

АКТУЕЛНО

Са коју „Велики Црљени“
Багер „глодар 2“
на сувом

ПРИВРЕДНА ДРУШТВА

Ревизијализација блока Б1
у ТЕ „Косиловац Б“
Све иде по плану

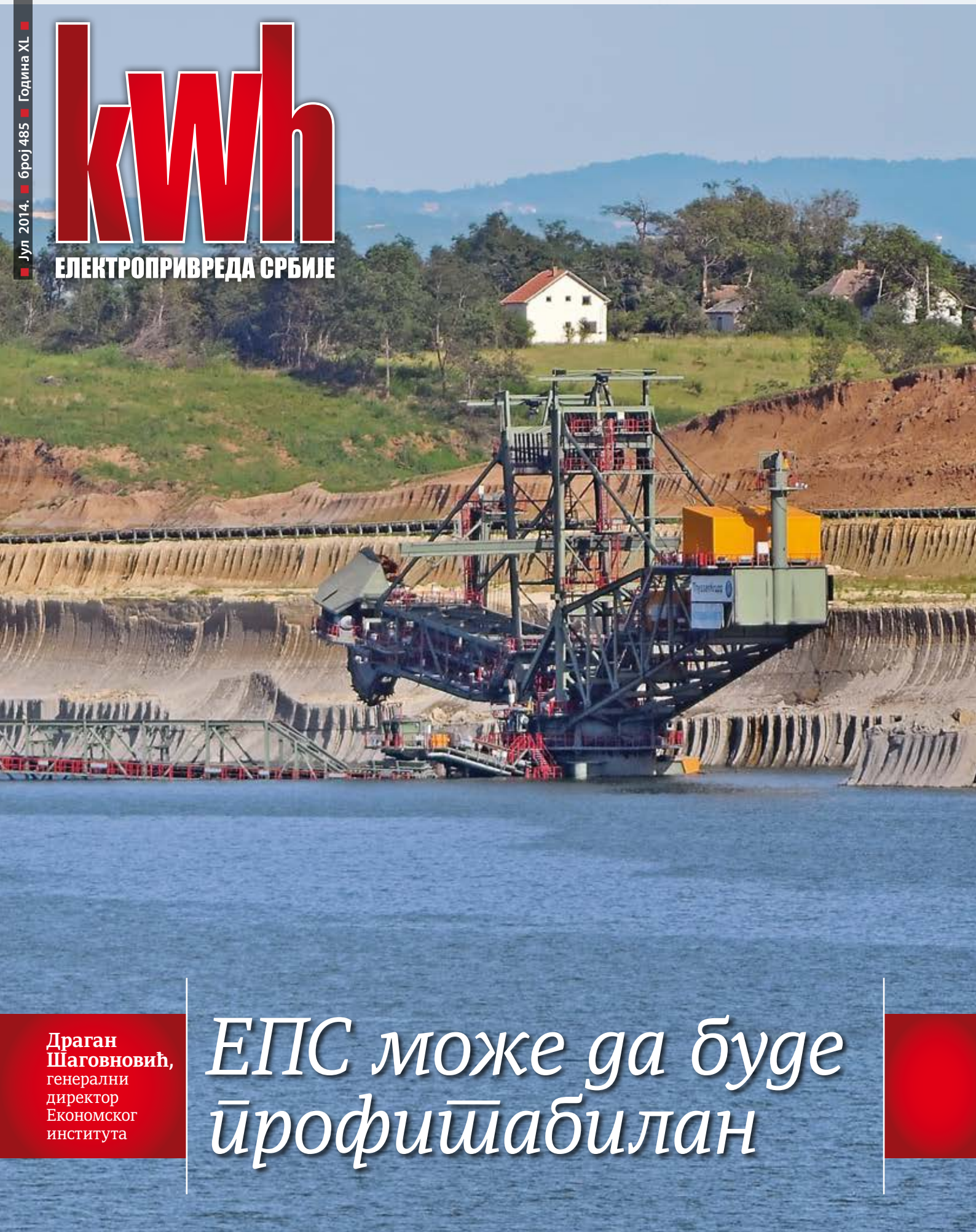
ПРИВРЕДНА ДРУШТВА

Ремонт блока А3 у ТЕНТ А
Ојачање за додатна
23 мегавата

Јул 2014. број 485 Година XL

kwh

ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ



Драган
Шаговновић,
генерални
директор
Економског
института

ЕПС може да буде
профитабилан

Припреме за зиму

У привредном друштву „Термоелектране-копови Костолац“ у току су велики радови. До децембра ће трајати велика ревитализација блока Б1 у ТЕ „Костолац Б“, која се обавља у сарадњи са кинеским партнерима. Ових дана при крају је и ремонт блока Б2, а на градилишту ТЕ „Костолац“ је као у кошници. Живо је и на копу „Дрмно“, где је у току ремонт дела механизације на угљеном систему.



ДОГАЂАЈИ

ПРЕДСЕДНИЦА ВЛАДЕ РЕПУБЛИКЕ СЛОВЕНИЈЕ ОБИШЛА КОЛУБАРСКЕ
КОПОВЕ

Испумпавање воде је приоритет _____ стр. 12

НЕДЕЉА ОДРЖИВОГ ЕНЕРГЕТСКОГ РАЗВОЈА У ЕВРОПИ

Обележен „Дан енергије“ у Србији _____ стр. 16

АКТУЕЛНО

СА ПОПЛАВЉЕНОГ КОПА „ТАМНАВА – ЗАПАДНО ПОЉЕ“

Нема производње, има посла _____ стр. 18

ПРИВРЕДНА ДРУШТВА

МОНТАЖА РОТОРНОГ БАГЕРА ЗА КОП „ТАМНАВА–ЗАПАДНО ПОЉЕ“

Поплаве нису прекинуле радове _____ стр. 30

ЗАШТИТА НА РАДУ У ПД „ЕЛЕКТРОВЈОДИНА“

Главу чува пет златних правила _____ стр. 40

СВЕТ

ПОЛИТИКА И КЛИМАТСКЕ ПРОМЕНЕ

САД, Кина и Русија засецају у CO₂ _____ стр. 50

СВЕТСКИ ЕНЕРГЕТСКИ ТОКОВИ

Гасна неизвесност рехабилитује шкриљце
у Европи _____ стр. 52

КУЛТУРА

БИОСКОП

„Криве су звезде“ _____ стр. 58

ЗДРАВЉЕ

МУЛТИПЛА СКЛЕРОЗА ПОГАЂА МЛАДЕ ЉУДЕ

Болест са хиљаду лица _____ стр. 60

УПОЗНАЈМО СРБИЈУ

МАНАСТИР ЗОЧИШТЕ

Светиња чудотворних исцељења _____ стр. 62

ВИНСКИ РЕГИОНИ – ВИНА ДОМАЋИНСКИХ КУЋА

На темељима дуге традиције _____ стр. 64

8

Љубинко Савић, секретар
удружења за енергетику и
енергетско рударство ПКС

ЕПС покреће привреду



20

Борба са стихијом радника
„Помоћне механизације“
у РБ „Колубара“

Изванредни људи у ванредној ситуацији



22

Самостални сектор ЕПС-а
за интегрисане системе
менаџмента

Процесно уређена компанија



46

Борба против крађе струје
у ЕД Лесковац

Киловати и даље без довољне заштите



В. Д. ДИРЕКТОРА
Александар Обрадовић

МЕНАџЕР ОДНОСА С ЈАВНОШЋУ
Јелена Вујовић

ГЛАВНИ УРЕДНИК
Алма Муслибеговић

ЗАМЕНИК ГЛАВНОГ УРЕДНИКА
Анка Цвијановић

САРАДНИК
Невена Стајчић

Милорад Дрча
(уредник фотографије)

Наташа Иванковић-Мићић
(технички секретар и документариста)

АДРЕСА РЕДАКЦИЈЕ:
**Царице Милице 2
11000 Београд**

ТЕЛЕФОНИ:
011/2024-843, 2024-845

ФАКС:
011/2024-844

E-MAIL:
**list-kWh@eps.rs
fotokWh@eps.rs**

WEB SITE:
www.eps.rs



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

НАСЛОВНА СТРАНА:
Милан Цвијетић

ШТАМПА:
**Д.О.О. „Комазец“
Инђија**

ТИРАЖ:
10.000 примерака

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 „kwh“

ИЗДАВАЧ:
ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ
ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ



Отворене понуде за пројекат одсумпоравања димних гасова у ТЕНТ А Три компаније доставиле понуде

Отварање понуда за Пројекат ТЕНТ А – одсумпоравање димних гасова обављено је 5. јуна у Термоелектрани „Никола Тесла А“ у Обреновцу. Догађају су присуствовали представници јапанске компаније ТЕРСКО (консултант), „Електропривреде Србије“ и ПД ТЕНТ, као и компанија понуђача. Понуде су доставиле три реномиране светске компаније – „Andritz“, конзорцијум МНPS, као и „Fisia Babcock Dobersek“ и „Deniza M“.

С обзиром да је у питању веома сложен, озбиљан и обиман пројекат, који захтева велика улагања, очекујемо да ћемо имати уговор почетком 2015. године, а рок за завршетак комплетног посла је 42 месеца – рекао је, након отварања понуда, мр Чедомир Поноћко, директор ПД ТЕНТ. Интерес ПД ТЕНТ је да се што скорије заврши евалуација, да уговор буде потписан што пре и да радови буду реализовани у најкраћем могућем року. Надамо се да ћемо моћи све то и финансијски да поднесемо, будући да је земља у великој кризи, нарочито након недавних поплава. Уколико желимо да будемо члан Европске уније, морамо да испоштујемо све захтеве који се тичу екологије. Пре свега, ту је одсумпоравање и борба против такозваних киселих киша, које штете шумама и угрожавају здравље људи, као и значајно смањење емисије прашкастих материја у атмосферу.

Према речима Поноћка, реализација овог пројекта има велики значај за заштиту животне средине, не само у Обреновцу и Србији, већ и у региону.

Р. Т.

Од 1. јула „ЕПС трговање“ регистровано у Словенији Лакша трговина, боља позиција

Привредно друштво „ЕПС Трговање“ 1. јула је уписано у судски регистар у Словенији и тако су се стекли услови да прво привредно друштво које је ЈП ЕПС основало у иностранству почне са обављањем делатности трговине електричном енергијом.

Радам „ЕПС Трговања“ у Словенији, која је чланица Европске уније, јачаће се позиција ЕПС-а на регионалном и европском тржишту електричне енергије, трговина електричном енергијом биће ефикаснија уз максимизацију профита и смањење трошкова снабдевања електричном енергијом у Србији.



Оснивањем фирме у Словенији ЕПС-у је омогућена трговина електричном енергијом у Европској унији и тиме ће бити веома олакшана трговина у региону, а ЕПС ће прво почети директну трговину на берзи у Мађарској. У наредном периоду „ЕПС Трговање“ треба да добије лиценцу за трговину електричном енергијом, регулише своје односе са операторима преносних система и регулише пословне односе са берзама у региону на којима хоће да тргује. Након тога „ЕПС Трговање“ може да функционише као и сваки други трговац електричном енергијом у ЕУ.

Р. Е.



Штедња и одговорност

Вода се повукла са многих поплавлених подручја, али последице које је оставила стихија тек сада излазе на видело. Штета коју је претрпео систем „Електропривреде Србије“ имаће коначно „лице“ тек када се испумпа и последњи кубик воде са тамнавских копова.

Добра вест је то да би производња на копу „Велики Црљени“ требало да буде покренута крајем августа. Од пре неколико дана велики багер „глодар“ опет је на сувом и почела је ревитализација опреме. Ако буде све по плану, крајем августа пут ТЕНТ-а кренуће додатних 20.000 тона угља дневно и биће достигнута производња од 65.000 тона угља на дан. То ће бити 70 одсто количина које је „Колубара“ производила у редовним околностима.

Вода са копа „Тамнава – Западно поље“ тек треба да се испумпа, а ускоро креће борба са 200 милиона кубика воде у језеру које је настало у срцу „Колубаре“. ЕПС, срећом, није остао сам у овом великом послу. Активно је у све одлуке и планове укључена Влада Србије и Министарство енергетике и рударства, као и све државне институције. Много се очекује и од донаторске конференције у Бриселу, јер су поједине земље региона и Европске уније спремне да помогну електроенергетском систему Србије.

Ипак, и поред помоћи ЕУ и држава региона, никако се не смеју занемарити и сопствени ресурси. На испиту су штедња и одговорност. Депоније угља пред термоелектранама ових дана додатно се попуњавају како би залихе пред зимску сезону биле што веће, а сваки киловатсат уштеде значиће мањи недостатак електричне енергије. Отвара се аутоматски питање енергетске ефикасности и свести о томе да треба штедети енергију, али је питање

колико смо као појединци свесни тога. Апели за штедњу електричне енергије важили су, колико се чини, само током ванредне ситуације и како је опасност од поплава прошла, тако се и штедња занемарила.

И није реч само о штедњи у потрошњи електричне енергије. Уштеде су неопходне у свим сегментима пословања „Електропривреде Србије“. Једно од решења је повећање наплате електричне енергије и то посебно од оних који имају

да плате тек када „маказе“ стигну пред врата. Смањивање сопствених губитака, такође, је један од најважнијих задатака и зато је неопходно што ефикасније откривање крадљиваца електричне енергије, као и смањивање сопствених губитака у мрежи.

И тога би требало да буду сви свесни, и запослени у „Електропривреди Србије“, али и грађани и представници привреде Србије. Јер није ЕПС изоловано острво

које само треба да се бори са сопственим проблемима, већ саставни део живота свију нас. Зато је и потребна подршка ЕПС-у да истраје у решавању свих проблема. Да подршке може да буде показало се током маја када су сви нетремице гледали да ли ће се одбранити ТЕНТ и „Костолац“ од водене стихије. И тада су људи, рудари, монтери, мајстори, инжењери показали да ЕПС и даље има најважнију снагу – људе. Они су, очигледно, најбољи када је најтеже. Тада покажу шта све умеју у немогућим условима. И истим тим људима сада је потребна подршка како би и у наредној зими ЕПС био стабилна карика електроенергетског система Србије.

” Није ЕПС изоловано острво које само треба да се бори са сопственим проблемима, већ саставни део живота свију нас



Илустрација: Ј. Влаховић



ЕПС може да буде профитабилан

Пословање „Електропривреде Србије“ изузетно утиче на привреду Србије. Сетите се само ситуације, од пре две године, када је у фебруару у време велике зиме, практично заустављено и мало индустрије која ради, а да би било довољно електричне енергије за нужне потребе. Чак и у време када нема елементарних непогода (зима, поплаве) отворено је питање: „Има ли Србија енергије за евентуални раст индустријске производње?“. У време природних катастрофа ово питање постаје потпуно излишно – каже у разговору за наш лист Драган Шаговновић, генерални директор Економског института, коментаришући актуелну ситуацију после поплава.

Шаговновић сматра да ако се последице поплава на енергетски систем хит-

но не санирају, то ће се негативно одразити како на сам ЕПС, тако и на стање економије у целини, јер је цена увозне струје далеко већа од оне по којој ЕПС снабдева домаће потрошаче.

Покренула се прича о докапитализацији ЕПС-а или проналажењу стратешког партнера. Да ли држава треба да остане већински власник ЕПС-а и зашто?

Не припадам великој групи наших либералних економиста који сматрају да је приватизација једини начин да се побољша управљање у јавним предузећима, па тако и у ЕПС-у. Верујем да је и без приватизације, али уз стварну корпоративизацију, могуће унапредити управљање и конкурентност. Мада дозвољавам да сам утопица, верујем да држава може бити одговоран власник,

а менаџмент у Србији професионални партијски индиферентан.

