-истраживач Ени Ванг и студент докторских студија Џоел Жан. Ултратанка и лагана соларна ћелија, попут ћелије најновијег пројекта института у Масачусетсу, могла би једног дана да представља додатну соларну енергију која би се уграђивала у све врсте уређаја и материјала, укључујући и одећу.

Кључ процеса и главни изазов стварања најтање соларне ћелије за будуће комерцијалне сврхе, како наводи професор Буловић, јесте стварање ћелије која би у исто време имала потпорни супстрат и слој који би је штитио од различитих временских услова. Тим истраживача који ради на стварању ове ћелије користи флексибилни париленски филм на стаклу за изградњу првог слоја ћелије на који се поставља соларна ћелија, а као крајњи слој такође се користи париленски филм који штити ћелију од прљавштине и оштећења. Иако је пројекат развоја најтање соларне ћелије на свету још у фази развоја и далеко од комерцијалне употребе, у будућности би могао да омогући пуњење мобилних телефона без каблова, као и пуњења скоро сваког мобилног уређаја помоћу само једног уграђеног соларног преносника.



\\ Кинетичка енергија и нанотехнологија

Енергија из покрета

Научници са Универзитета Медисон из Винконсина развили су нови метод добијања кинетичке енергије из људског покрета. Људски покрет поседује велику енергију, а како показују истраживања, једно стопало ходањем може да произведе око 10 вати енергије, што се иначе „губи“ на топлоту тела током покрета.

Енергија која би се добила из покретања стопала могла би да побољша услове живота људи у забаченим крајевима и пределима без сталне доступности електричне енергије јер

већина нових мобилних уређаја и не захтева велику количину енергије за пуњење батерија. Међутим, добијање енергије из покрета људског тела није једноставан процес, тако да научници

са Универзитета Медисон развијају нови метод директног конвертовања механичког кретања у електричну енергију, при чему нанофилм уграђен у обућу реагује на покрет и преко течног преносника ствара енергију. Тим је креирао посебан апарат који се састоји од два слоја одвојена посебном течношћу која служи као проводник енергије. Овим методом може да се „добије“ око 10 вати енергије по квадратном метру, а за потребе експеримента и евентуалне даље комерцијалне употребе тим научника из Висконсина креирао је „InStep NanoPower“, који тренутно чека инвеститоре ради даље комерцијализације.

Извор: www.instepnanopower.com



Иновативна ветротурбина са Исланда

Исланд је држава која у потпуности користи обновљиве изворе енергије. Највећи део енергије добија се захваљујући геотермалним изворима на острву, али научници са Исланда тренутно раде на развоју нових технологија које би омогућиле добијање енергије и из јаких ветрова који постоје у регијама овог острва, будући да традиционалне ветротурбине не би могле да издрже јачину ветрова који постоје на територији ове острвске државе.

Сетор Асгерсон, научник који ради на пројекту дизајнирања новог типа ветротурбине „IceWind CW1000“, поставио је елисе ветротурбине усправно, а саме елисе су пројектоване са ширим и заобљеним ивицама како би издржале изузетно јаке ударе ветра. Јединствени облик елисе новодизајниране ветротурбине омогућава турбини да искористи ветар на такав начин да се елисе не врте превише брзо, што иначе представља основни проблем код класичних ветротурбина. Иако Исланд већ добија сву неопходну енергију из обновљивих извора енергије, ефикасно коришћење ветра у сврху добијања додатне енергије је и те како користан извор, посебно за индивидуална домаћинства. Нова ветротурбина „IceWind CW1000“ могла би да се нађе на тржишту до лета ове године.

Извор: www.icewind.is



НАУЧНИЦИ ВЕРУЈУ
ДА ЋЕ ПЛУТАЈУЋИ
СОЛАРНИ БАЛОНИ
ИЗНАД ОБЛАКА
ОМОГУЋИТИ
ПРОИЗВОДЊУ
СТАЛНЕ ЧИСТЕ
ЕНЕРГИЈЕ

Фарма соларних балона изнад облака

Добијање и складиштење сунчеве енергије је релативно лако и приступачно у деловима планете Земље где има доста сунчаних дана, али је врло захтеван процес у регијама где сунчеви зраци не допиру до тла. Нова истраживања у оквиру технологије соларне енергије усмерена су на максимизирање конверзије енергије од момента сакупљања највеће могуће количине сунчеве светлости до повећања количине конвертоване енергије.

Истраживачи са токијског универзитета осмислили су

соларни панел „Next PV“, који ће моћи да повећа управо количину конвертоване енергије, и то на месту где сунце најјаче и константно сија: изнад облака. Научници верују да ће соларни балони који плутају изнад облака омогућити производњу сталне чисте енергије.

Метод повећања количине енергије које би омогућиле плутајуће соларне фарме заснива се на конвертовању сунчеве светлости у електричну енергију током дана, након чега би балони производили водород који би служио као својеврсно

„складиште“ енергије из ког би се током ноћи производила електрична енергија у облику горивне ћелије, што значи да би балони генерисали енергију нон-стоп, а како би били позиционирани на висини од око пет километара изнад површине тла, не би имали облаке који иначе онемогућавају константан приступ сунчевим зрацима. Пројекат је у почетној фази, а истраживачи са токијског универзитета израђују прототип балона који ће у наредне две године бити завршен.

Извор: www.cnrs.fr

Највеће постројење „waste-to-energy“ на свету

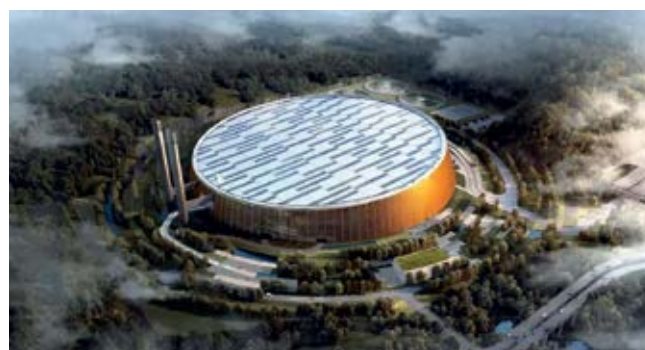
И енергија и едукација

Компаније „Schmidt Hammer Lassen Architects“ и „Gottlieb Paludan Architects“ пројектовале су највеће светско постројење за искоришћавање отпада и добијање енергије. Постројење ће бити конструисано у Шенџену у Кини и прерађиваће 5.000 тона отпада на дневном нивоу, што представља трећину целокупног отпада који се ствара у овом двадесетомилеонском граду сваке године.

Постројење ће представљати најсавременији комплекс овог типа у свету, имаће потпуно соларно напајање, кров прекривен зеленилом, као и центар за посетиоце који ће све

заинтересоване подучавати менаџменту управљања отпадом, а пројектовано је у облику циркуларне инфраструктуре која ће се састојати од свих неопходних зграда и индустријских објеката. Две трећине од 66.000 квадратних метара површине крова биће прекривено соларним панелима, док ће преостала трећина површине бити искоришћена за гајење зеленила, сакупљање кишице и светларнике. Циркуларна фасада имаће отворе који ће омогућавати природну вентилацију целог постројења.

Како би се широј популацији омогућило увид у важност оваквог начина третирања отпада и бриге



о животной околини, у оквиру постројења постојаће и едукативни центар за све заинтересоване посетиоце. На крову објекта налазиће се и панорамска шетачка стаза, тако да ће посетиоци, осим важних информација које добију у едукативном центру, моћи да уживају и у погледу на околне шуме, планине и град.

Извор: www.inhabitat.com

ПОСТРОЈЕЊЕ
ЋЕ БИТИ
КОНСТРУИСАНО У
ШЕНЏЕНУ У КИНИ И
ПРЕРАЂИВАЋЕ 5.000
ТОНА ОТПАДА НА
ДНЕВНОМ НИВОУ

Уругвај – шампион зелене енергије



МАЛЕНИ УРУГВАЈ ГОТОВО ЈЕ ЕЛИМИНИСАО ОСЛОНАЦ НА ЕКОЛОШКИ ШТЕТНЕ ИЗВОРЕ И УСПЕО ДА 95 ОДСТО ЕЛЕКТРИЧНЕ ЕНЕРГИЈЕ ПРИБАВИ ИЗ ЧИСТИХ ИЗВОРА ЕНЕРГИЈЕ, БЕЗ ДРЖАВНИХ СУБВЕНЦИЈА И БЕЗ СВАЉИВАЊА ТРОШКОВА НА ПОТРОШАЧЕ

Уругвај – у историји светског фудбала име и сила, мада у суштини земља у фази развоја са око три и по милиона становника, добила је од Светске банке и Економске комисије за Латинску Америку титулу лидера зелене енергије. То је својеврсно признање за успешно избављење од зависности од еколошки одбачених извора, угља и нафте. На самиту света о клими крајем 2015. године у Француској Монтевидео је импресионирао учеснике скупа својим учинком.

За 10 година, малени Уругвај скоро сасвим је елиминисао ослонац на еколошки штетне изворе и успео да 95 одсто електричне енергије прибави из извора „чисте енергије“, саопштио је представник Монтевидеа. И то без државних субвенција, али и без пребацивања трошкова на потрошаче кроз високе цене струје, похвалио се Рамон Мендес, уругвајски министар за енергетику.

– Цене електричне енергије ниже су данас него што су биле пре и мање је прекида у снабдевању.

А било је сасвим другачије пре 15 година, када је производња електричне енергије у великој мери подразумевала увоз гаса и нафте – саопштио је овај функционер.

Поента уругвајског преображаја у енергетици је у планирању и политичкој одлуци Монтевидеа да се ослободи ослонаца на фосилна горива. Сада, уместо увоза гаса и нафте, није тешко приметити како у земљу интензивним темпом стижу турбине за ветрењаче произведене у иностранству. Чак и голим оком. Довозе их инострани инвеститори. Нису реткост читави транспорти таквих генератора на друмовима, којима из луке терет одмиче према локацијама уругвајских ветропаркова. Тамо их инсталирају.

Осим ветра, Уругвај је својој у принципу недовољној производњи из хидроелектрана придодао још електричну енергију произведену из биомасе и соларне енергије, чиме је економија земље с 3,5 милиона становника сасвим „декарбонизована“. У Паризу, на минулој светској конференцији о

клими, Монтевидео је захваљујући томе био у могућности да преузме на себе једну од највећих обавеза – да већ до 2017. смањи емисију CO₂ за 88 одсто у поређењу са периодом од 2009. до 2013. године.

■ Инвеститори дођу сами

Нема у уругвајском подухвату никаквих чуда, истичу у Монтевидеу. Три фактора су кључна за успех земље у преоријентацији: јасна одлука, прикладна регулатива и чврсто партнерство с јавним и приватним сектором.

Инвестиције Уругваја у обновљиве изворе енергије повећане су захваљујући новој политици на седам милијарди долара за пет година (15 одсто годишњег БДП) – петоструко у односу на просечне у Латинској Америци!

– Схватили смо да је то, једноставно, финансијски бизнис. Ниски су трошкови изградње и одржавања, те док је тако, инвеститору дарујете безбедно предузимачко окружење и то је онда врло атрактивно – описао је уругвајски министар енергетике.

Нова оријентација променила је индустријски пејзаж Уругваја. На путу 5, од Монтевидеа на север, за мање од 320 километара прође се поред три агро-индустријска комплекса заснована на биогориву и три фарме ветрењача. Највећом међу њима, „Пералтом“ од 115 MW, управља немачки „Енеркон“. Турбине подигнуте на 108 метара доминирају пашњацима, којима, као и увек у давнини, и даље лутају говеда.

Инвеститорима је важан ветар, који ретко када престаје и дува брзином од око 3,6 метара у секунди. Друго што их привлачи јесте фиксна цена откупа електричне енергије. То им на 20 година гарантује национална државна електромрежа. Трошкови одржавања постројења су ниски и стабилни (свега 10 запослених), па све то заједно улагачима осигурава задовољавајући профит. Као резултат таквих услова – иностране фирме су у дугачком реду, чекају да и оне добију уговор какав има „Енеркон“. Њихова међусобна конкуренција у понудама добра је за Уругвај. Обара производну цену и за три године нижа је већ 30 одсто. „Енеркон“, на пример, очекује да прошири бизнис, мада и још једна немачка компанија „Нордекс“ већ гради своју фарму ветрењача, и то већу од конкурентове, а дуж оног истог пута број 5. Зато се свуда виде камиони натоварени стубовима, елисама и турбинама – својевремено незамислив приказ за Уругвај.

■ Костарика, Исланд, Парагвај...

Поједине друге мање земље учиниле су сличне кораке, стреме путем Уругваја. Костарика се обавезала да до 2021. стопроцентно пређе на обновљиве изворе енергије. Охрабрена је околношћу да током 2015, у првом кварталу године, није у производњи струје потрошила ни кап горива фосилног порекла. Заменила је тај енергент „мешавином“ електрике из хидроелектрана (78 одсто), геотермалних извора (12 одсто) и ветра (10 одсто).

Исланд, будући да се налази на терену вулканског порекла, 85 одсто грејања решава из геотермалних извора и уз извесну

припомоћ хидроелектрана осигурава и стопостотно снабдевање становништва струјом. То Исланд чини првим произвођачем тзв. зелене енергије на свету. Док пак Парагвај 90 одсто струје добија из једне једине хидроцентрале, чувене „Итаипу“. А минијатурни Лесото, у Африци, прибавио је хидроелектрику с речних каскада – у толикој мери да је чак има и за извоз у Јужну Африку, којом је окружен. Слично се понаша и Бутан у Азији, јер повремено током године чак извози струју из хидроелектрана. Међутим, када наступи суша, што тамо није реткост, Бутан пада у зависност. Приморан је да мањак струје за себе увози из Индије.

■ Трговина с Аргентином

Оно што Уругвај издваја у односу на друге „у такмичарској групи“ јесте његово мало шири ослонац у пољу обновљивих извора. Парагвај, Бутан и Лесото зависни су скоро потпуно од хидроенергије (подложне реакцијама на водастање). Исланд, ослоњен на термалну

задржи и потраје и дуже после кишних сезона. Захваљујући томе избегнут је уобичајени данак сушним летима (ризик несташице смањен је за 70 одсто), што није без значаја за уругвајски БДП. Из дохотка се раније и са по два процента плаћало када су акумулације бивале празне.

То је доста за економију земље, истиче министар уругвајске енергетике.

– Током три године нисмо увезли ни један једини киловат струје. А било је време када смо били зависни од увоза струје из Аргентине. Сада ми извозимо струју њима. Прошле године смо једну трећину укупно генерисане електричне енергије продали Аргентини – цитиран је.

Занимљива је ранг листа предуслова на путу којим се кретао Уругвај, онако како на њу указује службени Монтевидео. Три су фактора кључно помогла уругвајском достигнућу. Први: кредибилитет власти, остварен захваљујући околности да никада нису изневерени кредитори према којима је ваљало намирити отплате по зајмовима.

Одлуке

Ипак, ако има места било каквим поукама корисним за друге земље, Монтевидео подвлачи значај „енергичног одлучивања“.

Својевремено, наоко бескрајно се дебатовало о енергетској политици и тапкало се у месту пре него што је влада успела да осигура општепартијску подршку за национални програм о енергетици.

– Требало је да проживимо кризу па да стигнемо до те тачке. И то нас је коштало петнаест година. Али 2008. смо кренули ипак с дугорочном политиком... На крају, све је, дабоме, јасније – чуло се о искуству Монтевидеа, када су му изречена признања Светске банке и Економске комисије за Латинску Америку.



енергију, рањив је у мањем делу снабдевања заснованом на хидропотенцијалу. Док Уругвај, захваљујући шароликости извора, делује имуно на недаће, опскрбљен.

„Пералта“ и друге фарме ветрењача омогућавају да се вода у акумулацијама хидроелектране

Други: повољни природни услови (изложеност терена ветру, пристојна осунчаност и расположивост биомасе из пољопривреде). Трећи: јаке јавне компаније Уругваја, које иступају као партнер иностраним и домаћим приватним фирмама.

Петар Поповић

■ Инвестиције Уругваја у обновљиве изворе енергије повећане на седам милијарди долара за пет година

Нафта обара и цену гаса

У ПРВОМ КВАРТАЛУ ОВЕ ГОДИНЕ ОЧЕКУЈЕ СЕ ПАД ЦЕНА РУСКОГ ГАСА ЗА 100 ДОЛАРА НА 1.000 КУБНИХ МЕТАРА. АМЕРИЧКА НАСТОЈАЊА ДА ИСТИСНУ РУСЕ ИЗ ЕВРОПСКИХ ГАСНИХ КОМБИНАЦИЈА СВЕ ВИШЕ ЛИЧЕ НА МЕХУР ОД САПУНИЦЕ

Последњих месеци сведоци смо знатног појефтињења електричне енергије на берзама. Нафта, односно њени деривати, такође су већ дужи време на повећаној ценовној низбрдици, а сада је у току и осетно појефтињење природног гаса. Рекло би се енергетски елдорадо. И јесте, али само за кориснике ових енергената, док за многе произвођаче оваква ситуација често представља и тотални фијаско. Они који су некада на расту цене нафте и гаса убирали екстрапрофите, сада трпе озбиљне последице по државне буџете. Њих су раније обилато пунили петродоларима. Посебно када је реч о Русији, Саудијској Арабији, Катару и Венецуели, као највећим произвођачима нафте у свету. Ово садашње појефтињење гаса помрсиће рачуне Русији, али, чини се, још више америчком извозу природног гаса добијеног из шкриљаца.

Стручњаци не очекују да ће нафта премашити ниво од 40 долара за барел пре друге половине ове године, а то значи да ће и гас, чија се цена обрачунава по „нафтној формули“, у наредним месецима бити прилично јефтин. Просечна цена гаса за Европу у 2015. години

износила је од 237 до 242 долара за 1.000 кубних метара. Међутим, како је изјавио Виктор Зупков, члан Управног одбора „Гаспрома“, очекује се да ће цена гаса који ова компанија испоручује Европи бити смањена у првом кварталу ове године на 184 долара за 1.000 кубних метара, са 284 долара у истом раздобљу прошле године. То значи да на 1.000 кубика гаса „Гаспром“ већ губи 100 долара, тј. 35 одсто просечне цене у првом тромесецију 2015. године.