Да ли је право решење потрага за стратешким партнером који би градио нове производне капацитете или продаја делова система ЕПС?

Најбоље решење је одговорна корпоративизација ЕПС-а. Тек после тога, на ред долази питање стратешког партнера. Убеђен сам да би ЕПС могао бити високоаккумулативна компанија, која из сопствених средстава (уз гаранције државе) може предузети знатне инвестиције, а самим тим и успостављати боља стратешка партнерства. Када је реч о продаји делова система, не мислим да је то пут ка консолидацији ЕПС-а. Пре сам присталица повезивања ЕПС-а са „Електропривредом Републике Српске“, „Електропривредом Црне Горе“, а потом и „Електропривредом Босне и Херцеговине“, „Електропривредом Херцег Босне“ и „Хрватском електропривредом“. Повезивањем ових компанија добили бисмо респектабилног регионалног играча на тржишту електричне енергије и све би земље имале корист.

Само зато што у минулој деценији, баш као и данас, ЕПС није имао бар просечну цену електричне енергије као у региону, изјубљено је око 15 милијарди евра. Са тим новцем моли смо да направимо две велике централе. Најбоље решење је одговорна корпоративизација ЕПС-а

Може ли ЕПС да „извуче“ најављена корпоративизација и шта би, према Вашем мишљењу, та „операција“ могла да значи?

Радује ме што данас говоримо о корпоративизацији, а не о приватизацији. Лично још 2006. године јавно сам апеловао против приватизације, а у корист корпоративизације ЕПС-а. Према тадашњим анализама, раст цене струје за евроцент подизао је вредност ЕПС-а за готово милијарду евра. Замислите да се неко усудио да на нивоу тадашњих цена струје директно или индиректно прода ЕПС и дозволи том новом власнику да огроман капитал на бази неминуовног раста цена струје стави у свој џеп. Корпоративизација је са друге стране нужна и неизбежна. Она значи увођење корпоративног управља-



”И без приватизације, али уз стварну корпоративизацију, моћуће унапредити управљање и конкуренцију ЕПС-а

ња у „Електропривреду Србије“. Држава треба да уместо лошег менаџера постане одговоран акционар, а да ЕПС уместо инструмента социјалне политике, постане фактор развојне политике. Нужан је стварни, а не декларативни консензус и свест да је овај процес болан и за ЕПС и за власника, да су компромиси неопходни, али у првом реду у погледу трајања процеса.

■ Како би то требало извести?

Један од највећих недостатака наше економске, али и свеукупне, политике је недостатак националних докумената и дугорочних планова развоја, обавезујућих за сваку парламентарну већину. Слично је и са подизањем конкурентности ЕПС-а, која се мора заснивати на дугорочном документу којим су предвиђени: ритам измештања социјале из ЕПС-а, ритам либерализације цена до нивоа европских, ритам подизања конкурентности ЕПС на бази раста акумулативности по основу економских цена струје, трајање заштите у циљу производно технолошке модернизације, потребе и могућности за стратешка партнерства у изградњи нових капацитета, а тек на крају пуна либерализација тржишта. Овај процес свако из своје надлежности треба пажљиво и усклађено испланирати и спроводити и овај план је свакако први корак.

■ Може ли се у томе успети, на пример, са садашњом ценом струје, која је најјефтинија у целом региону?

Економски институт је 2011. завршио студију Анализа директних и индиректних ефеката политике цена електричне енергије у Србији. Од 2001. до 2010. године, цене електричне енергије биле су у Европској унији више него двоструко веће него у Србији. Са таквим ценама струје, ЕПС-ов годишњи приход био би за око 1,5 милијарди евра већи од оствареног. То је укупно око 15 милијарди евра за тих посматраних 10 година. Само с тим новцем могли смо да направимо две велике централе и да данас не кубуримо са струјом и лети.

Пропуштени приход највећим де-

Инвестиције под хитно

■ ЕПС са садашњом ценом киловат-сата више је него конкурентан за излазак у Европу. Али и даље немамо нових производних капацитета. Како решити проблем?

ЕПС је данас привремено конкурентан, а извесно је да по свим основама може да изгуби конкурентност. То треба спречити. Одговорио бих Вам и контра питањем. Имамо ли струје за евентуални раст индустријске производње, који нам је толико потребан? Мислим да немамо. А самим тим следи и питање, може ли нам струја и убудуће бити фактор економског суверенитета и конкурентности? Не, уколико под хитно не покренемо нове капацитете. Из којих средстава? Пре свега из сопствених, које ЕПС може да генерише уз економску цену струје, потом из дугорочних зајмова и то не на отвореном финансијском тржишту, јер данас ЕПС са својим нивоом гаранција може добити прескупе кредите, а тек на крају на бази стратешких партнерстава као прелазно или крајње решење.

лом је отишао из „Електропривреде Србије“ за финансирање социјалног мира у Србији. То је више него што су укупни приходи од продаје свих предузећа и банака, у истом периоду, који се процењују на пет милијарди евра. То је на нивоу укупног новонасталог спољног дуга земље који се процењује на 15 милијарди евра.

■ Како искључити социјалу из ЕПС-а?

Социјална политика која се води кроз ниску цену струје представља статистички необухваћен сегмент јавне потрошње у Србији. Јавна потрошња посматрана као удео у БДП у Србији је на нивоу од око 50 одсто. То је отприлике као у просеку евро зоне (49,8 одсто) БДП-а, али више од просека земаља централне и источне Европе (39,3 процента БДП-а). Међутим, уколико се јавна потрошња изрази у новчаним јединицама, она је у Србији на нивоу од 1.917 евра по

становнику, што је 7,5 пута мање него у евро зони и око 2,2 пута мање него у Хрватској, на пример. Питање је за колико би се последњи показатељ поправио уколико би се обухватила и социјална компонента садржана у ниској цени енергетике. Такође и колико би БДП био већи, да је цена струје већа.

■ Свуда, па и у развијеном свету, попут Немачке или Француске, електроенергетске компаније су државне фирме, али оне су профитабилне, технолошки и развојно јаке... Код нас се годинама „сакупљају“ губици. Да ли је то само проблем „газде“ и наше неспремности да се једном окренемо тржишту?

Мислим да је то проблем свих нас. Па и медија. Када год се помене повећање цена струје, медији од тога направе лошу конотацију на рачун ЕПС-а или Владе. Није ли улога медија и да информишу и едукују потрошаче о ценама у региону, неопходности инвестиција у нове капацитете. Често се у медијима може чути, а да нико, према мом сазнању, није направио одговарајуће анализе или доказао да држава не може да буде добар власник инфраструктурне делатности. Рецимо на примеру ЕДФ (француске електропривреде) то није случај, а Велика Британија приватизоване инфраструктурне делатности поново враћа у државно окриље због оцене да приватизована предузећа нису у току 20 година показала очекиване резултате.

■ Први човек ЕПС-а дуго указује да систем дневно губи 100.000 евра због силних нерационалности. Како покренути промене и чији је то заправо проблем?

То је проблем свих нас. Задатак директора је да буде добар менаџер и да препозна рационализације које су у његовим рукама и да их понуди власнику као свој програм, а потом их и изврши. За део рационализација више или мање је потребна недвосмислена и у пракси препознатљива подршка власника.

П. С. К.

Спремност за утакмицу

■ Србија је отворила тржиште електричне енергије. Да ли се тај потез може протумачити и као потреба његове демонополизације?

А у чему се огледао ЕПС-ов монополски положај? У томе што је обезбеђивао струју, по најнижим ценама у Европи, која уз то често није морала ни да се плати. Мишљења сам да би ЕПС-у, као развојном ресурсу Србије, требало омогућити да макар у средњорочном периоду коначно

буде „монополиста“, а све у циљу његове производно технолошке и корпоративне еволуције до система који ће бити тржишно конкурентан играч на либерализованом тржишту електричне енергије. Према последњим и најављеним изменама Закона о енергетици, ЕПС је то већ постао, срећом енергетско окружење и географски положај га још увек штите од пуног дејства тржишта. Наредни период треба искористити и не дозволити да ЕПС изгуби будућу веома оштру тржишну утакмицу.

ЕПС њокреће њривреду

Незапамћене поплаве које су заделе Србију у мају оставиће дубоки траг у нашој привреди, а посебно у електроенергетском сектору. У енергетици су последице, нажалост, још добро видљиве на коповима у Колубари – каже у интервјуу за наш лист Љубинко Савић, секретар Удружења за енергетику и енергетско рударство Привредне коморе Србије.

Наш саговорник указује да је извесно да коп „Тамнава Запад“ сигурно још дуго неће бити у функ-

Енергетски сектор Србије је окосница и будуће развоја индустрије и привреде. Кризеријуми за добијање лиценце за њривину њребало би да буду оштрији

цији и да остаје питање обезбеђења довољних количина угља за термокапацитете у Обреновцу.

- Евидентан је и недостатак угља за широку потрошњу, већ је дошло до поремећаја на тржишту угља. ПКС је уочила тај проблем и у наредном периоду пратићемо ситуацију и ако се настави овај тренд одређиваће се благовремено. Циљ је да се спрече нереална поскупљења угља, али и поскупљења других производа код којих у јединич-

ној цени енергенти имају висок проценат – каже Савић.

■ **Колико сви ти проблеми могу да утичу на саму привреду?**

У свакој производној јединици на њену цену утиче енергија утрошена за добијање те јединице, а смањење утрошка електричне енергије по јединици производа је тежња не само Србије, него и Европске уније. Наша индустрија заостаје у енергетској ефикасности у односу на земље у западној Европи. Србији ће у наредном периоду недостајати енергије из сопствених извора и то у тренутку када је присутан глобални раст цене енергије. Свако ново повећање веома неповољно ће утицати и на привредну активност. Питања су колика ће бити цена по којој ћемо набављати енергију ван Србије, да ли има довољно енергије на слободном тржишту, шта ће се десити у оном тренутку када будемо имали максимуме потрошње. Нећемо остати без енергије, само је питање коју ћемо цену платити.

■ **Како ПКС и Удружење за енергетику виде могућност за развој нашег енергетског сектора који је већ годинама означен као носилац развоја привреде и економије?**

Енергетика је била и остала покретач привредног развоја, али је и остала део привреде који највише улаже у образовање, науку и нове технологије. Енергетски сектор Србије је окосница и будућег развоја индустрије и привреде.

■ **У два круга либерализације тржишта електричне енергије ПКС је активно учествовала у упознавању привреде са новинама. Како су се привредници прилагодили?**

Привреда није очекивала да ће се дефинисани темпо либерализације реализовати, већ да ће се пролонгирати, као и све остало. Били су затечени. Поједини привредници мало су и импулсивно реаговали, јер нису у бизнис планове предвидели набавку електричне енергије. У другој фази либерализације поновио се сличан сценарио, јер су то била јавна предузећа или институције које нису у пословним плановима, које одобрава надзорни орган, град, општина, предвидели снабдевање или набавку електричне енергије. Многи се нису снашли.

■ **Зашто нису препознали могућност избора другог снабдевача када их већ има 77 лиценцираних?**

Појава нових играча у снабдевању електричном енергијом је други проблем либерализације. Верујем да



” Не треба даћи стрављешком партнеру већински пакет, већ ићи до оне мере до које се обезбеђује развој ЕПС-а

их сада има скоро 80, јер се број лиценцираних трговаца стално повећава. То је превише и критеријуми за добијање лиценце за трговину требало би да буду оштрији. Реално у Србији би сада могло да ради до 10 трговаца, који ће можда моћи исплативо да послују на тржишту Србије.

■ Шта треба да се деси да се појаве заиста велики играчи?

Свако тржиште па и тржиште електричне енергије има свој еволутиван развој. Ми смо на почетку тог процеса а паралела се може повући са отварањем тржишта деривата нафте у Србији. Велики број појединаца и иностраних компанија видео је шансу за ширење својих пословних амбиција. Међутим, реалност је била сасвим другачија, није се постигао жељени циљ, а своје слабости су усмерили ка јединој нафтној компанији – НИС-у, тумачећи његову снагу као монопол. Природно ЕПС ће увек бити најјачи на овом тржишту. Друштво је деценијама улагало у ово предузеће, производња је базирана на природним ресурсима са којима Србија може да се похвали. Пуно је улагано и улаже се у истраживање и развој, експлоатацију и производне капацитете, сада је ред дошао и на трговину какву познају развијена тржишта. Не видим разлог зашто ЕПС не би развијао своју трговину? И треба да изађе из оквира територије Србије. Тренд је да све електроенергетске, па и нафтне и гасне компаније прерасту у енергетску компанију како би могле да понуде комплетну услугу. И оснивање ЕПС-ове фирме у Словенији је природан наставак који је требало можда раније да се деси.

■ Да ли је цена пресудни фактор за привреднике када бирају снабдевача?

Јесте. Тренутно је у већини случајева то основни критеријум. Поготову код оних субјеката који су у обавези да спроведу јавну набавку. Стране компаније слободно бирају снабдевача често руководећи се и другим критеријумима и погодностима које у овом тренутку поједини снабдевачи нуде кроз маркетиншке активности. То се ради у свету, вероватно ће и код нас све више узимати размере. Са отварањем тржишта електричне енергије цена је постала тржишна и прати окружење. Нажалост, привредна активност је слабог интензитета и поскупљење било којег енер-

гента додатно отежава пословање и доводи до додатних финансијских проблема.

■ Недавно се покренула прича у јавности о делимичној приватизацији ЕПС, проналажењу стратешког партнера. Колико је то важан посао?

Добар пример је НИС, државно предузеће које је из године у годину бележило губитке. Показало се да доласком стратешког партнера компанија може да послује добро и позитивно. Наравно, то је значило и другачије позиционирање, доласак нових искустава, нове праксе стратешког партнера који је далеко успешнији, већи по производњи, пласману енергије. На тржишту електричне енергије Европе има компанија које су некада биле изједначене са ЕПС-ом, а сада су постале значајне регионалне енергетске компаније.

■ Да ли је нужна већинска приватизација, као што се десило у НИС-у?

Лично сматрам да није нужна и не треба дати стратешком партнеру већински пакет, већ ићи до оне мере до које се обезбеђује развој ЕПС-а. Можда би било добро искористити искуство „Електропривреде Црне Горе“ где је управљачко право дато стратешком партнеру до краја ове године. Чешка електропривреда је у једном тренутку била продата, а касније је држава смогла снаге, вратила је и направила јаку компанију. Промене подразумевају реорганизацију и прилагођавање тржишту, као и професионализацију кадра. ЕПС има професионални кадар, али ако се жели наступање на тржишту, мора се имати искуство у томе. Отворено тржиште подразумева другачију филозофију рада. Морамо искористити компаративну предност положаја у региону и искористити знање стратешког партнера за наступ на другим тржиштима.

■ На који начин до нових инвестиција?

Само капитални пројекти, тј. пројекти иза којих би стала цела држава у кратком временском року могу дати брз замајац економском опоравку. Енергетска заједница Југоисточне Европе евидентирала је неколико стратешких пројеката из Србије. Према проценама и предвиђањима до 2020. године у српску енергетику требало би да буде инвестирано од шест до седам милијарди евра. До 2020. године у

нафтни сектор треба да буде уложено негде око 180 милиона евра, у гасни сектор, без „Јужног тока“ око 350 милиона евра, кроз изградњу интерконекија са суседним гасоводним системима, у електро-мреже око 170 милиона евра инвестиција за повезивање са другим тржиштима, али и на унутрашњој мрежи. У производњи електричне енергије око шест милијарди евра. Србија не може сама да обезбеди сва потребна средства и мора се размишљати и о другачијим аранжманима, а сматрам и да су концесије један од бољих модела.