То је, како је подсетио Зупков, последица драматичног пада цена нафте, која се креће око 30 долара за барел, јер цене гаса у дугорочним уговорима следе кретање цене нафте са размаком од три до шест месеци и по тој „нафтној формули“, која се углавном свуда примењује, (уз понекада мање корекције код појединих уговора) – јасно је да ће следити даљи пад цена гаса.

■ Руске испоруке на чврстим ногама

Извесно је да амерички течни природни гас LNG добијен из шкриљаца, који се упорно намеће европском тржишту, неће моћи да буде конкуренција руском плавом енергенту. Ослањање на LNG један је од кључних начина

на који Европска унија планира да диверзификује изворе снабдевања гасом и тиме ослаби позицију Русије, односно „Гаспрома“ у преговорима са купцима. „Гаспром“ има једну од најнижих производних цена гаса, па као највећи светски произвођач овог енергента може да диктира обим понуде, нарочито на европском тржишту.

Нафтни колапс додатно је угрозио и америчке произвођаче гаса. Цене овог енергента у САД пале су на најнижи ниво у протеклих 17 година, што ствара додатне невоље финансијски већ исцрпљеним производним компанијама, које се боре с последицама ниске цене нафте јер већина тих компанија производи и нафту и природни гас. То је довело и до затварања низа гасних производних бушотина у САД и Канади. Наде у бржи опоравак ових компанија су мале, а цене гаса су најниже од децембра 1998. године. Очекује се и даљи пад цена.

Обарањем цене гаса на ниво на коме увоз америчког LNG у Европу не би био исплатив „Гаспрому“ би, према наводима Тјерија Броса, гасног аналитичара у француској банци Сосијете женерал, смањено приход за 1,3 милијарде долара годишње. То није нарочит трошак



за овог гасног колоса, па је извесно да Русима не би било тешко да обесмисле увоз америчког гаса.

Џејмс Хендерсон, сарадник Оксфордског института за енергетска истраживања, у својој анализи, коју је крајем јануара пренео „Foreign Policy“, наводи да би извоз гаса из САД могао да доведе чак и до неочекиваних последица по САД и да ојача позицију Русије на европском тржишту. За неколико година, колико је прошло од када су САД одлучиле да изађу на међународно тржиште гаса, ситуација се битно променила. То се нарочито односи на оптимистичке прогнозе о великој потражњи америчког гаса у Азији. Тога више нема. У тим условима јединствена алтернатива за америчке компаније била је Европа. Али испоставило се да ни то није нимало једноставно. Терминали за пријем течног природног гаса LNG налазе се само у западном делу Европе, док је у источној Европи, која је главни потрошач, потребно да се изгради неколико нових гасовода.

■ Парадоксалне последице

- Нови прилив гаса из САД могао би да има парадоксалне последице, односно да појача, а не да смањи гасну зависност Европе од Русије - нагласио је Џејмс Хендерсон. - Релативно јефтин руски гас толико је привлачан да већ доводи до раскола у Европи, па тако Немачка настоји да изгради нове гасоводе

и све се више ослања на руски гас из комерцијалних разлога, не обазирјући се на замерке из Брисела да треба наћи алтернативне снабдеваче. Ако „Гаспром“, када је реч о цени, настави да се прилагођава, у потпуности ће успети да сачува лидерску позицију на Старом континенту у наредним деценијама, а то је управо оно што Брисел већ годинама покушава да избегне.

Отуда не би требало да чуди што се амерички инвеститори поново интересују за руска гасна лежишта. Делегација „Гаспрома“ сусрела се у јануару ове године у Њујорку са инвеститорима, који су се пре свега интересовали може ли руски гас да буде конкурентнији од америчког LNG добијеног из шкриљаца, за који се очекује да се ускоро испоручује европском тржишту. Александар Медведев, заменик председника Управног одбора „Гаспрома“, рекао је том приликом да главно учешће у финансирању „Гаспрома“ долази управо из САД и да је ова компанија и даље спремна да сарађује с америчким инвеститорима. У „Гаспрому“ се не боје конкуренције америчког LNG. Према истраживањима ове компаније, амерички гас ће сигурно бити скупљи од руског, који се испоручује гасоводом. Јер, како је наведено у „Гаспромовој“ презентацији за инвеститоре, цена америчког LNG-а укључује



Безуспешни „настрјаји“ танкера са LNG-ом

транспорт у САД, кондензовање, односно претварање у течну стање, затим транспорт морем, потом регасификацију, односно поновно претварање у гасовито стање и даљи транспорт гасоводима. Значи потребна је одговарајућа инфраструктура, посебно када је реч о испорукама према источном делу Европе, где се налазе традиционалне „руске миштерије“ и где инфраструктура за руски гас већ постоји.

„Гаспром“ је заузео место и делу испорука гаса из Алжира и Либије јер производња у Африци опада, будући да се тамо смањују инвестиције због рата и нестабилне политичке ситуације, а сада и ниских цена, и тренутно се производи 30 одсто мање гаса него пре пет година.

Не треба сумњати да ће садашње снижење цена гаса „Гаспрому“ и Русији донети главобоље, али, извесно је, мање него другим учесницима у овом послу.

Драган Обрадовић

Европа не може без руског гаса

Упркос тензијама које постоје са западним земљама због украјинске кризе, према изјави челника „Гаспрома“ Алексеја Милера, његова компанија је 2015. године извезла 159,4 милијарде кубних метара гаса у ЕУ, ван бивших чланица Совјетског Савеза. Повећан је обим испорука гаса Европи за осам одсто. То је, према наводима агенције Франс прес, за око 11,8 милијарди кубних метара више у односу на 2014. годину, што је највећи раст у последњих пет година. Према подацима које наводи ТАСС, прошлогодишње испоруке руског гаса у Немачку порасле су за 17,1 одсто, Италију 12,6, Француску за 36,8, Аустрију за 11,5 и Велику Британију за 10 одсто. Учешће „Гаспрома“ на европском тржишту сада је највеће у последњих десет година.

35

ОДСТО НИЖА
ЦЕНА ГАСА

8

ОДСТО РАСТ „ГАСПРОМОВИХ“
ИСПОРУКА ЕУ

30

ДОЛАРА КОШТА
БАРЕЛ НАФТЕ

„Зелени“ аеродром

ЏОРџ – Компанија ACSA (Airports Company South Africa) пустила је у рад прву соларну електрану на аеродрому у Јужноафричкој Републици. Соларни панели постављени су на простору који заузима 200 квадратних метара и обезбеђиваће производњу електричне енергије из капацитета 0,75 MW за потребе аеродрома „Џорџ“. Ово представља само први корак у реализацији плана према ком у периоду од 2025. до 2030. године свих девет аеродрома ове компаније снабдевање електричном енергијом треба да пребаце на обновљиве изворе.

www.thesouthafrican.com



Ветар уместо угља

БЕДБУРГ – Ветропарк „Konigshovener Hohe“, заједничка инвестиција RWE групе и града Бедбурга, почео је са радом. Ветропарк се налази у немачкој покрајини Северна Рајна – Вестфалија, на месту некадашњег површинског угљенокопа. У периоду од две године изграђена је и стављена у погон 21 ветротурбина. Ветрењаче су високе 200



метара и свака има капацитет 3,2 мегавата. Укупна снага ветроелектрана је 67 MW, а производиће електричну енергију довољну да подмири потребе 58.000 домаћинстава. Вредност инвестиције је 110 милиона евра, а у заједничком пројекту учествовали су град Бедбург са 49 одсто и RWE са 51 одсто.

www.rwe.com

„Операција 1.000 скутера“

ПАРИЗ – Французи су предузели још један корак у борби против загађења ваздуха – ускоро ће становници Париза, али и туристи моћи да се улицама града возе у изнајмљеним електричним скутерима. Овај програм под називом „Cityscoot“ недавно је покренут са циљем да се густ саобраћај на улицама главног града Француске растерети и да се смањи загађење. Пројекат је још у фази тестирања са педесетак скутера који циркулишу улицама, а званична примена требало би да почне овог лета.

Ово је први сервис за изнајмљивање електричних скутера са слободним

приступом, који нуди свима сасвим нов начин транспорта и омогућава слободно кретање по граду, али без загађења. Електрични скутери ће својим ниским тежиштем и иновативним електричним мотором омогућити једноставну употребу и

пружаће задовољство вожње без буке. „Cityscoot“ достиже максималну брзину од 45 километара на сат. У Паризу је са истим циљем недавно уведен и програм изнајмљивања бицикла под називом „Velib bicycle“.

www.cityscoot.eu



Четири нуклеарке настављају

ПАРИЗ – Компанија EDF планира да продужи радни век за четири нуклеарне електране у Великој Британији. Ово је мера која би требало да помогне да се превазиђе проблем са

снабдевањем електричном енергијом у наредној декади. Британска влада намерава да затвори електране на угља до 2025. године, што код неких стручњака изазива страх да би ово могло да доведе до

суочавања са несташицом енергије. Нуклеарним електранама „Heysham 1“ и „Hartleypool“ продужен је век до 2024. године, а НЕ „Heysham 2“ и „Torness“ радиће до 2030. Ове четири електране заједно имају снагу од 4.700 MW, односно више од пола укупних капацитета нуклеарне производње у земљи. У Британији има 15 нуклеарних реактора који раде, прикључени су на мрежу у периоду између 1970. и 1990. године и већина би требала да прекине са радом до 2023. године, осим у случају да им се продужи радни век.

www.reuters.com



Највише ветрокапацитета

ВАШИНГТОН – У прошлој години у САД је инсталирано највише капацитета за ветроенергију, више него за било који други извор енергије. Према подацима Америчког удружења за енергију ветра (AWEA), 8,6 GW капацитета за енергију ветра инсталирано је у току прошле године, што је премашило 7,3 GW нових соларних фотонапонских капацитета и шест GW за природни гас. Ветар чини више од 35 одсто нових производних капацитета, док сви обновљиви извори заједно заузимају 68 одсто укупних нових капацитета.

www.awea.org



Експлозија у електрани

ДИДКОТ – У електрани „Дидкот“ у области Оксфордшир на југу Енглеске 22. фебруара дошло је до јаке експлозије приликом које је једна особа настрадала, а пет особа је тешко повређено. Електрана „Дидкот“ обухвата активну електрану на природни гас („Дидкот Б“) и електрану на нафту и угљь („Дидкот А“), која је затворена 2013. године и предвиђена је за рушење. Део електране је уништен током контролисаних детонација у јулу прошле године. Портпарол RWE, компаније која управља овом електраном, каже да они нису били упозорени на планиране експлозије у том тренутку, већ да је



рушење било предвиђено за 10 дана. Извођачи радова на рушењу зграде „Coleman and Company“, којима је предата електрана после затварања 2013, кажу да су спремни да сарађују са полицијом ради

утврђивања чињеница. Прашина од рушења зграде покрила је велико подручје, али у згради није било опасних материја, тако да нема опасности по здравље.

www.theguardian.com

„Енел“ улаже у Перу

ЛИМА – Италијанска енергетска компанија „Енел“ уложиће око 400 милиона долара у пројекте за коришћење обновљивих извора енергије у Перуу. „Енел“ је добио посао на конкурс који је расписала влада те државе. Предвиђена је изградња капацитета са укупном снагом од 326 MW. Тако ће „Енелов“ зелени огранак „Енел грин пауер“ изградити ветроелектране укупне снаге 126 MW, соларне електране укупне снаге 180 MW, а мале хидроелектране укупне снаге 20 MW. Према уговору, „Енел“ ће 20 година испоручивати електричну енергију у перуански електроенергетски



систем. Очекује се да електране буду изграђене до 2018. године. На овај начин „Енел“ ће учврстити положај у Јужној Америци. Са 326 MW „Енел“

ће бити једина компанија у овој земљи која управља електранама са три различите обновљиве технологије.

www.enelgreenpower.com

Гасовод испод Црног мора

РИМ – Руски „Гаспром“, италијански „Едисон“ и грчка DEPA потписали су у Риму меморандум о разумевању за развој пројекта испоруке природног гаса који би допремао гас из Русије по дну Црног мора у Грчку и из Грчке у Италију са циљем да успостави јужну руту за испоруку руског гаса у земље Европе. Споразум одражава интерес свих



страна заинтересованих за линију снабдевања гасом преко Црног мора из Русије у Грчку и даље у Италију. Потписници су се обавезали да искористе резултате до којих су већ стигли „Едисон“ и DEPA радећи на пројекту „Посејдон“. Пројекат „Посејдон“ односи се на нови офшор гасовод који би повезао грчки и италијански транспортни систем за природни гас.

www.gazprom.com

\\ Румунија

Канадски уран за НЕ „Чернавода“

Компанија „Нуклеарелектрика“, која управља нуклеарном електраном „Чернавода“, потписала је уговор са канадском компанијом „Сатесо“ за снабдевање прахом уранијум-диоксида, који је сировина за нуклеарно гориво. „Нуклеарелектрика“ је раскинула уговор са претходним снабдевачем, домаћом компанијом „National Uranium Company“, јер је подигла цену за 76 одсто.



\\ Македонија

Улагање у геотермално грејање

Локална власт у општини Карпош у Скопљу наставља реализацију пројекта за аутономно грејање у основним школама. Стевчо Јакимовски, председник општине Карпош, представио је у школи „Вера Циривири Трена“ шести завршени систем заснован на геотермалним пумпама.

Свих шест објеката у којима је уведен нови начин грејања реновирано је, постављени су нови прозори, тако да је потрошња енергије редукована за 60 одсто. Инвестиција у ову школу



износи око 73.000 евра и очекује се да ће се уложено исплатити у наредне три године. Верује се да ће нов начин грејања донети смањење трошкова за око 8.000 евра годишње. У плану је да се у још четири основне школе уведе грејање на обновљиве изворе.

\\ Црна Гора

Струја од Словака

Комбинат алуминијума Подгорица (КАП) више се не снабдева електричном енергијом преко „Монтенегро бонуса“, односно „Електропривреде Црне Горе“. Ово је први пут од оснивања пре 46 година да се КАП снабдева из иностранства. Из КАП-а су потврдили да су склопили уговор са словачком компанијом „LE Trading“ о снабдевању електричном енергијом до 2017. године. С обзиром на високу цену електричне енергије коју је КАП плаћао ЕПЦГ, верује се да ће се променом снабдевача створити услови за боље пословање. КАП ће словачкој

компанији плаћати 35 евра за мегават-сат електричне енергије, док је до сада ЕПЦГ плаћао 37,46 евра по мегават-сату, а 2014. године цена је била

45,5 евра. У току су и преговори са представницима словачке компаније за снабдевање електричном енергијом до 2019. године.



БиХ

Градња ХЕ „Врандук“

На реци Босни почиње реализација пројекта градње ХЕ „Врандук“, која би требало да се заврши до 2020. године. Вредност посла је 112,5 милиона марака (око 57,7 милиона евра). Инвеститор „Електропривреда БиХ“ осигурао је 22 милиона марака, односно око 11 милиона евра, а остатак су кредитна средства из европских фондова. Одабрани извођач је „joint venture“ аустријског „Штрабага“ и хрватског „Кончара“, а уговор је типа „кључ у руке“ и састоји се од три фазе: пројектовања бране, израде опреме и грађевинских

радова, тестирања и пуштања у погон.

Претходних година еколози су реаговали на саму идеју градње ХЕ „Врандук“. И житељи Врандука су били против изградње ове ХЕ јер им је била обећана изградња инфраструктурних објеката, између осталог и реконструкција водовода, али ништа од тога није урађено. Ипак, извођач радова верује да отпора неће бити јер имају у плану да упосле и локалне привреднике који могу да изведу поједине радове. Током градње овог енергетског капацитета извођач радова

има обавезу да изгради део локалног пута који ће бити потопљен при изградњи бране, али и да уреди постојеће локалне путеве и обалу реке у непосредној близини хидроелектране.



\\ Словенија

Зелена престоница

Љубљана је понела титулу зелене престонице Европе за 2016. годину. Овом титулом, коју је протекле године носио град Бристол, награђују се напори и посвећеност градова у Европској унији за унапређење урбане средине и јачање свести о потреби да се предузму мере за заштиту животне средине на нивоу града. Љубљана ће бити амбасадор

за одрживи урбани развој, делиће и промовисаће најбоља практична искуства, испробана и тестирана у овом граду. Комисија развија и нову алатку којој ће градови моћи добровољно да приступе и користе је за процену утицаја у области животне средине на основу критеријума који се користе при одабиру зелених престоница.



Бугарска

„Шел“ истражује

Огранак „Royal Dutch Shell Groupa“ „Shell Exploration & Production“, који се бави истраживањем, испитиваће бугарско офшор поље код града Силистра за резерве нафте и природног гаса. Гасно поље заузима површину од око 6.890 квадратних километара. Компанија ће уложити 18,6 милиона евра у истраживање и додатно ће платити Бугарској од 4,9 милиона евра. Споразум је на пет година, са могућношћу два продужења у трајању од по две године. Испитивање поља укључује сеизмичка истраживања која ће се



спроводити у складу са националним и европским прописима. Студије ће такође бити у складу са здравственим, безбедносним и еколошким стандардима „Шела“, а искористиће се велике техничке могућности

и знање и искуства менаџмента компаније у вођењу истраживања. Развој и експлоатација сопствених нафтних и гасних ресурса од кључног су значаја за смањење зависности Бугарске од енергетског увоза.

Хрватска

Уштеде

У Вараждину је на крову пословно-градске компаније „Паркови“ 18. фебруара пуштена у рад соларна електрана. Компанија „Паркови“ је за ову соларну електрану издвојила 199.500 куна (нешто више од 26.000 евра), док је Фонд за заштиту околине и енергетску ефикасност учествовао са 40 одсто укупног износа. Ова соларка има максималну излазну снагу од 23 kW, 105 фотонапонских модула, а очекивана годишња производња је 29.250 киловат-сати. Директор компаније нагласио је да



је ово први део пројекта „Паркова“, а у плану је и набавка електричних возила: пет возила за гробља и два хибридна возила за одржавање градских

површина. На овај начин би се заокружио пројекат за уштеду енергената и заштиту околине. Цела инвестиција износила би око милион куна, односно око 130.000 евра.