■ Који су то пројекти из Србије битни за ЕЗ?

И „Колубара Б“ и ТЕНТ БЗ су урачуна-ти, као и пројекти „Средња Дрина“, „Бродарево“, „Велика Морава“, „Ибарске ХЕ“, реверзибилне ХЕ „Бистрица“, и прва фаза „Бердала 3“. То су капитални објекти потребни Србији, јер се са опоравком привреде очекује и пораст потрошње. Велики пројекат који је у жижи интересовања не само код нас већ и целе ЕЗ је „Јужни ток“. Србија од овог пројекта много очекује и у фази изградње, али и у експлоатацији. О инвестиционом потенцијалу деонице кроз Србију говори и заинтересованост иностраних компанија за извођење радова на овој деоници. У последње време кроз комору је прошло више привредних делегација и представника компанија чије је основно питање било везано за могућност оснивања предузећа у Србији и учешће на изградњи „Јужног тока“.

■ Како видите улогу ЕПС-а у опоравку привреде?

ЕПС је био и остао покретач српске привреде. Традиционално кроз пројекте одржавања и ревитализације ангажује велики број предузећа из области електромашиноградње, али и институте и пројектне организације. Велики пројекти би удахнули младост овим секторима, упослили би се постојећи капацитети, а створили би се и услови за проширење. Грађевинска оператива би, такође, имала значајне радове, а ово су најтеже године кроз које пролази. Индиректан значај је и упосљавање младих који би поред старијих колега имали прилику да стекну искуство. Тако би се образовао неопходан стручни кадар и одржао преко потребан континуитет стручњака. А. МУСЛИБЕГОВИЋ

Сервис привреде

■ Како може да се унапреди рад Удружења за енергетику ПКС, каква је перспектива?

Снага удружења је у снази привреде и чланица ПКС. Не смео занемарити проблеме које привреда испољи према ПКС. Увек смо били сервис привреде. Што је већа привреда, то је и сам посао удружења већи. Имамо доста посла. Највише се види кроз мала предузећа. Велики

системи превазилазе унутрашње проблеме, али и проблеме које намеће ново уређење, нови услови пословања. Однос ЕПС-а и Удружења је прилично добар и чланови органа управљања Удружења одбора за енергетику и енергетско рударство су углавном директори привредних друштава из система „Електропривреде Србије“, представници ЕПС-а су и у Управном одбору ПКС и активно учествују и деле судбину ПКС.

Штедњом прошив последица поплава

Особљавањем производње на коју „Велики Црљени“ обезбедиће се 70 одсто производње угља која је потребна за нормално функционисање електроенергетског система. Неопходно је и пре сировесни корпоративизацију како би се омогућило смањење трошкова и губитака ЕПС-а



Александар Обрадовић



Небојша Петровић

После мајских поплава најтежа ситуација је на коповима Рударског басена „Колубара“, али су последице видљиве у целом електроенергетском систему. Са чим су све сада суочени „Електропривреда Србије“ и „Електромрежа Србије“ биле су главне теме на конференцији „Како су поплаве утицале на електроенергетску безбедност Србије“, коју је 9. јула организовао „Балканмагазин“ у партнерству са ЈП „Електропривреда Србије“. Учесници конференције указали су и на то како су велике поплаве довеле у питање и безбедност електроенергетског система Србије, а било је речи и о томе шта нас чека у наредној зимској сезони.

Иван Јанковић, саветник за површинску експлоатацију у Министарству рударства и енергетике, рекао је да се поново покретање производње угља, после поплава, на копу „Велики Црљени“ очекује у другој половини августа.

Рударски басен „Колубара“ сада дневно производи 45.000 тона угља, а покретањем производње на копу „Велики Црљени“ обезбедиће се додатних 20.000 тона угља дневно. Тада би укупна произ-

водња износила око 65.000 тона, што је 70 одсто производње угља која је потребна за нормално функционисање електроенергетског система – указао је Јанковић. – У току је санација копа „Велики Црљени“ и тренутно 33 пумпе високог капацитета раде на испумпавању воде. Ниво воде на копу, где се улило 25 милиона кубних метара воде, сада је спуштен испод багера, и ради се на ревитализацији.

Јанковић је нагласио да се мора размишљати о додатној заштити површинских копова и морамо се припремити за



евентуалну нову елементарну непогоду. Он је истакао да се мора радити на додатном обезбеђивању насипа и регулацији речних токова, а размишља се и о могућности интервентног дејства како би се количина надлазеће воде преусмерила у неком другом правцу и спасили површински копови.

- За све треба да се ураде пројектна



Иван Јанковић

решења, да сутра не бисмо дошли у ситуацију да приликом испумпавања воде не би дошло до урушавања етажа и оштећења ротационих багера, чија вредност се креће и до 20 милиона евра – рекао је Јанковић. – Министарство енергетике и рударства формирало је радну групу која се бави планом санације површинских копова, урађен је пројекат санације и елаборат процене штете, а Институт “Јарослав Черни” урадио је елаборат у коме су дефинисане количине воде, које се смеју испуштати у речно корито Колубаре.

Александар Обрадовић, в.д. директора „Електропривреде Србије“ оценио је да иако је рударски сектор претрпео највећу штету, цео електроенергетски сектор сноси последице поплава.

- Штете би биле много веће да није било координације између ЕПС, ЕМС, Министарства енергетике и свих државних институција. Заједнички смо доносили одлуке и координирали рад на терену. Желео бих да истакнем херојство и рад свих запослених не само у рударском, већ и у термо, хидро и дистрибутивном сектору - истакао је Обрадовић.

Први човек ЕПС-а је указао да су поплаве изазвале директне штете на постројењима, пре свега у рударском сектору и за то ће ЕПС морати да издвоји новац за санацију штета и за инвестиције у враћање у радно стање. Према његовим речима, постоје и индиректне штете на половање ЕПС-а, јер се 70 одсто електрич-

Поскупљење није решење

Повећање цене електричне енергије није решење за последице поплава и може надокнадити тек између једне трећине и једне половине финансијских потреба ЕПС-а – рекао је Обрадовић. – Захтев за већом ценом киловат-сата биће последњи корак. Прво ћемо да видимо колико средстава је могуће обезбедити на донаторској конференцији, колико ће помоћи владе других земаља и колика ће бити помоћ државе. Обрадовић је нагласио да је ЕПС поплаве дочекао прилично финансијски ослабљен, те да до краја године предстоји и трећи талас либерализације тржишта електричном енергијом. Ипак, в.д. директора ЕПС-а је рекао да систем „Електропривреде Србије“ није остављен на цедилу и да су се држава и надлежно министарство максимално ангажовали да помогну, а очекује се и донаторска конференција у Бриселу.

Клизишта – велики проблем

Клизишта изазвана поплавама у западној Србији угрозила су пет далековода, а према речима Небојше Петровића, извршног директора за пренос ЕМС-а, ово предузеће је урадило санацију клизишта и сачувало их. Сада се ради на измештању стубова ван клизишта. Један стуб на далеководу Ваљево-Осечина од 110 kV налази се на клизишту и креће се заједно са брдом, те је и ту потребно измештање.

- Трансформаторска станица 400 kV никада није била угрожена и иако кажу да су ово хиљадугодишње воде морамо да размишљамо о неким решењима да је заштитимо од сличних догађаја. Разматрамо постављање монтажних демонтажних спољних ограда, али оне не решавају подземне воде, те се разматра и подизање опреме на виши ниво како би се заштитили од неких будућих великих вода - рекао је Петровић.

не енергије добија из угља, док се само из угља произведеног у „Колубари“ добија 50 одсто електричне енергије у Србији.

- Урадили смо прве процене штете, јер је велики део опреме и даље под водом и све док се не испумпа вода, не може се прецизно рећи износ коначне штете – рекао је Обрадовић. - Штета у пословању већ се осети, а осетиће се и у наредних 12 до 18 месеци. Сада већ морамо да размишљамо о зими и грејној сезони, али је ЕПС, нажалост, највећа топлана у Србији. Грејање на струју која се производи из угља је врста иживљавања на ресурсима ове државе, јер се губи 70 одсто енергије.

Обрадовић је нагласио да ЕПС већ сада набавља електричну енергију на слободном тржишту док је цена повољнија и кошта 46 до 47 евра по мегават-сату, јер

током зиме може достићи и 100 евра по мегават-сату.

- Сада спремамо залихе угља и пунимо депоније. Штедња и смањење трошкова су потребни више него икада - рекао је Обрадовић. - Неопходно је што пре спровести корпоративизацију како би се омогућило смањење трошкова и губитака ЕПС-а. Приоритет су смањење губитака у дистрибуцији електричне енергије, који су око 16 одсто и повећање наплате, која је на нивоу 90 одсто.

Осим производње електричне енергије, у поплавама и клизиштима штету је претрпео и преносни систем за који су задужене „Електромереже Србије“. Цео електроенергетски систем је за време поплава био на ногама, а клизишта су направила посебан проблем. Према речима Небојше Петровића, извршног директора за пренос ЕМС-а најважније је било обезбедити трансформаторску станицу (400/220 kV) у Обреновцу у близини ТЕНТ А преко које се преноси сва електрична енергија произведена у овој електрани и којом се снабдева већи део Београда.

- У овој трансформаторској станици вода је достигла висину од 1,7 метара и све команде су морале да буду искључене. ЕМС их је искључивао постепено како је вода надирала, али смо претходно направили три чвора – рекао је Петровић. - Један чвор на 400 kV и два на 200 kV што је било значајно за електромережу. Да нисмо ово направили око 40 до 50 одсто електричне енергије у Београду би недостајало. Захваљујући томе је и ТЕНТ А имао електричну енергију и могао је тако брзо да се врати на мрежу.

Један од учесника конференције био је и Зоран Благојевић, члан Извршног одбора осигуравајуће куће „Винер штедише“, који је указао на то да је време поплава иза нас, али да је веома важно радити на будућим корацима. Благојевић је поменуо искуства Чешке која је у неколико наврата била суочена са катастрофалним последицама поплава, али да је ипак извукла поуке и у последњој поплави забележила минималне штете. Он је нагласио да је сарадња са ЈП ЕПС-ом веома добра и да се у данима после поплава интензивно радило на решавању питања штета. Ипак, Благојевић је нагласио да је за наредни период веома битно проценити шта се све осигурава и од којих ризика.

Учесници конференције су се сложили да је веома важно да се пре зимске зоне учини све како би Србија била енергетски што мање зависна од увоза, те да се у наредном периоду предузму сви кораци како би евентуална нова непогода што мање утицала на електроенергетски систем.

А. Б. М.

Испумпивавање воде је приоритет

Током посете словеначке премијерке, која је најавила одржавање донаџорске конференције земаља Европске уније за помоћ Србији, њворило се у главном о мерама за ѡйоравак „Колубаре“

Председница Владе Републике Словеније Аленка Братушек, у оквиру своје дводневне посете Србији, обишла је 18. јуна површински коп „Тамнава-Западно поље“ и упознала се са штетом коју је током мајских поплава претрпео највећи произвођач угља у Србији. Након разговора са словеначком премијерком, Александар Антић, министар рударства и енергетике и Милорад Грчић, директор Рударског басена „Колубара“, најавили су да би испумпавање воде из тамнавског копа требало да почне крајем јуна или почетком јула, а да би коп „Велики Црљени“ могао да буде оспособљен за рад већ у септембру.

Објашњавајући премијерки Братушек новонастале околности у српској енергетици, министар Антић се најпре захвалио на помоћи Словенији, чији специјални тим за испумпавање воде је био најзаслужнији за спасавање ТЕНТ-а, а затим истакао да је за нашу земљу у овом



тренутку приоритет да се ситуација што је пре могуће врати у нормалу.

- Озбиљно се спремамо за санацију „Тамнава-Западног поља“. Институт „Јарослав Черни“ урадио је студију у којој су учествовали „Србија воде“, „Београд воде“, Управа за ванредне ситуације и друге релевантне институције, као и „Електропривреда Србије“, „Колубара“ и министарство – рекао је Антић.

- Трудимо се да направимо што прецизнији план акције испумпавања воде која ће, наравно, морати да буде заснована на елементима безбедности и да уз-

има у обзир заштиту животне средине. Очекујемо помоћ и подршку у том послу, што смо истакли и на првом донаџорском скупу. Протеклих дана сусрели смо се са бројним стручњацима из иностранства који ће нам помоћи да изаберемо најбоље технички-технолошко решење и надам се да ћемо већ крајем јуна или почетком јула почети да реализујемо овај посао.

Милорад Грчић рекао је да производња угља у „Колубари“ тренутно износи око 50 одсто биланса у редовним околностима.



Аленка Братушек у обиласку копа са министром енергетике и директором РБ „Колубара“



Јапански амбасадор понудио помоћ

Висока делегација Јапана предвођена амбасадором Мусафумијем Курокијем, са представницима Министарства рударства и енергетике и Милорадом Грчићем, директором РБ „Колубара“, обишла је 25. јуна потопљене тамнавске копове. Убрзо после мајских непогода званичници Јапана изразили су жељу да се упознају са штетом коју су претрпели површински копови „Колубаре“. Након што је гостима појаснио ситуацију на терену, Грчић је изнео и конкретне техничке податке о пумпама које су неопходне за извлачење воде из експлоатационих поља „Тамнава-Запад“ и „Велики Црљени“.

Катастрофа незапамћених размера

Премијерка Словеније је окупљеним новинарима рекла да је на основу слика које су до Словеније стизале током маја било јасно да је катастрофа која је погодила регион незапамћених размера.

- Ипак тек сада, када сам на лицу места, могу заиста да схватим колико је ситуација тешка. Јасно је да су потребни озбиљни кораци да би последице поплава биле саниране. Словенија ће учинити све што је у њеној моћи да анимира чланице Европске уније да пруже конкретну финансијску помоћ Србији – рекла је Братушек.

- Системи који раде су стабилни, а испумпавање воде из копа „Велики Црљени“ је кренуло. За сада то раде само домаће пумпе, које имају капацитет око четири кубика у секунди – рекао је Грчић. - Очекујемо да ће се у тај посао врло брзо укључити и машине из иностранства, уз чију помоћ би количина која се испумпава била дуплирана. Надамо се да ћемо, уколико све буде текло по плану, почетком септембра моћи да покренемо коп „Велики Црљени“, што би нам донело још око 20.000 тона угља дневно и производњу подигло на око 70 одсто оне коју смо имали пре поплава.

Председница словеначке Владе Братушек најавила је приликом посете да ће Словенија, заједно са Француском и Европском комисијом председавати великом међународном донаторском конференцијом, која ће највероватније бити одржана у јулу, а на којој ће бити сакупљана средства за помоћ Србији у тешким околностима које су је задесиле.

А. ПАВЛОВИЋ

Ускоро тендер за испумпавање воде

Амбасадорка Републике Чешке у Србији Ивана Хлавсова посетила је 23. јуна Рударски басен „Колубара“ и том приликом са Милорадом Грчићем, директором РБ „Колубара“ разговарала о тренутној ситуацији и плановима за санацију штете коју су недавне поплаве нанеле овом рударском басену.

- Заиста је посебан емотивни утисак видети околико пространство под водом. Домаћини из „Колубаре“ упознали

Надамо се да ће покретање производње на овом угљенокопу моћи да почне већ у септембру – рекао је Грчић обилазећи са амбасадорком „Тамнава-Западно поље“.

Чешка је, иначе, 6. јуна, уручила „Електропривреди Србије“ десет пумпи за црпљење воде и резервне делове за управљање железничким саобраћајем, као донацију коју су обезбедиле њихове познате компаније „Ноен“, „Сигма“ и АЖД. Тренутно, прикупљена помоћ



Амбасадорка Чешке, Милорад Грчић и Животије Јовановић са новинарима

са ме са свим важним чињеницама везаним за новонастале околности. Надам се да ће активности на уклањању последица бити спроведене како је и планирано. Имамо искуство у сличној ситуацији које ће бити драгоцене, јер су и чешки највећи површински копови претрпели велика оштећења током катастрофалних поплава 2002. године – рекла је амбасадорка Хлавсова, чија земља је послала два специјална тима са опремом за испумпавање чим је Влада Србије упутила апел за помоћ.

Грчић се захвалио на ономе што је до сада учињено, али и истакао да „Електропривреда Србије“ и у наредном периоду рачуна на сарадњу са чешким стручњацима, који су изузетно цењени у области површинске експлоатације угља.

- Очекујемо да ће најкасније почетком јула по скраћеном поступку бити расписан тендер за посао испумпавања воде из тамнавских копова. За сада, вода се црпи из „Великих Црљена“ и тамо смо ни во успели да смањимо за скоро два метра.

премашује суму од 300.000 евра и амбасада је у потрази за пројектима кроз које би помогла санирање штете и опоравак српске електропривреде.

Грчић је искористио посету амбасадорке да истакне добру сарадњу коју је Рударски басен имао са Чешком и пре мајске катастрофе.

- Током претходне и почетком ове године са чешким компанијама које су веома успешне у овој области склопили смо неколико важних уговора са циљем да модернизujemo производњу у „Колубари“, међу којима је и уговор о набавци нове опреме за хомогенизацију угља у погону Дробилана. Даља сарадња биће само наставак свега што смо отпочели и потврда да смо бирајући стратешког партнера направили прави избор – рекао је Грчић.

Посети је присуствовао и заменик в. д. директора ЕПС-а Животије Јовановић, који је још једном истакао да се, упркос тешкој ситуацији, током наредне сезоне не очекују рестрикције струје.

А. ПАВЛОВИЋ

Зајџослени су највећа вредност

Захвалнице због посебног истицања у ванредној ситуацији изазваној поплавама, Ради Павићу, главном електромонтеру 1 и Слободану Брочиловићу пословођи 1, запосленима у пословници Шид у оквиру Електродистрибуције „Сремска Митровица“, крајем јуна уручио је мр Богдан Лабан, директор ПД „Електровојводина“. Овом догађају присуствовали су Милојко Павловић, саветник директора ПД, Ђорђе Фаор, директор Огранка ЕД „Сремска Митровица“, Србислав Сарић, извршни директор за технички систем и Драган Миловановић, извршни директор за пословни систем у Огранку.

Територија Електродистрибуције „Сремска Митровица“, део града, Јамена, Моровић и Вишњићево били су непосредно угрођени поплавама, а своју несебичну помоћ, поред оне која се подрашумевала организационо на нивоу Друштва пружали су и многи људи лично, међу којима Брочиловић и Павић.

Пословођа у Пословници Шид, Слободан Брочиловић нарочито се истакао у активностима спасавања људи, електроенергетских објеката и имовине на подручју насељеног места Јамена у време када активности у том месту још нису преузели покрајински и општински штабови цивилне заштите. Он је, такође, лично учествовао у помоћи породицама угрођеним поплавама. Обезбеђивао је и напајање електричном енергијом у месту Јамена.

Рада Павић, главни електромонтер



Храбри радници са директором ПД „Електровојводина“ и огранка ЕД „Сремска Митровица“

1 у пословници Шид, непрекидно је био активан на поплављеном подручју и на пункту у Моровићу, а помагао је и угрођеном становништву. Такође, он је један од монтера који је учествовао у санирању квара у стамбеној згради услед обилних падавина.

Брочиловић и Павић исказали су своју хуманост и на делу још једном показа-

ли да је највећа вредност „Електровојводине“ управо у њеним запосленима.

- Изузетно ми је драго што „Електровојводина“ има могућност да награди своје запослене јер је њихово понашање лекција и пример за све – истакао је мр Богдан Лабан, директор ПД „Електровојводина“.

А. Ж.

Напад на монтере у Конареву код Краљева

Дужник аутомобилом најџао раднике ЕПС-а

Монтере ПД „Електросрбија“ из погона Краљево 27. јуна у Конареву код Краљева напао је син незадовољног дужника С.Б. који је својим „мерцедесом“ намерно ударио у возило с корпом у којој су била два електромонтера. Они су извршавали налог „ЕПС Снабдевања“ и због дуга обустављали испоруку електричне енергије дужнику. Овај дужник већ дуго није уплатио ни динар за утрошену електричну енергију, а дуг износи више од милион динара.

Радници ЕД „Краљево“ Александар Беочанин и Дарко Петровић били су на висини од најмање пет метара када су изненада осетили ударац и јако дрмање корпе. На такав потрес нису били нимало спремни, јер су били окренути леђима од аутомобила који их је ударио. Једва су успели да се задрже како не би испали, а мало је недостајало да падну и то право на шофершајбну нападача, који је одмах побегао у непознатом правцу. На лице места стигла је полицијска екипа, која је обавила увиђај.

Монтери у ПД за дистрибуцију електричне енергије свакодневно су изложени вербалном малтретирању дужника, а често доживљавају и физичке нападе, пуштање паса, претње пушкама, пиштољима, ножевима... ЕПС је најоштрије осудио напад на монтере и указао да је нужно заједничко деловање државних институција да би се спречили даљи инциденти и заштитили радници у обављању свакодневних радних задатака.

И. А.

Премашен план производње у јуну

Добра погонска спремност агрегата и повољни хидролошки услови допринели су да је Привредно друштво „ХЕ Ђердап“ испунило план производње за јун. У односу на планираних 644 милиона произведено је 677,78 милиона kWh, што значи да је план премашен за пет одсто.

Највећа хидроелектрана на Дунаву, „Ђердап 1“, остварила је 96 одсто планиране производње. Произведено је 481,32 милиона kWh, од планираних 503 милиона kWh. Узрок што је план подбачен је испуштање воде из акумулационог језера узводно од наше највеће хидроелектране. На ХЕ „Ђердап 2“ премашен је план производње. Произведена су 142,26 милиона kWh, што је повећање за четири одсто у односу на планираних 137 милиона kWh.

Власинске хидроелектране су забеле-

Током јуна у ПД „ХЕ Ђердап“ произведено 677,78 милиона kWh, док је за шест месеци производња достигла 6,58 милијарди kWh

жиле производњу од 37,32 милиона kWh, односно девет пута више од плана, јер је план за јун износио четири милиона kWh. У јуну, у хидроелектрани у Пироту, по електроенергетском билансу није била планирана производња, а остварена производња износи 16,87 милиона kWh.

За првих шест месеци, до сада, привредно друштво „ХЕ Ђердап“ остварило је 58 одсто годишњег плана, односно произвело је 6,58 милијарди kWh.

Р. ЧУЧУЛАНОВИЋ



Амбасадорка Кипра посетила ХЕ „Ђердап 1“ Подришка пријатељима

Хидроелектрану „Ђердап 1“ 1. јула посетила је амбасадорка Кипра Нафцики Кроусти. Током обиласка највеће електране на Дунаву Мита Благојевић, заменик директора ХЕ „Ђердап 1“, упознао је гошћу са историјом изградње, производним могућностима, пословима на ревитализацији, а било је речи и о сарадњи са румунским партнерима у експлоатацији хидроенергетског система.

Током обиласка амбасадорка Нафцики Кроусти је изразила дивљење градитељском подухвату неимара који су укротили реку Дунав изражавајући истовремено пуну подршку српском народу као осведоченом пријатељу кипарског народа да успе у даљем привредном развоју.

- Изузетно сам пријатно изненађена заједничким градитељским подухватом народа Србије и Румуније, а посебно дирнута топлим пријемом на сваком кораку у упознавању источног дела Србије - рекла је амбасадорка Кроусти. Домаћини су гошћи по завршетку посете уручили поклон који садржи све записе о томе како се градила наша највећа електрана.

Р. Ч.

Мешовита комисија за ХЕПС „Ђердап“ Добра сарадња суседа

У Букурешту је почетком јуна одржано 89. заседање српско-румунске мешовите комисије за „Хидроенергетски и пловидбени систем Ђердап“. Српску делегацију предводили су у својству председника и заменика, Александар Обрадовић, в.д. директора „Електропривреде Србије“ и Горан Кнежевић, директор ПД „Хидроелектране Ђердап“, а румунску Nicolae Tudorescu, директор SH „Portile de fier“. Обе стране су констатовале да се, упркос мањим и сасвим разумљивим проблемима који се јављају у раду, успешна сарадња у коришћењу водног потенцијала Дунава, наставља на обострано задовољство. Договорене су активности које ће се спроводити до следећег заседања, у другој половини новембра у Београду. Реч је о анализи стадијума извођења радова и реконструкцији Система заштите приобаља узводно од ХЕ „Ђердап 1“, мерењима на објектима, допуни методологије степена корисности агрегата, експерименталном режиму у акумулацији „Ђердап 2“ и модернизацији преводница ХЕ „Ђердап 1“. Истакнуто је високо разумевање румунске стране за време недавних поплава у Србији када је узводна ката на ХЕ „Ђердап 1“ одржавана на природном минимуму како би се плавни талас што пре пропустио кроз највећу европску ХЕ.

Р. Ч.



Обележен „Дан енергије“ у Србији

У оквиру Европске недеље одрживог енергетског развоја, а у организацији Друштва термичара Србије и „Енергопројект Ентел“, традиционално, по четврти пут, организована је манифестација „Дан енергије - Србија“. Дан енергије у нашој држави, на тему „Енергетска транзиција у Европи и њен утицај на Републику Србију“, обележен је 27. јуна у Београду. Као и претходних година и ове године скуп је имао за циљ да многобројни учесници размене мишљења, искуства и предложе активности у области енергетике које би требало реализовати у будућности.

Владимир Миловановић, генерални директор „Енергопројекта“, отварајући скуп је истакао да се Србија суочава са огромним проблемима, од којих је тренутно највећи мањак угља, као и његово поскупљење, што је последица поплавлених колубарских копова. Али, према његовим речима, Србија има све потенцијале да буде енергетски независна земља и то би требало да искористи.

- ЕПС је у последњих десет година имао успешне процесе ревитализације постојећих енергетских објеката и на тај начин је њихов животни век продужен. Међутим, у Србији већ дужи низ година није изграђен ниједан нови енергетски објекат – рекао је Младен Симоновић, директор „Енергопројект Ентела“. - Потражња за електричном енергијом из године у годину расте. Ако желимо да будемо енергетски независна држава, мо-



Представници Друштва термичара са награђенима

рамо што пре доносити одлуке које ће допринети енергетској стабилности наше земље.

Директор „Енергопројект Ентела“ у уводном предавању говорио је и о појму енергетске трилеме у Србији, а то је одржавање баланса између енергетске сигурности, енергетске доступности и одрживости животне средине.

- Фокус би требало ставити на једну од ових тачака. У енергетици је најгоре мењати пут којим се прво крене - закључио је Симоновић.

Неке од кључних тема о којима се



дискутовало на научно-стручном скупу биле су европска енергетска политика за подршку транзицији, регулаторни оквир за CO₂ и трговина сертификатима, механизми енергетске сигурности, као и цене енергије и конкурентност. Циљ овогодишње манифестације био је да прикаже постојеће стање смањивања емисија гасова са ефектом стаклене баште ради спречавања климатских промена, као и могућности коришћења обновљивих извора енергије и повећања енергетске ефикасности у Републици Србији у периоду до 2020. године, а у складу са обавезама преузетим потписивањем Уговора о оснивању Енергетске заједнице између Европске уније и земаља Југоисточне Европе.

Представници Друштва термичара Србије искористили су ову прилику да уруче награде за најбољи дипломски/мастер рад из области климатских промена, енергетске ефикасности и обновљивих извора енергије. Награде су добили Милица Сантовац и Душан Станковић, дипломирани инжењери машинства.

Ј. ГЛИБЕТИЋ



Путовање кроз машту

Археолошки парк
Виминацијум бојатији
за још једну атракцију.
Симболично обележен
милионији рођендан
мамутице Вике

Подземни „Мамут парк“ на античком локалитету Виминацијум код Костолца, који се простире на 1.500 квадратних метара, отворен је 30. јуна. Реч је о подземној пећини у коју је смештен скелет мамутице Вике, пронађене 2009. године, као и остаци још четири мамута, ископаних две године касније. Локалитет чувеног римског града и војног логора налази се данас испод обрадивих површина, а предмети и фрагменти предмета из римског периода расути су у ораничним браздама. У последње три деценије 20. века обављена су истраживања Виминацијумског града мртвих или некропола и до сада је откривено више од 13.500 гробова.

Овога пута нова научна, али и туристичка атракција односи се такође на „вечни починак“, али не људски већ праисторијских животиња. Палеонтолошки музеј је укопан 30 метара испод земље, захвата 1.500 квадратних метара а његову таваницу подупиरे девет снажних лу-

кова. Мрак у овом подземном свету, дому мамута Вике, али и нешто „млађих“ рунастих мамута Носка, Трбушка, Цомле и Мапија, разбијају снопови сунчевог светла усмереног кроз дрвени кров специјалним расветним цевима.

Поред њене „млађе браће“, сва пажња је приликом отварања овог јединственог парка била усмерена на мамутицу Виду којој је симболично обележен милионити рођендан, па је у ту сврху била уприличена и специјална рођенданска торта.

Отварању су 30. јуна присуствовали Томислав Николић, председник Републике Србије, који је и отворио парк, као и амбасадор Америке у Србији, Мајкл Кирби са дипломатским кором. Отварајући „Мамут парк“, Томислав Николић се посебно обратио најмлађима рекавши да се њихов живот састоји од замишљених путовања кроз машту, те да је ово одлично полазиште за једну од таквих авантура:

— Одрасли су вам створили велику чаролију, која није компјутерска, већ могућност да научите много кроз игру и причу. Искористите ову необичну учионицу - играоницу у којој ћете, како то савремена педагогија и заповеда, бити учесници и креативци у процесу стицања знања - казао је председник Србије.

Амерички дипломата је напоменуо да интензивно ради на приказивању лепота Србије својим сународницима, а да



Томислав Николић, председник Републике Србије, отвара „Мамут парк“

ће од сада Виминацијум и овај парк имати посебно место у његовим причама.

У музичком програму бриљирале су балерине балетског студија „Амадеус“ из Пожаревца које су пред Виком одиграле и рођендански плес, а присутница су се представили и Дечји хор РТС-а, као и малишани из костолачког вртића.

Сви они ће са својим другарима моћи да посећују овај парк који осим самог музеја у свом склопу садржи и дрвеног мамута попут Тројанског коња у који деца могу да улазе. Када заврше са игром, тим Археолошког парка на челу са др Миомиром Кораћем омогућиће им да се опробају као археолози у радионицама на посебном брежуљку прекривеном травом, својеврсном природном амфитеатру.