\\ Мађарска

Соларка у Печују

Мађарска компанија „МВМ Hungarowind“ завршила је радове на градњи соларне електране у Печују. Ова електрана се налази на месту бивше термоелектране у Печују, има снагу 10 MW и једна је од највећих ове врсте у Мађарској. Комплетна инвестиција износила је 15,8



милиона евра, од чега је 13,5 милиона евра из средстава Европске уније. Тестирање је успешно завршено и почетак комерцијалног рада електране планиран је за средину марта, јавља мађарски дневни лист „Budapest Business Journal“. Из компаније „МВМ Hungarowind“ рекли су да очекују да се смањи емисија угљен-диоксида за око 15.000 тона годишње.

\\ БИОСКОП

„Под лупом“

Филм „Под лупом“, добитник Оскара за најбољи филм и најбољи оригинални сценарио, режирао је Том Макарти, док глумачку поделу чине: Мајкл Китон, Марк Рафало и Рејчел Мекадамс. Темељи се на истинитом догађају из 2002. године када су новинари листа „Бостон глоуб“ разоткрили највећу аферу о злостављању деце у Католичкој цркви, што је



изазвало шок у целој Америци. Дугогодишња истрага тима упорних новинара открила је вишедеценијска заташкавања на највишим нивоима верског, правног и државног система. Откривено је више од 800 прича у периоду од две године објављивања, око 150 свештеника оптужено је за сексуално насиље, а утврђено је да је око 500 жртава поднело пријаву. То је био почетак таласа широм света, јер су уследила разоткривања

истих случајева у многим земљама. Након годину дана мукотрпно истраживања, новинари „Бостон глоуба“ су успели да педофиле доведу у руке правде, а у своје руке Пулицерову награду. Комплексна тема, надахнути редитељ, изврсна глумачка екипа и савршено написан сценарио главна су обележја филма „Под лупом“. Ово је важан и едукативан филм, који на гледаоца оставља снажан утисак.



\\ ПОЗОРИШТЕ

„На Дрини ђуприја“

Најславније дело југословенске књижевности „На Дрини ђуприја“ нобеловца Иве Андрић, први пут је постављено на српској позоришној сцени, и то у Новом Саду, у Српском народном позоришту. Редитељ је Кокан Младеновић, а у представи игра глумачки ансамбл СНП-а: Гордана Ђурђевић Димић, Душан Јакишић, Радоје Чупић, Александра Плесковић и други.



– „На Дрини ђуприја“ један је од мојих омиљених романа. Ако постоји „црна кутија“ пада који нам се десио, записана је у овом роману. Ово је дело о цикличном злу, које се готово у правилним интервалима дешава већ 400 година управо на том месту, на том мосту – рекао је Кокан Младеновић. – Мехмед-паша Соколовић је у Вишеграду направио мост задужбину, тај мост и река су предивни, међутим, много тога се десило на том мосту. И доброг и лошег између три

вере, три народа. Бавићемо се хронологијом кроз векове, ништа се значајно не мења, мењају се само униформе.

Редитељ Кокан Младеновић дошао је пред нас и рекао: „Шта год будемо урадили, биће премало“ – каже глумац Српског народног позоришта Југослав Крајнов. Драматург представе је Светислав Јованов, сценограф Марија Калабић, за костиме је задужена Тања Радишић, за кореографије Андреја Кулешевић, док је композитор Ирена Поповић.



„Радио & Јулија“

Једна од најпознатијих љубавних прича доживела је многе верзије и облике, али 19. априла у Сава центру видећемо нешто сасвим другачије. „Радио & Јулија“ је балетска представа инспирисана Шекспировим најпознатијим делом, а уз музику популарног британског бенда „Рејдиоход“. Ово је дело светски признатог кореографа

Едварда Клуга, док је у улози Ромеа један од најпознатијих балетана светске балетске сцене Денис Матвијенко.

После десет година играња на сценама националних позоришта Русије, Америке, Украјине, Аустралије, Канаде, Кореје, Сингапура, Румуније, Словеније, овај несвакидашњи балетски рок-спектакл први пут ће се наћи пред

публиком у Београду. Едвард Клуг, познати румунски кореограф који живи и ради у Словенији, успео је да споји наизглед неспојиво и створи модерну верзију познате приче у којој Јулија, коју игра Олга Тимошова, не умире. Посебност овог дела је што се музика изводи уживо на сцени, а пијано и виолончело су део сценографије.



Стојан Аралица у Галерији РТС-а

После више од 40 година постављена је ретроспективна изложба великог сликара Стојана Аралице у галерији РТС-а. Изложбу „Особени колориста“ чине 45 уља на платну. Реч је о делима из приватних колекција и неколицини из Народног музеја у Београду. Међу њима су и она која су први пут представљена јавности. Најстарије платно настало је 1913, а део поставке је и слика коју је Стојан Аралица урадио годину дана пред смрт.

- Мој ликовни језик је боја.



Хармонија боја, то је оно што ме пре свега интересује, то је оно што тражим у слици. Када цртам, ја мислим на колорит. Боја је основна. Њоме решавам све проблеме - описао је своју стваралачку идеју водиљу Стојан Аралица (1883-1980), уметник који је обележио читав један век на југословенској и српској ликовној сцени.

- Готово пола века Аралица је неправедно запостављен у нашој култури, иако се у његовом опусу садржи и огледа целокупна историја југословенског модерног ликовног стваралаштва - каже историчар уметности и аутор поставке Никола Кусовац.

Записао је Кусовац у каталогу изложбе и сећање на један сусрет са Аралицом у његовом дому, у Париској улици број 14, где су му комшије били Иван Табаковић и Пеђа Милосављевић.

- Седећи поред њега скромног и ненаметљивог, више спремног да слуша него да приповеда, једва да сам био свестан чињенице да се налазим у друштву једног истинског бесмртника - написао је Кусовац.

Изложба ће у галерији РТС-а бити отворена до 6. маја.

„Деспот Стефан Лазаревић“

Ово је биографија првог Београђанина. Након биографија српских средњовековних владара Стефана Немање, Стефана Првовенчаног и Стефана Дечанског, публициста Лука Мичета написао је биографију и Стефана Лазаревића, једне од најзначајнијих личности српске националне историје. Деспот Стефан, син кнеза Лазара, био је владар несвакидашњег дара и великих способности. Остало му је у наследство пропало српско царство, на чијим је рушевинама створио моћну деспотовину. Као владара красила га је мудрост, а као војсковођу храброст и витештво. Српска држава је после Косовске битке

трајала још седамдесет година управо заслугом и умећем деспота Стефана.

Писац песме „Слово љубве“, градитељ Манастије, поборник

књижевности и уметности, Стефан Лазаревић је учествовао у више битака него иједан његов претходник на српском трону. Колико су државнички успеси били плод његовог политичког умећа и снаге великог витеза, толико су његови књижевни домети били резултат његовог дара, префињености и високе, немањићке културе. То му је обезбедило да у српској историји буде овековечен као храбар и mudar владалац, за кога је Милош Н. Ђурић рекао да се највише приближио идеалу владара филозофа.

Јелена Кнежевић



Рано почела сезона алергија

ВАЖНО ЈЕ ОДМАХ
ПОЧЕТИ СА
ТЕРАПИЈОМ И
СМАЊИТИ КОНТАКТ
СА АЛЕРГЕНИМА

Топла зима кривац је што је ове године сезона алергија почела раније. Алерголог др Мирјана Богић објашњава да су на удару све оне особе које су алергичне на полене дрвећа и трава. Бистра секреција из носа, салве кијања, чак и по 10 до 20 пута у току дана, али и карактеристичан свраб слузнице носа и ждрела, понекад и гушобоља класични су симптоми алергија. Типичан је и коњунктивитис у виду водених очију, који траје дуже, а понекад се јави и оток очних капака. Др Богић саветује особама

које имају поменуте тегобе да не одлажу почетак терапије: могу узети антихистаминике, таблете, али ако то није довољно да им уклони тегобе, морају се користити такозване пумпике за нос или интраназалне кортикостероидне лекове.

Антихистаминске таблете могу се добити и без рецепта, чак и без препоруке лекара, али је препоручљиво да неко ко стално користи таблете против алергије ипак посети лекара једном годишње.

Већ после неколико дана ове терапије тегобе ће се знатно смањити, а за недељу дана и нестати. Код пацијената који знају да имају дијагнозу алергијског ринитиса или код оних који су и прошле године узимали терапију побољшање и олакшање тегоба стиже већ за кратко време, али они који су запустили своју алергију морају бити стрпљивији. Код особа које нису лечене запаљење слузнице из године у годину постаје израженије. Код оних који први пут почињу са терапијом мораће да прође и више од једне седмице до побољшања, али за месец дана ће бити добро и њима.

Алергијска кијавица је најчешћа хронична болест данашњице. Од ње болује од 500 до 600 милиона људи на свету. Свака четврта особа у Србији има алергијску кијавицу. Важно је смањити контакт са алергенима, односно са поленом којем смо изложени приликом сваког изласка на улицу и отварања прозора. Међутим, у пракси, савременом и запосленом човеку није лако да се придржава правила да после сваког боравка ван куће сву одећу баци на прање или да свакодневно пере косу. То је могуће поштовати код деце.