П. ЖИВОТИЋ



Детаљ из „Мамут парка“

До мајских поплава најпродуктивнији коп у Рударском басену „Колубара“ био је површински коп „Тамнава-Западно поље“, где се производила половина од укупних количина произведеног угља и откривке у „Колубари“. Након поплавног таласа, овај коп је постао велико вештачко језеро. Од тада је заустављен производни процес, али су започети многи послови који ће омогућити поновно покретање производње откривке. Према речима Слободана Вучетића, директора копа „Тамнава-Западно поље“ једино што је остало непоплављено је Први БТО (багер-трака-одлагач) систем.

Правовременом реакцијом и изузетним пожртвовањем свих запослених који су у том тренутку били овде, спасен је „одлагач 2“ са Другог БТО система. Да у том тренутку није реаговано и овај одлагач би био под водом, а вредност машине је око 15 милиона евра. Део Другог БТО система који није поплављен демонтирамо и дислоцирамо на сигурнију позицију јер се не зна, када почне испумпавање воде, да ли може доћи до клизања кипе. Остала механизација на копу је под водом - истакао је Вучетић.

Према речима нашег саговорника, када је реч о помоћној механизацији, на овом копу тренутно располажу једним цевополагачем и једним булдоже-



Слободан Вучетић

*Док не почне
исцумпавање воде из
копа, чини се све како би
се механизација која није
поплављена обезбедила и
припремила за рад
у наредном периоду*

-Међутим, посла има и на делу површинског копа који је остао непоплављен. Припрема се реконструкција два система за производњу откривке. Први систем је најмање оштећен, реч је о делимичном оштећењу једног транспортера. Систем не може да ради на постојећој конфигурацији терена, зато је неопходна реконструкција његове одлагалишне стране. Постоје планови и договори, али не и њихова коначна верзија. Када је буде, почећемо реконструкцију одлагалишног дела Првог БТО система - каже Јевтић.

Мали број машина помоћне механизације користи се за рад на Другом БТО систему, који је делимично поплављен, јер је одлагалишна страна била делом под водом, па су транспортер и „одлагач 2“ били прилично угрожени. -„Одлагач 2“ склоњен је на сигурнију позицију и тренутно се налази на висинском делу одлагалишта Другог БТО система. Циљ је да се премести на безбедније место, а то ће бити одлагалиште Првог система. Са редукованом механизацијом ради се траса за селидбу „одлагача 2“ и све оне опреме коју је могуће померити са одлагалишне стране: погонска станица, клизни воз, чланци, транспортна трака – рекао је Јевтић.

Део запослених са „Тамнава-Западног поља“, из припремних радова, бравари из машинске службе, руковоаци механизацијом пребачени су на друге копове на којима је успостављена производња. Поред поменутих послова на овом копу се ради на чишћењу багера, где је то могуће. Машинска и електрослужба раде замене и сређивање багера док не дође до покретања производње бар на Првом БТО систему. Уз нешто већи број машина помоћне механизације овај систем би брзо могао да почне са радом.

М. ДИМИТРИЈЕВИЋ

Нема производње, има посла

ром. Планирано је да се, када се стекну услови и обезбеди довољан број машина, ураде нове трасе за измештање Првог јаловинског система дуж западне границе постојећег одлагалишта овог система. Са његовим кретањем би требало обезбедити услове и за поставља-

ње Другог јаловинског система који би пратио позицију Првог система.

Помоћник управника овог копа Дејан Јевтић нагласио је да то што на копу нема производног процеса тешко пада запосленима, јер су навикли на константан рад у производњи.



Бајер „глодар 2” на сувом

Вода око роторног багера „глодара 2” на Површинском копу „Велики Црљени” је испумпана. Од почетка испумпавања воде из овог тамнавског копа до 4. јула је ниво воде смањен за око три метра, чиме је из воде ослобођен роторни багер који је након поплава био делимично поплавлен.

Багер, бандваген и дизалица су на сувом након 40 дана интензивног и непрекидног испумпавања воде. У току су радови на припреми приступних путева до ове производне опреме, а инвестициона оправка и оспособљавање багера почела је од 7. јула. Испумпавање воде из експлоатационе зоне овог тамнавског копа наставља се несмањеним интензитетом. Тек када вода буде испумпана из читавог

Роторни бајер који ојкојавља ујал на најмлађем коју РБ „Колубара” ослобођен из воде. Испумпавање воде из која „Тамнава-Западно поље” и поновно успостављање производној процеса на тамнавским којовима приоритет за елекроенергетску стабилност Србије

експлоатационог поља и буде урађен ремонт производне опреме може се очекивати поновно укључивање овог тамнавског копа у рад.

Тренутно на испумпавању воде раде 33 пумпе. Поред пумпи из РБ „Колубара”, у претходном периоду у рад су укључене и пумпе из Новог Сада, Костолца, Бора и Мајданпека. Процене говоре да се, током поплавног таласа, у овај тамнавски коп улило око 27 милиона кубика воде, а процес испумпавања почео је одмах након поплавног таласа.

Ослобађање багера из воде изузетно је важно, јер сада може почети ремонт и ревитализација опреме, што је први корак ка успостављању нормализације производног процеса на овом копу.

Приоритет за сигурност електроенергетског система земље је набавка још пумпи великог капацитета како би се у што краћем року испумпала вода из копа „Тамнава-Западно поље”. Поновно уостављање производног процеса на овом копу значи сигурност електроенергетског система државе и континуирано снабдевање потрошача електричном енергијом. У простор овог тамнавског копа улило се нешто мање од 200 милиона кубика воде.

Поред техничких параметара за пумпе великог капацитета које треба да се укључују у испумпавање воде из овог копа, изузетно је важно да се испоштују све мере за заштиту животне средине, као и да се додатно обезбеди процес враћања воде у корито реке Колубаре. Такође, за процес испумпавања из копа и враћања воде у корито реке постоје одређене границе количина воде у дневном периоду које се морају испоштовати.

Током поплавног таласа, запослени су надљудским напорима успели да сачувају Рударски басен „Колубара” у оној мери колико је временска непогода огромних размера то дозволила. Након поплавног таласа током санације производних капацитета, рудари су још једном показали да су људски ресурси највредније што „Колубара” има. Изузетним ангажовањем и преданошћу, запослени на сва четири површинска копа дали су све од себе да се што пре нормализује рад где год је то могуће.

Н. ЖИВКОВИЋ



Изванредни људи у ванредној ситуацији

Слика поплавлених тамнавских копова обишла је свет и речитија је од свих речи. Месец дана касније подсећа на изгубљену битку. То је болна истина за све оне који су водили беспштедну борбу да до овога не дође. На првој борбеној линији били су и радници „Помоћне механизације“ који су од 14. маја па до повлачења воде, бранили копове, спасавали опрему, помагали и евакуисали људе и механизацију.

Душан Рикановић – Рики, руковаоц булдожера из Великих Црљена, једва је тог дана дошао на посао. Срећом да јесте, јер је мало руковаца у томе успело. Његово тридесетпетогодишње радно искуство било је од пресудне важности током 24 сата непрекидне битке за одбрану копова од подивљалих бујица водене стихије.

- Одмах по доласку на посао булдожер вучним возом пребацујемо на насип на реци Колубара, најугроженије место у том тренутку, одакле је вода надирала. Тај део насипа смо колега Драган Браћић, који је заноћио на копу, и ја пробали да заштитимо од надирања воде. Са земљом смо комбиновали и неке темеље који су ту били ископани раније. Али огромна количина воде наилазила је невероватном брзином, пробила насип и направила острвце у средини, што нас је можда и спасило, јер смо потом насип затварали на два места. Пристигло је и још булдожера, па смо са њих четири покушавали да што више земље нагурамо. Међутим, све то је вода односила – објашњава Рикановић.

На питање шта човеку пролази кроз главу када се суочава са побеснелом стихијом, наш саговорник кратко је одговорио да страха да ће вода однети машину тешку 40 тона није било. Каже, вода је константно односила материјал који су наносили и више су се плашили да не остану заробљени у њему и тако изгубе машину преко потребну за даље затварање насипа. Ипак је један део насипа бујица однела, па су преко „црне воде“ ушли у њиве.

- Улазимо у њиве засејане пшеницом. Обарамо дрвеће дуж канала како би стаблима и земљом подупрли остали део насипа. Уколико би он пукао, река Колубара би ток усмерила на насеље Велики Црљени. Успели смо то да спречимо,

Како је текла вишедневна нагљудска бијка радника тамнавских копова од незајамћених бујица. Како су на сигурно извучени механизација и људи.

али је Колубара поред насипа направила себи још једно корито - каже наш саговорник.

■ Спасовање људи и опреме

Рикановић нам потом прича о спасавању одлагача кога и поред свих напора вода гута. Али, послу никад краја. Морале су се и машине пребацивати и извучити на сигурно, јер је вода пробила и од Јабучја, па је и тај део ваљало бранити.

- Сви ми руковаоци „Источног“ и „Западног поља“, радили смо буквално као један, спашавајући нашу другу кућу. Ово је мој посао од кога живим и била ми је дужност и обавеза да дам све од себе да спасим шта се дало спасти - каже Рикановић.

Драган Симић живи у Радљеву, руковаоц је хидрауличног багера такозваног ровокопача. Управо је завршавао смену

када је стигло обавештење да је вода почела да плави црпну станицу у Радљеву, у којој се налази пет пумпи које црпе воду из језера у које се улива са копа.

- Вода је већ почела да улази у круг станице по нашем доласку. Копали смо канале да на тај начин одвучемо воду, али већи је био доток него што смо ми одводили. У једном тренутку, нисмо знали где више да копамо, лево – десно на све стране вода. Људима вода до појаса, а ја за машином, само што вода не уђе у кабину. Целу ноћ смо се борили. И нисмо успели да је спасимо... - испричао нам је Драган.

Након кратког одмора у својој кући, којој такође прети поплава, Драган се враћа да настави одбрану копа, јер је ниво воде у језеру толико порастао да је постојала опасност за брану.

- Није се гледало коју машину узимаш да радиш... Носила и нас нека сила... Страшно је било, син у Обреновцу, немаш контакта ни са ким, кући прети водурина, а очима гледаш како се потапа багер по багер... Неописиво је... Не поновило се - каже Драган.

Андрија Спасојевић-Бели, возач камиона „Татра“, добро је познат на тамнавским коповима, а за време поплаве израстао је у хероја. Он је током поплаве



■ Андрија Спасојевић

радио скоро пет дана непрекидно. Својим камионом извео је оно што је било прави херојски подвиг. Наиме, наш јунак је девет пута прешао преко највеће силе, изливане реке Колубаре, да спасе и извезе раднике али и да помогне и извуче све оне који су се услед силне водене струје возилима и камионима насукали на путном правцу код „Обренове кафане”.

- Како је већина радника одвезена код старе управе на „Источном пољу”, пошто масовни превоз није могао више туда да прође, ја сам их превозио до магистрале. Људи су се пели и у кабину и у сам камион. Није смело да буде страха, када они имају поверења у мене да ћу успети. Добијао сам додатну снагу да тих 20 људи доведем на сигурно. Знао сам правац, а оријентисали смо се само према бандерама, јер пута није било. Вода је у вожњи долазила до шофершајбне а отприлике је достигала висину до половине врата. Није било баш лако, у једном моменту се чуо ударац, касније сам видео да је тај део искривљен. А шта је ударило, можда праг, камен, вода је носила свашта – каже Спасојевић.

Уз пет колега возача и пословођу, који су могли да дођу док је воде било мање, извезли су возила из Ауто гараже на сигурно, тако да су сва возила спасена.

■ Евакуација житеља Сумеђа

Игор Мићић, возач масовног превоза, испричао нам је о још једном сегменту тамнавске приче. Евакуацији становника Сумеђа.

По доласку на посао, видео сам да



■ Драган Симић

се посаде не развозе на багере јер путеви нису проходни. Из Ауто гараже извозили смо возила јер је постојала опасност од плавлeња. Један део радника гараже је око поднева на сигурно пребачен камионом „Татром” пошто је вожња масовним превозом била онемогућена због огромне количине воде која се изузетно брзо кретала па је постојала опасност од превртања возила – објашњава Мићић.

Преостали радници Ауто гараже пребачени су на сигурно у стару управу

„Источног поља”. Ту су били до касног поднева. Негде предвече је почела евакуација становника села Сумеђ, директно угрођених поплавом.

–Заједно са „Колубариним” ватрогасцима радили смо на спасавању становника овог села јер су постојале реалне могућности од плавлeња. Међутим, становници нису хтели да излазе из кућа. После поноћи настала је паника и сви су звали за помоћ. Тада је већ ниво воде био изузетно критичан за сигуран превоз али смо, наравно, учинили све што је у нашој моћи и више од тога, да их превеземо на сигурно до Диспечерског центра – прича Мићић.

Евакуација становника поред ризика који је бујица доносила имала је и један психолошки аспект који не може да се занемари.

- Само ти је у глави да их спасиш. Али, ужасно је тешко возити људе који су не само уплашени за свој живот, већ видите очај јер остављају воденој стихији све што су цео живот стицали. Утолико је теже јер им је остала стока коју ми нисмо могли да спасемо...

По повлачењу воде, становници Сумеђа су превожени у Спортски центар у Лазаревцу, а радници кућама.

Наши саговорници су само неки од оних који су водили исцрпљујућу борбу са водом. Негде су је изгубили, негде добили. За све њих могу се користити давно заборављене речи које говоре о невиђеној пожртвованости, саосећајности и невероватној храбрости.

ДРАГАНА ВЕСКОВИЋ



■ Душан Рикановић

Процесно уређена компанија

Дуже од годину дана, тачније, од 1. марта 2013, сектор за интегрисане системе менаџмента послује као засебна, самостална организациона јединица у ЈП ЕПС-у. О улози овог сектора у пословању „Електропривреде Србије“ разговарали смо са Татјаном Клашић, директором Сектора за ИМС и Браниславом Ковачевићем, координатором за усклађивање система менаџмента у ЕПС.

- Иако Одбор за ИМС у ширем саставу постоји од 2005. године, први пут смо организовали састанак у фебруару ове године, и то на инсистирање в.д. директора Александра Обрадовића. На његов предлог, као председника Одбора за ИМС, тада су усвојена одређена документа, а захтевао је и да се модели којима се обезбеђује јединствено поступање пласирају у сва привредна друштва и да се поступа у складу са њима - рекла је на почетку разговора директор Татјана Клашић.

На питање због чега је улога првог човека компаније толико важна у процесу управљања системима квалитета, и да ли је тако и у другим предузећима, она одговара: - Систем управљања квалитетом је алат највишег менаџмента компаније и управљање мора да иде одозго. То је захтев светске ISO организације. По правилу, генерални директор је на челу највишег тела за ИМС у компанији, а то је код нас Одбор за ИМС. Одбор послује у ужем (пословодство ЈП ЕПС) и ширем саставу (са директорима привредних друштава). Сектор за ИМС даје предлоге и сугестије Одбору за ИМС, и на директору компаније је да ли ће да уважи или одбаци те предлоге. Без подршке топ менаџмента, ниједна компанија у свету не може да одржи ИМС стандарде.

А на питање шта је задатак овог Сектора наша саговорница каже да је њихов главни посао првенствено да одрже постојећи систем квалитета, а затим и да га унапреде.

- Дефинисали смо процесе који се обављају у ЈП ЕПС. Међутим, постојање ИМС Сектора нема смисла ако ће се односити само на ЈП ЕПС, и због тога је важно да је и директор Обрадовић препознао потребу деловања овог сектора по дубини компаније – каже Клашић.