п. о. п.



Хронично

Алергијска кијавица је најчешћа хронична болест данашњице. Од ње болује од 500 до 600 милиона људи на свету. Свака четврта особа у Србији има алергијску кијавицу.

\\ Расте број гојазних у Србији

Нема здраве хране у пекари

Нова порука за смањење гојазности гласи: једите храну, не много, већину биљке. Значи, опрезно са разним пахуљцама, слаткишима и полуприпремљеним смрзнутим јелима. Кад сте жедни, пијте воду (а не заслађена газирана пића или пиво).

У Србији се са вишком килограма бори више од половине одраслог становништва, односно 56,3 одсто.

– Бројке јасно говоре да је у Србији дошло до пораста броја гојазних и далеко од тога да је ситуација добра, али стање није тако драматично као у Америци. У следећих седам година биће за још четири одсто више гојазних. То је огроман проблем, посебно кад се зна колико болести стоји иза гојазности – каже др Бранко Јаковљевић, специјалиста исхране.

Могло би да се испостави да као нација која много више воли мрс, сир и месо, него шећере, нисмо грешили у избору типа исхране.

– Тешко да се тиме можемо тешити. Моја порука је да се избегавају индустријски произведена храна „из целофана“, пекаре, сокови... Ко успе у томе, обезбедио је себи 80 одсто здраве исхране. То подразумева да људи своје оброке припремају и хране се у својој кући, а не на трафикама и у ресторанима. Што мање таквих ствари поједу или ако не пију сокове, биће здравији, односно имаће мању шансу да се разболе – каже овај лекар.

Предност је што у Србији још постоји индивидуална производња намирница и није заживела генетски модификована храна.

п. о. п.





Опасна промуклост

не треба одлагати. Пацијенти врло често минимизирају проблем промуклости, вероватно из страха. Иако лекарима кажу да су промуклост приметили пре три-четири недеље, неретко проблем постоји и неколико месеци.

Посебни лекови, антихистаминици, могу да смање оток гласница, па таква особа на неколико дана „проговори“ својим старим гласом. Ово лечење може да маскира присуство рака грла, који је у Србији у порасту. Промуклост врло често прати и отежано гутање: пацијент се жали на отежани пролаз хране, осећа кнедлу у грлу. Такво стање може да буде последица баналног фарингитиса, запаљења ждрела, које је смањило простор којим храна пролази, али најалост и симптом појаве рака. Ризична група су људи старији од 40 година, дугогодишњи пушачи и претежено мушкарци. Жене

су заштићене хормонима: једна жена оболи од рака гркљана на 99 мушкараца.

Ако се тумор открије и оперише на време, отклања се само део гркљана, а човек наставља да живи нормално. Опасно је када се тумор појави у неким регијама које су више прокрвљене јер је тада прогноза лошија, нарочито ако се дуго одлагала посета лекару или је дошло до омашке у дијагнози, па је то стање месецима лечено као хронично запаљења гласница. Никаве промене на грлу пацијент не може сам да опипа од споља, осим изузетно ретко, у запуштеним случајевима, када је тумор огроман и када је дао локалне метастазе.

Када је тумор велики, операцијом се уклања цео гркљан, пацијент не може да прича, али на рехабилитацији научи говор из желуца и једњака. То је такозвани езофагијални говор. **п. о. п.**

ОВО СТАЊЕ ЈЕ ВРЛО ЧЕСТО ПРАЂЕНО И ОТЕЖАНИМ ГУТАЊЕМ. ОНО МОЖЕ БИТИ ПОСЛЕДИЦА БАНАЛНОГ ФАРИНГИТИСА, ЗАПАЉЕЊА ЖДРЕЛА, АЛИ И СИМПТОМ ПОЈАВЕ РАКА

Промуклост је симптом који многи сматрају пролазним, па му не треба придавати посебан значај, нарочито ако се губитак или промена гласа може повезати са недавном прехладом или грипом. Међутим, када промуклост траје дуже од 20 дана, важно је да такву особу прегледа оториноларинголог, нарочито ако је реч о пушачу. Ако током 20 дана постоје периоди побољшања, па опет погоршања, одлазак лекару

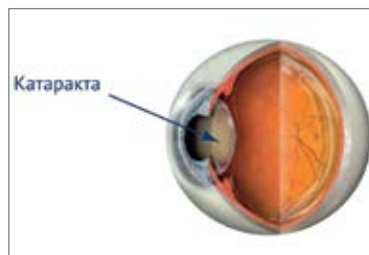
\\ Приватне очне ординације скраћују листе чекања

Са књижицом код приватника

До краја 2016. године око 3.000 пацијената у Србији којима је потребна операција катаркте ову интервенцију добиће о трошку државе у некој од приватних очних клиника. За овакву меру Министарство здравља се одлучило да би бар мало смањило број пацијената који чекају на ову операцију у државним клиникама. На листама чекања налази се око 30.000 пацијената, годишње

државни очни лекари могу да збрину око 15.000 случајева, па се на ову интервенцију чека и до две и по године. У приватним очним клиникама операција катаркте кошта од 800 до 1.500 евра по оку.

Када ће почети операције катаркте код приватника само уз здравствену књижицу, знаће се најраније у мају јер тек 18. априла истиче рок до којег приватници конкуришу за овај посао код



Републичког фонда за здравствено осигурање. Операције тешко да могу почети пре почетка лета, али грађани до тада могу код својих лекара да се распитају о овој могућности и да се одреде за овај вид лечења. **п. о. п.**

ОКО 3.000 ПАЦИЈЕНАТА У СРБИЈИ КОЈИМА ЈЕ ПОТРЕБНА ОПЕРАЦИЈА КАТАРКТЕ ОВУ ИНТЕРВЕНЦИЈУ ДОБИЋЕ О ТРОШКУ ДРЖАВЕ У НЕКОЈ ОД ПРИВАТНИХ ОЧНИХ КЛИНИКА

\\ Нови медицински тестови

Без вађења крви до вредности гвожђа

Научници су пронашли нови начин тестирања и утврђивања недостатка гвожђа у организму који не захтева вађење крви у лабораторији. Предност овог теста у односу на друге методе јесте што траје око минут и брзо показује резултате. Нови тест користи мало оптичко влакно које исијава плаву светлост ласера на доњу усну. Уколико се детектује једно хемијско

једињење које се налази у крви особа које пате од недостатка гвожђа, флуоресцентно светло брзо показује проблем мањка гвожђа. Истраживање за нов начин тестирања помогла је и компанија „Нестле“.

Мањак гвожђа нарочито погађа жене и децу. Уколико се овај дефицит не лечи, може озбиљно нарушити неуролошки развој детета, утицати на имуни

систем, узроковати анемију, тешка ментална и физичка оштећења и у најтежим облицима повећати смртност новорођенчади, деце и трудница. Особе које пате од недостатка гвожђа у крви морају путем хране да уносе више овог минерала, преко свежих намирница које садрже гвожђе, или да пију медицинске препарате које ублажавају малокрвност. **п. о. п.**



ФЛАШИРАЊЕ ВОДЕ СА НАЗИВОМ „СРПСКИ СЕЛТЕРС“ ОДОБРЕНО ЈЕ 1906. ГОДИНЕ, А ОДЛИКОВАНА ЈЕ У БРИСЕЛУ И ЛОНДОНУ



Од Младена му и име

И ме му, према предању, потиче од Младена. Тачно 200 година после Косовског боја, са своја два брата Влајком и Рајком упутио се са Косова млади Младен и дошао у данашњи младеновачки крај. Места где су њихови потомци формирали породице су Младеновац, Влашка и Рајковац.

Населили су се подно шумовитог Космаја, планине изузетне лепоте, високе 628 метара, чији изглед у виду острва доминира у овом делу Шумадије. Римљани су мудали име Casa Maias – станиште богиње Маје. Читав је под зеленилом, са 550 врста биљака, 300 врста гљива и 96 врста птица. Под таквим поднебљем и на таквој земљи растао је сам Младеновац, а касније са својом бањом Селтерс.

Бројна археолошка налазишта и око 200 остатака праисторијских насеља сведоче да су на територији Младеновца прва насеља формирана у периоду праисторије. Данашња се помињу у средњем веку: први званични подаци су из турског пописа становништва 1528. године. Прва зграда будуће вароши Младеновац подигнута је 1882. године. То је механа „Космај“, данашња „Стара механа“. Указом краља Александра Обреновића 1893. године насеље Младеновац проглашено је за варошицу.

Младеновац са бањом Селтерс оаза је чистог ваздуха, мира и зеленила. Недалеко је Оплењак, културно-историјски комплекс са Оплењачком црквом, коју је подигао краљ Петар Први Карађорђевић, у Тополи је и музеј војда Карађорђа. Повезан је с познатим излетиштима Авалом, Букуљом и Космајем, Марковачким и Рабровачким језером. Организују се једнодневни излети за госте, уживање у зеленилу, ваздуху, сеоским манифестацијама, лову на ниску дивљач.

Познат је по традиционалним међународним манифестацијама: Ликовна колонија, Међународни фестивал фолклора, „Театар у једном дејству“, „Шумадијске метафоре“, али и по знаменитостима као што су: спомен-обележје деспоту Стефану Лазаревићу из 1427. године у порти Цркве св. Илије, спомен-комплекс Варовнице, археолошко налазиште Јабланица, спомен-чесма Црквенац, Споменик српском ратнику. Стара механа „Космај“ једно је од културних места у Младеновцу са аутентичним садржајем и домаћим шармом. Својим природним ресурсима, културном баштином и богатим историјским наслеђем Младеновац представља изузетан туристички потенцијал за излетнички, рекреативни, сеоски, културно-историјски, ловни и

риболовни туризам. Наравно, и за бањски туризам, јер има – бању Селтерс.

Прва писана документа о минералној води датирају из 1898. године. Анализу је урадио управник Државне хемијске лабораторије Марко Леко на захтев браће Ђорђа и Наума Атанасијевића из Међулуђја, који су на свом имању, на простору данашње бање Селтерс, ископали бунар и дошли до чудне воде. Резултати анализе су све изненадили – пронађена је минерална вода, топла и слана, по свом саставу најсличнија водама бања Бад емс у Немачкој, Роа у Француској, Лухачовице у Чешој и немачког Селтерса, по коме и доби име.

Флаширање воде под називом „српски селтерс“ одобрено је 1906. године, дистрибуирала се и продавала у апотекама широм Европе. Одликована је на изложби у Бриселу 1906. и Лондону 1907. године. За развој младеновачке бање заслужан је сорбонски ђак др Ставра Атанасијевић, који је продао породично наследство и саградио у бањи хотел-вилу са 30 соба и здање са купатилима. Године 1986. бањски комплекс добија данашњи изглед.

У близини Селтерса на пространом шумовитом терену налази се и Кораћичка бања.



Један темељ, три крова

Академик професор В. Петровић почетком 20. века писао је у часопису САНУ: „У Европи нема места која имају овако квалитетну минералну воду, овакво природно богатство, где мале паланке могу постати велика светска лечилишта, летовалишта и одмаралишта. Дај боже да једног дана то буде случај са младеновачким Селтерсом.“

Прошао је читав век да би данас Институт за рехабилитацију постао престижна институција у овом делу Европе. Чине је три организациона дела: Сокобањска 17, Селтерс Младеновац и Врмац Прчањ.

Сокобањска

Институт је сертифицирани тренинг центар Европског борда за физикалну медицину, наставна база медицинских факултета у Београду и Нишу. Има укупно 1.100 постеља, спроводи специјализовану рехабилитацију из свих области – кардиолошка, пулмолошка, неуролошка, ортопедско-трауматолошка, реуматолошка, дечја и рехабилитација васкулопатија. Специјализован стручни кадар, савремени дијагностички кабинети, модерна опрема, адекватан простор и примена природног фактора предуслови су који омогућавају изузетне резултате.

Институт располаже савременим кабинетима за електродиагностику, кардиолошку, пулмолошку, лабораторијску и рендген дијагностику. Референтни је центар за балнеоклиматологију Републике Србије.

Бања Селтерс

Термоминерална вода Селтерса стиже са два извора, из једног је температуре од 32 степена, а из новог чак 50 степени. Захваљујући својим физичким и хемијским особинама, спада у категорију минералних вода широког дијапазона лековитости, користи се као значајно терапијско средство купањем, инхалацијама и пијењем.

Селтерс се налази на пространом шумовитом терену



у подножју планине Космај, на надморској висини од 136 метара, са доста сунчаних дана у години. Бања се простире на двадесетак хектара парка са цветним алејама, фонтанама, шеталиштима са старим дрворедима, међу којима су бањска здања.

Два стационара имају два базена, један са минералном водом од 31 до 34 степена, са кадама за минералне купке и подводну масажу, као и комплетном физикалном, кинези



и радном терапијом. Постоји и лековита вода температуре 50 степени. У новом стационару Селтерса налази се базен са топлим водом, савремено опремљен хидротерапијски блок са кадама за купке и подводну масажу, за хидро и кинези терапију у базену.

Стационар, амбулантно-поликлиничка служба, модерно опремљена лабораторија, консултантски прегледи лекара специјалиста на располагању су пацијентима са неуролошким, ортопедско-трауматолошким и реуматолошким обољењима. Постоји и одељење дечје рехабилитације.

Врмац, Прчањ

Врмац у Прчању је организациони део института у Боки Которској, најлепшем заливу јужног Јадрана, недалеко од старог града Котора, који је под заштитом Унеска. Традиција познатог природног лечилишта датира од 1920. године, када је одлуком краљевске владе проглашено за природно климатско лечилиште. Морска вода у заливу је I и II категорије чистоће, средња годишња температура ваздуха

15,2 степена, годишње има 260 сунчаних дана.

У овој установи здравствено-туристичког типа специфични природни фактори и дугогодишње искуство у рехабилитацији примењују се, пре свега, у лечењу респираторних, кардиолошких и локомоторних обољења деце и одраслих.

Ваздух је овде богат кисеоником и озоном. Купањем у мору и инхалирањем сланог аеросола организам добија потребне јоне и микроелементе. Примењује се и таласотерапија. Врмац има своју шљунковиту плажу на 1.000 метара, спортске терене, затворени базен, салу за рекреацију.

Јагода Плавшић



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.

На заласку сунца рађа се нова идеја

ТЕСЛИНО
„ЕВРОПСКО“
ИСКУСТВО
СМЕШТЕНО ЈЕ
У НЕКОЛИКО
УЗБУДЉИВИХ
ГОДИНА ПРЕДАНОГ
РАДА, ПРВИХ
ПОСЛОВА И ПРВЕ
ВЕЛИКЕ ИДЕЈЕ

Током девет година, од 1875. до 1884, Никола Тесла је прокрстарио Европом, било током студија у Грацу и Прагу или послом у Марибору, Будимпешти, Паризу и Стразбуру. Неколико месеци путовао је чак из места у место по Француској и Немачкој, поправљајући електричне централе. А у 29. години, са четири цента у џепу, отишао је у Америку – „земљу златних обећања“, написао је Тесла у својој аутобиографији.

На толико жељеним студијама у Грацу, на Политехници, Тесла је провео три године. Желећи да изненади и обрадује родитеље, током прве године студија радио је двадесет сати дневно, недељом и празником. „Пошто је већина мојих колега студената схватала ствари олако, природно је да су моји резултати надмашили остале. У току те године положио сам девет испита и професори су сматрали да заслужујем оцене више од најбољих“, причао је Тесла о постигнутом успеху.

Ипак, кад је дошао кући, уместо очекиваног тријумфа, наишао је на очеву равнодушност. Никола је био обесхрабрен и готово убијене амбиције. Тек неколико година касније, после очеве смрти, пронашао је завежљај са писмима која су професори упутили његовом оцу и предложили му да испише сина с факултета јер ће га прекомерни рад уништити.

Школовање у Грацу и Прагу

На другој години студија, док је професор Пешл изводио експерименте на Грамовој динамо-машини, Тесла долази на идеју да је могуће покретати мотор и без четкица. Пешл му одговара: „Можда ће господин Тесла успети да уради велике ствари, али

сигурно му неће успети да уради ово. То би било исто као кад би се једна константна привлачна сила као што је гравитација преобратила у ротациону. То је *perpetuum mobile*, немогућа идеја.“

Ипак, Тесла је инстинктивно знао да је у праву. У својој глави је замишљао процес израде такве машине корак по корак, а слике су биле стварне и опипљиве.



Да би наставио студије у Грацу, покушао је да обезбеди стипендију од Матице српске из Новог Сада, али без успеха. Одбијају га два пута и Никола је приморан да прекине школовање. Одлази у Марибор и, према штурим подацима, запошљава се код неког инжењера и страствено се предаје – коцки! Очајни отац успева да га врати кући, а раскид с овим пороком Тесла је описао овако: „Сећам се, једно поподне, кад сам изгубио сав

новац и страшно жудео за игром, мајка је дошла к мени са свежњем новчаница и рекла ми: – Иди и забављај се! Што брже изгубиш све што имамо, то боље. Знаш да ће те то проћи“. Истог тренутка, каже он, победио је своју страст.

После очеве смрти, Никола је наставио школовање на Словенском универзитету у Прагу, али схвативши да је то терет за његову породицу, напушта студије и запошљава се у Будимпешти, у Централном телеграфском уреду.

Рађање идеје

После првих реченица изговорених преко телефона („Господине Вотсон, дођите! Потребни сте ми“) 1875.

године, телефонија је захватила Америку и брзо се ширила Европом. Амерички проналазач Томас Едисон имао је компаније за развој нове технике и у Европи.

На свом првом послу, у поменутом уреду, Тесла је дао идеје за побољшање телефонских централа које је постављала Едисонова европска компанија. Свој први изум, уређај за појачавање звука, Тесла није ни патентирао.