О томе зашто нам је потребан ИМС, Бранислав Ковачевић нам је објаснио да

Сви ISO стандарди садрже у себи механизам сталног побољшања и налажу стално деловање у смеру сојственог побољшања, подизања нивоа квалитета, константног унапређења и тежње ка изврсности. Тежимо ка идеалном, а иај идеал се стално мења и стреми ка вишим циљевима



Татјана Клашић

Позитивна слика компаније

- ЕПС је једна од најреспектабилнијих компанија у југоисточној Европи и поседовање сертификата даје позитивну слику, говори колико је компанија уређена, одређује наш имиџ према свим заинтересованим странама. Сутра улазимо у отворену тржишну утакмицу и ко год уговара са нама посао, треба да има још један доказ да је „Електропривреда Србије“ уређена компанија у којој постоји препознатљив систем овлашћења и одговорности - истакла је Клашић.

интегрисани системи менаџмента представљају алат за уређење односа и процеса у фирми, кога фирма успоставља на добровољној бази. Он није законска обавеза. Сертификат је, у принципу, добровољан.

- Могли смо да имплементирамо захтеве неког стандарда, али нисмо морали да се сертификакујемо. Одлуку о томе да ли ће стандард да буде сертифициван доноси менаџмент ЕПС-а. Ипак, поседовање одређеног сертификата значи да је неко независно тело проверило наш систем – рекао је Ковачевић. - С обзиром да смо успешно „одбранили“ сертификате у претходном периоду више пута, сигурно је да то представља и једно признање за „Електропривреду Србије“ и сва привредна друштва. Заиста имамо један уређен систем, усклађен са светским стандардима квалитета. А то јесте успех и квалитет компаније. Иначе, тренутно спроводимо јавну набавку за услугу ресертификације, с обзиром да сертификат има ограничено време трајања (три године). Дакле, систем менаџмента је посао који има почетак, а краја нема.

О сарадњи са привредним друштвима Клашић каже да је та сарадња појачана, од како је сектор добио самосталност и подршку в.д. директора.

- То што смо издвојени као самостални сектор дало нам је могућност да учествујемо у интерним проверама система менаџмента у ПД. Иако оне нису званично препознате као алат квалитета, дале су нам јасну слику, очигледан пресек стања система менаџмента у ПД – објаснила нам је Татјана Клашић. - Стекли смо врло лепе слике како функционишу њихови системи, али и утисак о разноликости. Наиме, различита ПД различито приступају истом послу, а наш задатак је да то уједначимо. Један од већих задатака који очекујемо да ћемо ове године да остваримо јесте да ускладимо место и позицију организационих целина за ИМС у целој ЕПС групи, као што је у матичном предузећу, у ЈП ЕПС. Такође, и уређење самих тих јединица у ПД треба да буде по нашем моделу, а то је модел кога је одобрио в.д. директора Обрадовић. Иначе, сада је сарадња са ПД чешћа и садржајнија.

Према речима наших саговорника,



Татјана Клашић и Бранислав Ковачевић

је веома битна када се ради о великим пројектима.

- Важно је да ми као наручилац, као неко ко финансира неки пројекат, дефинишемо своје захтеве, да ми диктирамо и тражимо да се испуне одређени стандарди – истиче Ковачевић. - Инфраструктура квалитета обухвата поштовање Закона о акредитацији, Закона о метрологији, који је веома битан због наше делатности и Закона о техничким захтевима за производ и оцењивање усаглашености. Ту је и закон о стандардизаци-

мо те процедуре на нивоу ЕПС-а, наравно уз уважавање свих специфичности, истиче она.

Сигурно је да ће системи ИМС имати велику улогу у даљем развоју компаније, а поготову када се изврши реорганизација и корпоративизација компаније. О томе како ће ИМС системи да допринесу томе, Клашић каже: - Оно на чему в.д. директор ЕПС-а стално инсистира јесте да се успостави процесна организација, да цела „Електропривреда Србије“ буде процесно вођена компанија. ЕПС треба



Сви процеси у ЕПС-у треба да буду стандардизовани

утисак је да запослени у ПД који спроводе интерне провере, интерни проверивачи, исказују врло висок степен компетентности за ове послове.

Иначе, од 2005. године сва привредна друштва су сертификовала стандарде ISO 9001, ISO 14001 и OHSAS 18001. Нека ПД имају имплементиран и сертификован стандард за безбедност информационих система ISO 27001. Треба споменути и стандард о енергетској ефикасности ISO 50001, који постаје све занимљивији нашим привредним друштвима. „Панонске ТЕ-ТО“ су га прве имплементирале, а сертификација се очекује. ТЕНТ и РБ „Колубара“ спремају се за имплементацију стандарда ISO 50001.

О актуелним активностима у Сектору за ИМС Ковачевић каже да се развијају активности у два правца: један су системи менаџмента а други инфраструктура квалитета. Инфраструктура квалитета је законска обавеза, и она

ји, који је добровољан за примену. Запослени у ИМС Сектору су чланови тимова за реализацију различитих пројеката, чија је улога да у припреми реализације пројеката буду имплементирани најновији захтеви ЕУ. На пример, недавно је било говора да „са ТЕ Колубара Б не можемо у Европу“. То није тачно, јер смо у пројекте изградње ове електране већ имплементирали најновије захтеве заштите животне средине, који још нису ступили на снагу. За највеће ЕПС-ове пројекте: „Колубара Б“, „ТЕНТ БЗ“ и „Костолац БЗ“ стриктно се прате и имплементирају сви захтеви европске техничке легислативе.

Клашић додаје и да је један од великих задатака за ову годину усклађивање обавезне процедуре система менаџмента. Постоји основни сет процедура (приспитивање руководства, интерне провере, корективно-превентивне мере, неусаглашености, управљање документацијом и записима) и идеја је да усклади-

да буде препознат као смислени скуп различитих техничко-технолошких процеса. А с обзиром на међусобне утицаје тих процеса, наш задатак биће да их све ускладимо и увежемо. Чекају нас све сложенији процеси и морамо да водимо рачуна како да то што је успостављено не омета неки други процес. Када изађемо у потпуности на отворено тржиште, морамо да уредимо цео систем како би наша компанија пословала што ефикасније и ефективније и успешно остваривала постављене циљеве и пословне резултате.

Према речима Клашић, оно што би било важно за струку је могућност деловања по јединственим плановима, међусобна усклађеност процедура, како ових које се односе на системе менаџмента, тако и оних оперативних. Обавеза је примена најбоље праксе и стално унапређење.

С. РОСЛАВЦЕВ

Деценијама је Љубљана, престоница Словеније, имала огромне проблеме са делом града познатим по имену Барје (мочвара). Захваљујући великим количинама пепела уграђеним у насипе, подлогу, хидротехничке објекте, путеве, аутопут, мостове и друге објекте од краја седамдесетих година прошлог века, овај део града у потпуности је променио физиономију. Мочварни део, ако се тако још увек уопште може назвати, остао је на далеким рубовима овог подручја, у облику пашњака и њива. Овај пример може бити путоказ за решавање проблема мочварних подручја у околини Обреновца, Костолца, Свилајнца и свих оних места у којима су смештени објекти „Електропривреде Србије“, а који су у мају били погођени катастрофалним поплавама. Ово је за лист „kWh“ рекао др Саша Милетић из Сектора за заштиту животне средине Дирекције ЕПС-а за стратегију и инвестиције, подсећајући да је пепео могуће употребити у великом броју различитих области.

- Сагледавајући светска, и посебно европска искуства на том плану, ЈП ЕПС је спровео и спроводи бројна истраживања и испитивања ради сагледавања оптималних начина примене летећег пе-

С обзиром на дуорочне и тешке последице недавне катастрофалне поплаве у Србији, потребно је анализовати све расположиве ресурсе како би се стварање живоћа створила и рад привредних објеката довео у нормалан режим, а употребом пепела и шљаке из термоелектрана смањила би се штета разарајућих природних невоља

пела, шљаке и гипса који настају у процесу сагоревања угља у термоелектранама. Уместо да се уништавају локалне реке бесомучном експлоатацијом необновљивих ресурса (шљунак, песак и слично), пепео који настаје као нуспродукт сагоревања у нашим термоелектранама може се користити у путоградњи, мостовградњи, изградњи железничких пруга, грађевинарству (високоградња и хидротехника), производњи грађевинских материјала (цемент, бетон, малтери, лепкови, опека), керамичкој и цементној индустрији... Његов квалитет, састав и могућности одавно су утврђени и код нас и у свету. Домаће цементаре користе тај пепео готово у минималним количинама, а у свету су комплетне саобраћајне петље изграђене уз употребу овог материјала, и можда најпознатија грађевина на свету – Бурџ Калифа у Дубаију – каже Милетић.

Законска регулатива

Иако је поступак усаглашавања постојеће законске регулативе са Директивом о отпаду 2008/98/ЕЗ у току, неопходно је тај процес усаглашавања убрзати. Привредна комора Србије у сарадњи са ЈП ЕПС, привредом и научним институ-

Милиони тона пепела и шљаке још увек неискоришћени – депонија на ТЕНТ А

Пепео може да створи и од поплава

цијама урадила је предлог Уредбе о обавезној примени летећег пепела у грађевинарству и путоградњи, како би се, што је могуће пре, омогућила шира примена овог вредног материјала, смањила штета по животну средину и здравље људи и смањило неразумно трошење необновљивих природних ресурса – објашњава Милетић. Он подсећа да је „Електропривреда Србије“, у сарадњи са министарствима и државном управом, током последњих десетак година, учинила да тај пепео не представља еколошки проблем захваљујући изградњи нових система одпелевања.

У склопу реконструкције технологије за прихват, маловодни транспорт и депоновање пепела и шљаке која је започета 2009. године, „Електропривреда Србије“ је изградила силосе за смештај и тиме омогућила даљу употребу сувог летећег пепела и шљаке потенцијалним купцима. Пепео из таквих постројења у ТЕНТ-у Б, ТЕ „Колубара А“ и ТЕ „Костолац Б“ уступа се фабрикама цемента „Титан“ из Косјерића и „Лафарж“ из Беочина, на жалост у веома малим количинама. Миллиони тона пепела леже неискоришћени (тренутно се на депонијама ЈП ЕПС налази око 280 милиона тона пепела и шљаке, са годишњим прирастом од шест милиона тона). А уместо да почне да зарађује на продаји пепела, „Електропривреда Србије“ издваја око 12 милиона евра годишње само за таксу за депоновање пепела и шљаке, не рачунајући трошкове одржавања депоније. Обавеза „Електропривреде Србије“ је да доведе нуспроизводе у сагласност са стандардима EN 450-1 и SRPS.B.C1.018 и да имплементира редовну фабричку лабораторијску контролу пепела и шљаке. ЕПС мора да започне те процесе у најскорије време, наглашава Милетић. Када наша законска регулатива буде усаглашена са актима Европске уније, ЕПС треба да буде спреман за нови начин пословања у области коришћења пепела и шљаке из својих термоелектрана.

■ Штете од поплава

Интензивне кише и непогоде нису биле једини узрок елементарне природне катастрофе која је недавно задесила Србију. Томе су допринели и дугогодишња небрига и неодржавање инфраструктуре у области водoprивреде, шумарства и енергетике, као и лоше управљање индустријским и комуналним отпадом. Директна последица те праксе је системско угрожавање водних ресурса, било да се ради о пресецању токова, загађењу водних ресурса или таложењу разлог отпада у речна корита. Ово је посебно



Др Саша Милетић: Обавеза ЕПС-а је да нуспроизводе усагласи са стандардима ЕУ

Без сређене инфраструктуре нема ни нових инвеститора

Можда је ово прави тренутак да се најхитније размотре могућности употребе пепела и шљаке у Србији. Наша земља налази се пред великим инвестиционим пројектима у инфраструктуру (путеви, железничке пруге, водoprивреда). Не сме се заборавити да без сређене инфраструктуре нема објективних услова за реиндустријализацију земље, довођење инвеститора и отварања продуктивних радних места, кажу у Сектору ЕПС-а за заштиту животне средине.

но изражено на „Дринско-Лимским“ хидроелектранама. У те факторе спадају и непотребна и нестручна изградња у речним коритима, недопустиво близу изворишта, прекомерна легална и илегална експлоатација песка и шљунка из водних токова, чиме се поспешују ерозивни процеси у речном кориту и девастација околног земљишта и спуштање речних корита.

Због тога је ТЕ „Морава“ годинама била чак по шест месеци без воде за хлађење, а самим тим без могућности за рад. Милетић каже да у Србији, осим неколико изузетака, готово да нема више ни једног солидног система водовода, опште или кишне канализације, постројења за припрему или пречишћавање во-

де или система за наводњавање. Типична слика овакве праксе у Србији је слив реке Колубаре са низом парцијалних и неповезаних решења, са необјашњивим незавршавањем система, као што је висока брана Ровни на Јабланици и акумулација од око 55 милиона метара кубних, али потпуно неискоришћена за спречавање поплава.

Много тога могло је да буде избегнуто, каже Милетић, а добар број хидротехничких објеката изграђен, дограђен или реконструисан, и то са много мање средстава, да се озбиљно схватила вредност нагомиланих нуспроизвода од сагоревања угља. Одговорност што до овога још увек није дошло је на свима нама: надлежним органима Републике Србије, ЈП ЕПС-у и привредним друштвима ТЕНТ и ТЕ-КО „Костолац“.

■ Могућности које треба искористити

Према студијама и подацима Института за путеве и чешке фирме Геотехника, рађеним за Јавно предузеће „Путеви Србије“, градња једног километра пута у пуном профилу, употребом пепела уместо природних материјала, и у зависности од услова градње на траси (висине насипа), јефтинија је за 30 до 80 одсто (или просечно 50 одсто). Коришћењем пепела, за иста инвестициона средства, уместо једног - добијају се два километра аутопута. Иначе, летећи пепео у путоградњи користи се у везаним мешавинама као основа пута, подлога и прекривка при изградњи.

Након мајских поплава, још једном је потврђена опасност од клизишта. У нашој земљи има их на око 1 300 локација. Употребом пепела као основног материјала могуће је направити врло успешну санацију многих клизишта, применом јефтиног и ефикасног решења. У свету су позната и широко примењена искуства у изградњи одбрамбених насипа од поплава, коришћењем пепела. Од хидротехничких конструкција, употребом пепела могли би да се изврше: санација, изградња и надвишење одбрамбених насипа на реци Колубари (у рејону Обреновца и РБ „Колубара“) и на реци Морави (у рејону Костолаца); регулациони радови на ушћу реке Ресава у Велику Мораву (код Свилајнца), као и изградња бране са ретензионим басеном на Топчидерској реци и Кумодрашком потоку. Ови пројекти изводили би се у сарадњи са предузећима „Србијаводе“, „Београдводе“, али је реално сагледати и шире пројекте на Сави, Дунаву, Великој Морави и Дрини.

С. Р.

Невидљива, а јака подршка

У фебруару прошле године на једном од првих састанака руководиоца информационо-комуникационих технологија (ИКТ) у привредним друштвима ЕПС-а, чула се идеја да се неки од састанака у будућности одржи путем видео-конференцијске везе. Након скоро годину дана, у просторијама ЕПС-а у улици Царице Милице у Београду успешно је демонстриран рад „Telepresence” сервиса. Представници пет ПД-а („Дринско-Лимске ХЕ”, ЕДБ, „Електросрбија”, „Југоисток” и „ЕПС Снабдевање” и Дирекције ЕПС-а за ИКТ) присуствовали су тестирању видео-линка са представницима ПД ТЕНТ, где је био инсталиран други „Telepresence” уређај. Посредством аудио-конференцијске везе, у догађај су се укључили и представници још четири ПД: „ТЕ-КО Костолац”, РБ „Колубара”, „Електровојводина” и „Центар”, из матичних градова ових привредних друштава.

О увођењу нових телекомуникационих решења у систем ЕПС-а, као и о другим активностима, разговарали смо са др Драганом Богојевићем, директором Сектора за управљање и координацију у Дирекцији за ИКТ.

Корпоративни видео конференцијски сервис „Telepresence” омогућиће одржавање састанака унутар система помоћу видео-везе. Нови телекомуникациони сервис „WebEx” омогућава заказивање и одржавање аудио и веб конференцијских састанака унутар ЕПС-а и са спољним корисницима

– Корпоративни видео-конференцијски сервис „Telepresence” омогућиће одржавање састанака унутар система помоћу видео-везе. Захваљујући новом мултимедијалном сервису, ми и све наше колеге из ЕПС групе, не само из ИКТ-а већ и из других корпоративних функција, смањићемо трошкове неопходне

И интерне и екстерне промене

– Задаци који су пред нама условљени су и екстерним и интерним променама – каже Богојевић. – Либерализација у електроенергетском сектору, промене законске регулативе, формирање јединственог привредног друштва за снабдевање електричном енергијом, нова улога ОДС-ова и корпоративизација ЕПС-а генеришу многе активности за запослене у области ИКТ-а. Траже се све брже и боље комуникације, нови сервиси, нове апликације као што су корпоративни САП, билинг, „Мастер” база података, заједнички „Дата” центар... Сектор за управљање и координацију у оквиру свог делокруга рада у Дирекцији за ИКТ наставиће да пружа поуздану и ефикасну подршку у преносу говора, пословних података и видео-комуникација, иако то није увек видљиво. Богојевић каже да је циљ увођења информационо-комуникационих технологија да запослени у ЕПС групи буду у равноправном положају, без обзира на којој локацији је радно место.

за одржавање састанака, уз повећање продуктивности. „Telepresence” сервис је постављен на инфраструктуру постојеће IP/MPLS мреже, како би се, са једне стране што ефикасније искористиле могућности постојеће телекомуникационе и информатичке инфраструктуре, а са друге одржао висок ниво безбедности. Тренутно, спроводи се квалитативни пријем „Telepresence” уређаја у свим ПД, а сам видео-сервис је већ функционалан – објашњава Богојевић. – Осим овог сервиса, од јула ће на располагању за редовно коришћење бити још један нови телекомуникациони сервис „WebEx”, који омогућава заказивање и одржавање аудио и веб конференцијских састанака, и унутар ЕПС-а и са спољним корисницима. У једноставној варијанти, путем наменских телефонских бројева (1-999 за кориснике унутар ЈП ЕПС, 293-999 за ЕПС групу и 011/20-24-999 и 064/6004-999 за спољне кориснике), сервис ће кориснику омогућити приступ конференцијама, тј. састанцима. У једној варијанти, која је такође у експерименталном раду, заказиваће се и одржавати виртуални састанци путем рачунара, а саговорници ће моћи да се чују, виде и интерактивно деле ресурсе и документа. Планирамо да свака дирекција унутар ЈП ЕПС има бар једну особу која ће моћи да заказује „WebEx”, а након решавања безбедносних питања и свако привредно друштво.

Наш саговорник посебно истиче да су у овим активностима максимално искористићени расположиви интерни људ-



■ Драган Богојевић



На инфраструктуру ЕПС-ове постојеће мреже постављени су CISCO Telepresence и WebEx сервиси

ски и материјални ресурси. Прикупљањем и анализирањем планова ПД, иде се ка унифицираном сагледавању постојећег стања и будућег коришћења ИКТ у ЕПС-у на координисан, систематичан, организован, целовит, и по компанију ефикасан и економичан начин. Један од битних задатака је и препознавање потенцијалних центара у привредним друштвима. Пример за то је ИКТ тим у ПД ТЕНТ, везано за IP технологије, па је и сервер за поменути сервис конференцијских позива (Cisco WebEx) инсталисан, а биће и административно подржан од стране колега из ТЕНТ-а. Сличне експертизе и компетенције препознате су и у свим другим ПД (за билинг решења, систем даљинског управљања, систем безбедности, виртуелизацију, решења у области бежичних технологија и друго).

На питање шта је још урађено у претходном периоду, наш саговорник објашњава: – Прошле године смо завршили неколико важних послова за потребе „Електропривреде Србије“. У марту 2013, укључивањем ПД ЕДБ и ПД „Центар“, повезана су сва ПД на јединствену оптичку мрежу, што је омогућило много ефикаснију и интензивнију размену податка и података. Пре-

„Одбрањен“ план одржавања

О томе са каквим се проблемима суочава ова област Богојевић каже да су то слични проблеми као и код других целина, а међу њима је чекање на ребаланс плана пословања, евидентан је недостатак људи, а незаобилазна тема су и средства у плану инвестиција, одржавања, основних средстава у области ИКТ за ЈП ЕПС и ПД. Битна је, међутим, чињеница да је први пут у Годишњем плану пословања за 2014. годину, због свог значаја, издвојен план одржавања за ИКТ, који је за целу ЕПС групу „одбрањен“ од стране Дирекције за ИКТ у износу од 830 милиона динара.

ко властите оптичке инфраструктуре, активирањем новог SDN и IP чвора омогућили смо повезивање „Колубаре Б“, тј. запослених у Каленићу са Уба на систем ЈП ЕПС-а. Запослени су добили IP телефонију ЈП ЕПС, постали су и део јединствене контроле приступа и евиденције радног времена и имају све предуслове да им у блиској будућности на располагању буду сви ресурси као и у Београду. И ПД „ЕПС Снабдевање“ постало је нови члан ЕПС-овог ТК система. Иако се историје друштва налазе на локацији која

је била ван ЕПС-ових објеката, урађено је повезивање на ЈП ЕПС окосницу и омогућен рад електронске писарнице, а уведена је и ЕПС-ова IP телефонска мрежа. У оквиру могућности, изашли смо у сусрет и осталим ПД тако што смо им дали да користе ресурсе оптичке, преносне и пакетске мреже. У „Електровојводини“ су повезани погони у Врбасу (где је активиран и SDN чвор), Сенти и Кањижи. ЕД Ваљево је повезана на ТК систем ЕПС-а, а управа „Електросрбије“ у Краљеву укључена је у систем корпоративне IP телефоније. ПД „Југоисток“ дата су на коришћење оптичка влакна у више од 10 праваца ради преузимања надзора над ТС 110/x kV. Повезан је огранак Електроморава Пожаревац са ЈП ЕПС и управном зградом ПД „Центар“ у Крагујевцу. За „ТЕ-ТО Зрењанин“ саниран је прекинути оптички кабл. Већина привредних друштава сада може да обавља интерни телефонски саобраћај преко приватне IP телефонске мреже, квалитетно, сигурно и без тарифирања, а да можда са тиме и није довољно упозната.

Поред свих запослених у ЈП ЕПС, дела корисника у ЈП „Електро мрежа Србије“ (у НДЦ, РДЦ и трафо-станицама), интерни позиви су могући са још најмање 1.000 корисника бирањем карактеристичних бројева. Ради поузданог и ефикасног функционисања електроенергетског система и за потребе ЈП ЕМС, Дирекција за ИКТ обезбедила је неколико километара оптичког кабла ради санације квара на 110 kV далеководима, а додељена су и оптичка влакна на релацији ТС Бујановац до ТС Врање 1. У оквиру наше међународне обавезе повезали смо оптиком постројења 110 kV између ХЕ „Бердап 2“ и електране „Portile de Fier 2“ са румунске стране и инсталирали рутере за пренос говорног саобраћаја. Осим оперативне телефоније између електрана омогућен је и пренос података између SCADA система, објашњава Богојевић.

– Као што више нема јасних граница између IT-а и телекомуникација, тако се и у Дирекцији за информационо-комуникационе технологије одвија пуно заједничких активности више сектора. Свакако најважнија стратешка активност везана је за формирање заједничког Data центра у ПД „Центар“ у Крагујевцу. Важна је и едукација у области ИКТ-а у привредним друштвима и на нивоу ЈП ЕПС од стране глобалних компанија из ове области. До сада је одржано више од 60 састанака и презентација на којима је било око 1.500 учесника из ИКТ целина свих привредних друштава.

С. РОСЛАВЦЕВ

Породица Минх обележила развој српске привреде

На иницијативу два министра у Влади Кнежевине Србије, године 1880, моравским индустријалцима Бертхолду Минху и Карлу Шумпетеру додељене су „искључиве повластице да у фабрици у Параћину производе чо-ху, сукно, вунене штофове, абу и све врсте предива”. Министар финансија Чедомиљ Мијатовић и министар народне привреде Раша Милошевић имали су у виду српски Закон о потпомагању домаће радности из 1873. године, као и чињеницу да су поменути индустријалци имали и те како уносан вишегодишњи посао у Србији. Они су, наиме, у Тријежу у Моравској, аустријској покрајини Аустроугарске царевине, имали текстилну фабрику која је била главни снабдевач метражном робом свих униформисаних служби у Кнежевини Србији. Поменути министри сматрали су да моравски индустријалци, ако желе да задрже послове у Србији, морају у њој да изграде једну модерну текстилну фабрику, попут оне у Моравској. Њихов предлог прихватио је кнез Милан и 1880. донео Указ о додељивању повластице за изградњу такве фабрике. У децембру 1881. године у Параћину је почела да ради текстилна фабрика која је по обиму производње, асортиману производа и техничко-технолошкој опремљености, била европског ранга. Фабрика је имала и електрично осветљење.

Електрика у параћинској фабрици текстила

На откупљеном државном имању, уз десну обалу реке Црнице, и у близини трасе будуће железничке пруге, подигнута је „Прва српска повлашћена фабрика вунених израда браће Минх у Параћину”. Пројекат комплетне фабрике израђен је у Бечу, а опрема је набављена из најпознатијих европских фабрика. Фабричку целину чинило је 16 зграда: две главне троспратне зграде за смештај машинских уређаја, три једноспратне са парним казанима и другим уређајима, затим зграде за сапунциницу, перионицу, ковачницу, сто-

Фабрика текстила у Параћину била је најкрећач ошћее најрећка шое краја, а осим најсавременијих шоона за шоизводњу текстила имала је и електричну централу

ларску радионицу; за службенике и мајсторе; магацини, амбари, коњушнице...

Цео процес производње у фабрици обављан је на савремен начин. Из историјских записа познато је да је годишње прерађивано око 400.000 килограма вуне, домаће и из увоза. У предioniци је било инсталирано 12 најсавременијих машина-предилица са 3.400 вретена, на којима је прерађивано и до 2.000 килограма предива дневно. Од њега се добијало око 2.400 метара текстилних производа, а највише чохе и ћебади. Прои-



зводи су били намењени првенствено за српску војску. Број запослених кретао се од 200 до 500, радно време трајало је око 13 часова, а у зависности од стручности и учинка, надница се кретала од пола до готово два динара.

Сматра се да је цела фабрика била електрифицирана, и да су све њене зграде и објекти, као и сам фабрички круг, били осветљени. О томе сведоче и сачувани записи: „Све ове машине покреће турбина на Црници од 50 КС и парна машина од 80 КС”, написао је у свом





Један од значајнијих рудника у Србији отворила је породица Минх: рудник „Ртањ“

извештају поменути министар Раша Милошевић. А у другом запису каже се: „Фабрика је осветљена електричном светлошћу, коју сама производи помоћу нарочите машине, за тај посао удешене. Једна од машина, била је намештена приликом доласка краља у Параћин, и тада је осветљавала, отприлике, пола Параћина“. Историچار Александар-Кале Спасојевић, који је истраживао ово раздобље развоја српске историје и привреде, као и употребу електричне енергије у постројењима, каже да не постоје тачни подаци када су власници фабрике увели електрично осветљење у фабричке погоне и пратеће објекте. Сигурно је да је у фабрици инсталирана опрема за производњу електричне енергије неколико година пре 1890. Он то закључује с обзиром на то да је од „првог дана рада погонска снага за фабрику обезбеђивана радом водне турбине, снаге 50 КС, покретане водом реке Црнице, и једном парном машином, снаге 80 КС. Према томе, техничке могућности да се динамо-машина прикопча на парну машину постојале су. Друго, зар је могуће да власници веома модерне текстилне фабрике, који су пратили и све иновације које су осавремењивале производњу и услове за такву производњу нису, ако не 1881, а оно неку годину касније, купили опрему и увели електрично осветљење у фабрику?“

Каналом дужине 800 метара, ширине шест и дубине 1,4 метра, доведена је вода из реке у постројење фабричке електране. Канал је био трапезастог профила и у дужини од 20 метара, код саме електране, обложен бетоном. Електрана је имала једну водну турбину, инсталирану на паду од 3,6 метара и протоку воде од 1,5 метара кубних. Она је преко транс-

Газдарица и добротворка Грета Минх

Грета Минх је била супруга једног од синова (Јулијусова) старог Минха. Пошто нису имали деце, Грета је велику бригу посветила породицама рудара, посебно њиховој деци. Грета је 1922. године подигла прву приватну школу у овом крају. Те године, на прослави школске славе Светог Саве, више од 200 деце добило је богате поклоне од газдарице Грете. Сиромашни ђаци имали су стипендије, а успешни шегрти могли су да се даље школују широм Србије. Када је умро Јулијус Минх, Грета је у знак сећања на њега саградила цркву-капелу на самом врху Ртња. Цркву је градило око 1.000 радника, а освећена је 1934. године. Посебну пажњу посветила је подизању и очувању великог парка, у коме је узгајано око 150 врста дрвећа и украсног шибља. Парк је имао и стаклену башту. А поред колосека којим је превожен угаљ Грета је посадила 3.200 ружа.

мисије била спојена са генератором једносмерне струје. Пројектантима фабрике утврдили су да је проток воде у Црници, нарочито у летњим месецима, недовољан за рад турбине. Зато је уграђена и хоризонтална парна машина типа Corliss. Погонско одељење имало је два генератора (динамо-машине). Прва динамо-машина обезбеђивала је рад 300 сијалица јачине 10 и 16 свећа, а укључивањем друге капацитет се повећавао на 800 сијалица. С обзиром да је инсталисана опрема за производњу електричне енергије била знатно већег капацитета

од потреба фабрика, један од генератора био је у резерви и у рад је укључиван само у изузетним приликама, када је требало осветлити и град – приликом краљевских посета Параћину.

Фабрика је уништена до темеља у великом пожару 1904. године. Три године касније београдско предузеће „Београдска задруга“ откупило је од породице Минх остатке фабрике и земљиште, и на том месту саграђена је стаклара „Прва српска фабрика стакла – Параћин“.