У свим писаним документима у којима се описује живот и рад Николе Тесле незаобилазна је прича о заласку сунца у једном будимпештанском парку фебруара 1882. године. Шетајући се једног поподнева са колегом Анталом Сигетијем парком, инспирисан заласком сунца, Тесла је почео да говори стихове из Гетеовог „Фауста“:

*Дан је њри крају; оно, све даље сја
Хиља да друји оживљава свећу.
О шћо ме крила не дијну са шћа
Па за њим, вечно, да ујрављам свој лећу!
Дивној ли сна док оно доле креће!
Ах, куда леће крила бесћелесна
Телесна крила винућу се неће!*



■ Никола Тесла поред прототипа првог индукционог мотора из 1883. године

Тесла је овако описао тај тренутак: „Док сам изговарао ове надањујуће речи, синула ми је идеја и у тренутку сам открио истину. Штапом сам нацртао дијаграм у песку, који је мој пратилац савршено схватио и који сам шест година касније изложио у свом говору у Америчком институту електроинжењера. Сlike које сам видео биле су чудесно оштре и имале чврстину метала или камена и рекао сам:

– Погледај мој мотор. Пази како ћу сада да га покренем у супротном смеру.

Била су то Теслина најзначајнија открића – обртно магнетно поље и асинхрони мотор. Тада је имао 26 година.

Радећи у овој компанији, Тесла је стекао знање и практично искуство које му је касније било драгоцено. А у знак признања за његов ефикасан рад у компанији, понуђено му је место у Паризу, у европском бироу

Едисонове компаније. Ту је упознао Чарлса Бечелора, Едисоновог присног пријатеља и помоћника, али и неколицину Америчанаца, који су га заволели због његове вештине у игрању билијара.

Убрзо после овога, каже Тесла у аутобиографији, искрсле су неке потешкоће у електрони која је била подигнута на новој железничкој станици у Стразбуру. Инсталације су биле неисправне и баш у току свечаног отварања, коме је присуствовао и сам цар Вилхелм Први, срушио се део зида и настао кратак спој. Због познавања немачког језика, француска компанија послала је Теслу у Стразбуру и он је успешно завршио посао.

Упоредо са овим радом, Тесла је у слободно време радио и на конструисању прототипа првог асинхроног мотора који користи обртно магнетно поље, на чему је већ раније радио. Покушавао је да заинтересује стручњаке и ширу јавност за своје откриће, али безуспешно. Разочаран, али са одличним препорукама из Едисонове континенталне компаније, одлази у Америку 1884. године.

С. Рославцев

Фото: Музеј Николе Тесле

Чари Париза

Први сусрет са Градом светлости Тесла је описао овако: „Никада нећу заборавити снажан утисак који је тај чаробни град оставио на мене. Неколико дана по доласку, тумарао сам улицама, потпуно збуњен новим призорима. Било је много привлачних и неодољивих ствари, али авај, плату сам потрошио чим сам је примио.“ Када су га питали како се сналази у новој средини, одговорио је: „Последњих двадесет и девет дана у месецу је најтеже.“

Лепо је оно што је једноставно

У роману Владимира Пиштала „Тесла, портрет међу маскама“ овако је описан тренутак Теслиног открића:

„Тесла се прибрао и почео штапом да црта дијаграме на шљунковитој стази.

– Видиш – почео је он да објашњава – до сада су сви који су хтели да реше овај проблем користили једно струјно коло. Ја користим најмање два. Зашто? Зато што више наизменичних струја у истом генератору могу да остваре магнетно поље у више калема на статору мотора. Сваки калем има исту фреквенцију, али њихови таласи не иду у корак.

Сигети је замислио господина и даму који плешу, а никако не могу да ухвате корак.

– Њихов удар пада наизменично – наставио је Тесла. – Ефекат тога је као да си додао машини други цилиндар. Два управна магнетна поља сабирају се векторски и резултирајуће поље се врти...

Из Теслиних уста је дувао космички ветар, носећи апстрактне концепте који се претварају у бестелесне машине. Он је цртао штапом по шљунковитој стази, издишући пару.

– Врти се онако како се ток струје мења. Тако се ствара променљиви магнетни вир који у чврстом загрљају држи ротор. Више уопште нема потребе за комутатором.

Погледао је Сигетија отворено:

– Није ли лепо? Није ли једноставно?“

Портрет за историју



НАПРАВИО САМ ДЕСЕТАК СНИМАКА, АЛИ ПРАВИ ЈЕ БИО САМО ЈЕДАН: КАДА ЈЕ ТИТО, КОЈИ ЈЕ ПРИ ГОВОРУ ЖМИРКАО, ЗА ТРЕНУТАК ЗАЋУТАО И ЗАГЛЕДАО СЕ НЕКУД ИЗНАД МЕНЕ, У НЕКИ САМО ЊЕМУ ПОЗНАТ СВЕТ. И ЕТО, ТАЈ МОМЕНАТ УХВАТИО САМ СВОЈИМ АПАРАТОМ, СЕЋАЊА СУ ПОЗНАТОГ ФОТОГРАФА

Тито и партизани су у другој години рата прерасли у озбиљну војну силу. Покрету су првенствено били потребни борци, док се мало радило на пропаганди. Код западних савезника и Совјетског Савеза није се много помињала Народно ослободилачка борба. После једне скромне партизанске вечере у Врховном штабу све ће се променити.

– Случајно сам сео преко пута њега. Приметио сам, осетио, неку неодољиву топлину која је зрачила с његовог лица. Био је то мој први директни контакт с Титом – причао је Жорж Скригин, фотограф. – Нисам дуго чекао. Предложио сам врховном команданту да снимим његов портрет. Одмах је пао договор: сутра ујутро у шест сати доћи ћу у Врховни штаб јер је тад најбоље сунце за сликање.

Овакви портрети се не праве у природи, већ у студију, али Скригин није имао избора. И поред тога што услови за сликање нису одговарајући, мајстор је у сваком тренутку имао потпуну контролу снимања. Негативи су бар две експозиције подекспонирани, што савршено одговара засићењу

тамних тонова, и то је била основна карактеристика фотографија овог уметника.

– Направио сам десетак снимака, али прави је био само један: када је Тито, који је при говору жмиркао, за тренутак заћутао и загледао се некуд изнад мене, у неки само њему познат свет. И ето, тај моменат ухватио сам својим апаратом – сећања су познатог фотографа.

Скригин скромно каже само један, међутим, шест фотографија из овог серијала за услове и време у коме су настали више су него добре.

У Босанском Петровцу новембра 1942. године Тито у пратњи својих сарадника обавља смотру и предаје ратну заставу Првој пролетерској бригади. Скригин је опет ту заузео добру позицију и направио историјску фотографију. Тад се појавио нови проблем приликом развијања филма и израде фотографија.

– Тек после месец дана у ослобођеном Јајцу нашао сам повећавајући апарат и фото-папир и израдио копије. Тражили су од



Жорж Скригин Сведок историје

Балетан и фотограф

Руски Јеврејин Георгије Жорж Владимирович Скригин се 1922. с родитељима доселио у Србију. Руску школу похађао је у Белој Цркви, а гимназију и високу балетску школу завршава у Загребу. У предратном раздобљу предмет фотографског интересовања су портрети, пејзажи и актови. Био је врло активан на изложбама, нарочито у иностранству. Прве награде осваја на међународним изложбама у Сан Франциску и Буенос Ајресу.

мене да направим фотографије већег формата. Мање копије развијао сам у конзервама од хране, међутим, сада су ми оне од слабе помоћи. Сетио сам се већ опробане методе. Сунђером умоченим у развијач брзо сам прелазим преко осветљеног фото-папира и тако су настали већи формати портрета врховног команданта. Овде ми је много помогао мој колега из позоришта Вјекослав Афрић – причао је Скригин.

Фотографије су потом послате у Србију, Хрватску, Словенију и друге делове земље, а потом и у Лондон, Каиро... Британски „Њуз кроникал“ (News Chronicle), својим читаоцима представља команданта југословенских партизана. Исте фотографије преноси „Њујорк тајмс“ (New York Times). Неке од ових фотографија заробљавају Немци. Кроз штампу читаоцима с горчином представљају шефа „бољшевичких банди“ и непријатеља број један на Балкану. У тексту „Романтика босанских шума“ полумесечника „Сигнал“, магазина пропагандне машинерије Трећег рајха, који је излазио на језицима свих окупираних земаља и њихових марионетских режима, на трећој страни Скригинова фотографија најављује текст о вођи партизана на чак шест страна. Служби за пропаганду НДХ у Загребу није се свидео овај прилог те су издање на хрватском језику преко ноћи повукли из продаје.

Визуелна информација која је отишла у свет врло брзо ће дати резултате. За неколико месеци савезници су успоставили званичан контакт са партизанима и постепено почели да им пружају материјалну и пропагандну подршку.

Скригин је члан позоришта Народног ослобођења при врховном штабу НОВ и ПОЈ, фотограф и борац. Све до ослобођења Београда биће Титов верни пратилац. На једном рамену му је била пушка, а на другом двоока камера „Rolleiflex“, којом ће исписати историју најважнијих догађаја који су се одигравали на простору Југославије током Другог светског рата.

Милорад Дрча



У Термоелектрани „Морава“ за 47 година рада, произведено више од 21 милион мегават-сати електричне енергије, остварено 225.572 часова рада и утрошено више од 25 милиона тона угља из подземне експлоатације и површинских копова.