Рудник Ртањ

Почетком 20. века породица Минх је постала власник рудних поља у околини Ртња. Прво рудиште отворено је 1902. године, а Минхови су остали познати по својим улагањима не само у рудник, него и у развој рударског насеља и живот рудара. Најпре је изграђена жичара дужине пет километара, затим планинска железничка пруга дужине 1,5 километра, по којој су се кретали вагонети са угљем, (сепарација угља), а подигнута је и парна електрична централа. Поред самог рудника изграђене су разне радионице, станови за рударе и њихове породице. Рударско насеље имало је у једном тренутку око 2.000 становника. Савремени истраживачи утврдили су да је 1923. године у руднику радило 550 радника и 15 чиновника и надзорника. У целокупној производњи угља у Србији, после Првог светског рата, рудник Ртањ учествовао је са више од пет одсто. Квалитет каменог угља, који се ту копао, био је одличан и веома цењен. Упоредо са експлоатацијом угља Минхови су истраживали нова лежишта угља у Србији. Доводили су стручни кадар са стране: инжењере, геометре и рударе, па је Ртањ постао дом многих Немаца, Мађара, Чеха, Аустријанаца. Више од 40 година породица Минх је била власник и управљала је рудником на Ртњу. У том времену читав тај крај доживео је прави процват – развијена привреда обезбедила је добар живот највећем броју становника Ртња и околних села.

Брига о радницима и њиховим породицама, коју су Минхови показивали, фасцинантна је и за савремено доба: градили су станове за рударе, у школској радионици која је била при руднику израђиван је намештај који су Минхови бесплатно делили својим радницима. Та породица је отворила прву амбуланту у ртањском крају, пекару, продавницу животних намирница и, чак, биоскоп у оквиру Соколског дома. Сам Соколски дом имао је спортску салу и фудбалско игралиште поред ње.

С. РОСЛАВЦЕВ

Монтажа роторног багера за коп „Тамнава–Западно поље”

Поїлаве нису їрекинуле радове

Познато је да су катастрофалне мајске поплаве у Рударском басену „Колубара” преполовиле производњу и донеле сијасет проблема који у наредном временском периоду, поштујући струку, морају бити решени што је могуће пре. У времену елементарне непогоде, светла тачка у „Колубари” је била околност да монтажа роторног багера 740 Л на монтажном плацу потопљеног копа „Тамнава–Западно поље” у Каленићу није била угрожена. Монтажна група „Колубара–Метала”, главног подизвођача за производњу и монтажу челичне конструкције немачког „Тисен–Крупа” наставила је радове на комплетирању рударске машине скоро несметано.

Месец и по дана касније, активности на завршетку ове инвестиције приводе се крају и очекује се да нови роторни багер буде транспортован на радну позицију половином јула.

Последњи велики челични склоп, део новог роторног багера 740 Л, који је у својим производним погонима направила „Колубара–Метал”, радни је точак. Витални део, пречника скоро девет метара и тежине 22 тоне, на монтажни плац површинског копа „Тамнава–Западно поље” у Каленићу транспортован је почетком априла. Завршетком производње радног точка практично је у „Металу” окончана израда око 1.260 тона челичне конструкције моћне машине.

Пре две године, у фебруару, потписан је

*На монтажни плац
зајадної тамнавскої
коїа у Каленићу, из
„Метала” їочейком
аїрила їрансїорїован
радни їочак, їоследњи
велики челични склоп.
Завршейак радова очекује
се їоловином јула*

уговор између „Електропривреде Србије”, Рударског басена „Колубара” и немачке компаније „Тисен–Круп”, вредан 18,7 милиона евра, о набавци роторног багера који ће се користити на површинском копу „Тамнава–Западно поље” за потребе експлоатације угља, али и међуслојне јаловине. Два месеца касније, потписан је тројни уговор између „Електропривреде Србије”, „Тисен–Крупа” и „Колубара–Метала” о испоруци опреме и монтажи новог багера класе 630. Уговор је био резултат међународног тендера који је расписала „Електропривреда Србије”. „Метал” је тада ангажован као главни испоручилац и извођач радова на монтажи багерске опреме, у којој је 1.250 тона челичне опреме, и званично једини носилац посла у домену комплетне електромонтаже, што је новина. Укупна тежина багера је 1.650 тона.

М. ДИМИТРИЈЕВИЋ

Ремонт непотопљене опреме

На површинском копу „Тамнава–Западно поље” 19. јуна почео је инвестициони ремонт роторног багера „глодар 2000” и „одлагача 1”, производне опреме Првог БТО (багер–трака–одлагач) система, који није поплавлен, јер је лоциран на највишој висинској коти овог копа. Упоредо са ремонтним активностима на багерима, у току су и активности на реконструкцији производне линије. Као и до сада, за ремонтне активности на багерима и одлагачима задужене су стручне службе огранка „Метал”. Планирано је да радници копа „Тамнава–Западно поље” у том периоду заврше трасе и оспособе трачне транспортере и станице, чиме ће два производна система за откривање откритке на копу „Тамнава–Западно поље” бити спремна и оспособљена за рад. Од када су укључени у рад до мајских поплава, системи за производњу откритке на овом тамнавском копу били су најпродуктивнији на колубариним угљенокопима и познати по производним рекордима који су у претходном периоду бележени. На површинском копу „Тамнава–Западно поље”, најпродуктивнијем копу РБ „Колубара”, у прошлој години је произведено 14,6 милиона тона угља, што је половина укупно произведених количина угља на колубарским коповима.

Н. Ж.

Извештај о стању и хидролошким условима на поплавленим коповима „Колубаре“

Површина два језера око 10 квадратних километара

Анализа стања на површинским коповима „Тамнава–Западно поље“ и „Велики Црљени“ показала је да запремине два језера која су након катастрофалних поплава половином маја формирана на овом простору износе око 187,3, односно 27,5 милиона кубних ме-

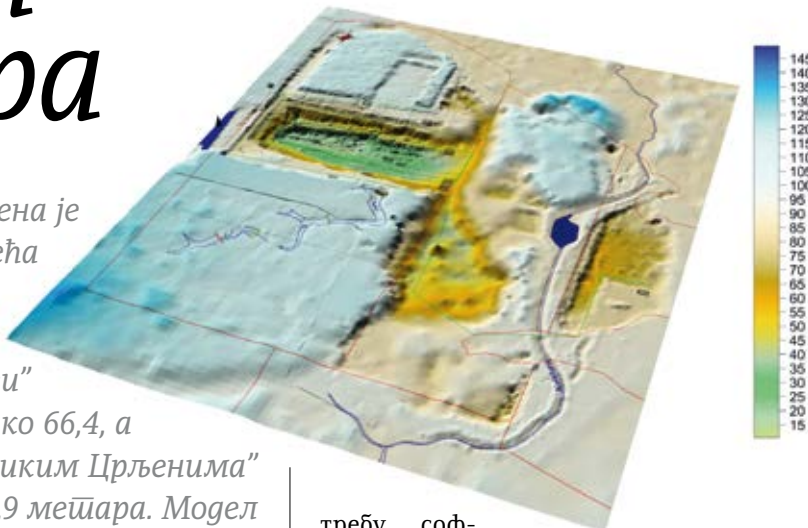
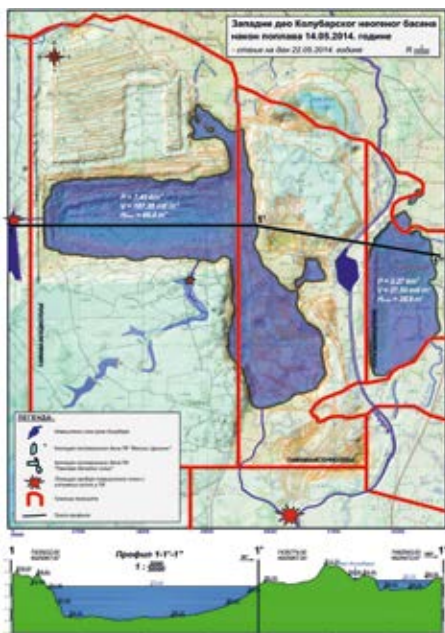


Милан Планинчић

тара воде. Ови подаци изнети су у оквиру извештаја урађеног за потребе Геолошке службе Површинских копова, чији аутор је Милан Планинчић, инжењер хидрогеологије.

Извештај садржи дигитални и прорачунски модел за анализу и интерпретацију података, а направљен је уз упо-

Процена је да највећа дубина воде на „Тамнави“ износи око 66,4, а на „Великим Црљенима“ око 28,9 метара. Модел омогућава праћење промена стања на терену, што значи да се нови хидролошки подаци могу добити одмах након уноса података о испумпаним количинама воде и могу бити од велике помоћи при процени угрожености терена од евентуалних нових поплава



требу софтвера специјализованих за ову област. Анализа показује и да је површина воденог огледала на „Тамнави“ око 7,44, а на „Великим Црљенима“ око 2,27 квадратних километара. Максимална ширина већег језера је око 3,2 километра, дужина око 4,9, док је максимална ширина мањег око 1,1, а дужина 2,6. Процена је да највећа дубина на „Тамнави“ износи око 66,4, а на „Великим Црљенима“ око 28,9 метара.

– Резултати су приказани графички и то на картама са контурама поплавлених делова копа, учртаним потопљеним објектима, локацијама пробоја површинских вода, пратећим пресецима терена, текстуалним објашњењима и дијаграмима, у зависности од промене запремине поплавлених површинских вода, од висине водног огледала – каже Планинчић. – Модел омогућава праћење промена стања на терену, што значи да се нови хидролошки подаци могу добити одмах након уноса података о испумпаним количинама воде и могу бити од велике помоћи при процени угрожености терена од евентуалних нових поплава. Прорачуном није обухваћена количина подземних вода, чији нивои су значајно порасли у протеклом периоду.

Планинчић је истакао да су му при изради анализе, својим предлозима и запажањима на терену, помогле колеге геолози, као и колеге из Геодетске службе, које су уступиле подлоге потребне за израду модела.

А. ПАВЛОВИЋ

Почиње ревитализација и ремонт блока А 3 у ТЕНТ А

Ојачање за додатна 23 мегавата

Пошћуном реализацијом овој пројекта „тројка“ би на мрежу требало да изађе оснажена за додатна 23 мегавата, са тренутних 305 на 328,4 мегавата, већом поузданошћу у раду, продуженим животним веком, повећаном енергетском ефикасношћу и смањеним негативним утицајем на животну средину. Укупна вредност пројекта је 80 милиона евра, а средства су заједнички обезбедили ЈП ЕПС и ПД ТЕНТ

јем на животну средину (смањење емисије прашкастих материја и смањење емисије азотних оксида). Укупна вредност пројекта је 80 милиона евра, а средства су заједнички обезбедили ЈП ЕПС и ПД ТЕНТ. Ови циљеви, као и најзначајније фазе пројекта, подељеног у девет ЛОТ-ова, организациона шема тима за његово вођење као термин план пројекта представљени су на првом састанку пословодства са извођачима радова и испоручиоцима опреме, одржаном 25. јуна, уочи самог почетка овог, веома замашног посла.

Милан Петковић, заменик директора ПД ТЕНТ, је указујући том приликом на сложеност пројекта, који захтева пуно ангажовање свих који у њему учествују, максималну координацију и испуњење свих рокова, изразио и наду да ће он до краја бити успешно реализован јер у њему учествују искусни професионалци који су се и раније доказали на сличним пословима.

- Ово је трећи блок на локацији

ТЕНТ А који ће после ревитализације изаћи као блок са повећаном снагом, што је у овом моменту врло битно, јер нових капацитета у Србији нема - рекао је Михаило Николић, директор ТЕНТ А који је уједно и директор овог пројекта.

Обим послова и најзначајније радове, по ЛОТ-овима, у оквиру ревитализације блока А-3, представио је Свето Добријевић, руководилац пројекта ЛОТ 1-6 и 9. У оквиру ЛОТ-1 предвиђени су радови на цевном систему котла, вредни близу 10 милиона евра где је, како је рекао, планирана замена дела ЕКО 1 и 2 (235т), замена дела прегрејача 3 (30т), замена прегрејача 5 (114т), замена МП1 са овесима (150т), замена МП2 (75т), замена улазних и излазних комора ЕКО 1 и 2, улазне и излазне коморе МП1 и излазне коморе МП2.

- Радови на турбини су „смештени“ у ЛОТ-2, који је по вредности и „најтежи“, вреди више од 27 милиона евра, у чему је садржан ретрофит сва три цилиндра

Најзначајнији посао који је предвиђен да се уради у овој години у ПД ТЕ „Никола Тесла“ у Обреновцу је ревитализација и ремонт блока А 3 у огранку ТЕНТ А. Иако је првобитно било планирано да радови на рехабилитацији „тројке“ започну 1. маја, због катастрофалних поплава, рок за њихов почетак је померен за 1. јул када демонтажно-монтажним радовима на турбинском постројењу и званично почиње ревитализација блока А 3. Обимни и сложени захвати на овом постројењу биће обављени за 180 дана, а радове ће изводити више од 30 домаћих и страних фирми.

Након завршетка свих планираних радова до 31. децембра ове године, када се очекује да се успешно заврше испитивања рада турбине у различитим режимима рада, из блока А 3 би од 1. јануара 2015. године требало да се очекују и први киловат-сати. И не само то. Потпуном реализацијом овог пројекта „тројка“ би на мрежу требало да изађе оснажена за додатна 23 мегавата, са тренутних 305 на 328,4 мегавата, већом поузданошћу у раду, продуженим животним веком, са повећаном енергетском ефикасношћу и смањеним негативним утица-



Разговор са извођачима радова на блоку ТЕНТ А3



Позитивна клима

Иако се један овако сложен пројекат реализује у неповољним околностима, када је велики број запослених у ПД ТЕНТ погођен недавним поплавама, Свето Добријевић је оптимиста у погледу успешног завршетка.

- Уверен сам у то да је веома изражена свест људи у Обреновцу о важности ове електрана не само за њих и Обреновац, већ и за Србију. По мени, постоји та позитивна клима која, упркос новонасталим потешкоћама, повезује све запослене у ТЕНТ-у, ПРО ТЕНТ-у али и запослене у извођачким фирмама које чине људи из овог краја, у једну заједничку причу као што је овај пројекат, што мени као руководиоцу овог пројекта даје изузетан подстрек и буди оптимизам да смо просто осуђени да у томе и успемо - истакао је Свето Добријевић.

турбине са повећањем снаге на 328,4 MW, ремонт и модернизација помоћних турбинских подсистема (уградња нове централне филтерске станице, модернизација дренажа турбине и система заптивне паре), инсталација новог система турбинске регулације, замена делова цеви у кондензатору. Нова турбина је пројектована да у будућности, након гашења А 1 и А 2, ради и у топлификационом режиму за грејање Обреновца - рекао је Свето Добријевић.

Радови на генератору и електроенергетским постројењима су предвиђени у

оквиру ЛОТ-3, где ће се обавити јединствен захват, замена корсета генератора који је, иначе, у погону од 10. септембра 1976. године, а до 31. децембра 2013. године на мрежи је био 227.881 часова са бројем стартова – 1186.

- После квара на генератору који се догодио 1979. године када су оштећени гвожђе и намотај статора и ротора, извршена је комплетна ревитализација, али од 2003. учестали су кварови на хидрауличном систему намотаја статора и то је био главни разлог за улазак у замену корсета - рекао је Добријевић.

Поред овог захвата обавиће се фабрички ремонт ротора генератора (замена бандажних капа и клизних прстенова, замена подкапне изолације, динамичко балансирање), потом модернизација побудног система генератора (замена тиристорске побуде), замена електричних заштитних блока и 6 kV постројења ЗБА и ЗББ, замена генераторског прекидача и адаптација 0,4 kV постројења. Вредност ових послова је више од 13 милиона евра.

ЛОТ-ом 4 обавиће се стандардни ремонтни радови на свим постројењима (ремонт млинова, додавача, вентилатора), Лува (уградња новог система заптивања секторских дасака и уградња нових погона са супортима) и осталих постројења котла, система отпељивања, пумпи, вентила, загрејача у турбо хали, електроенергетске и мерно-регулационе опреме. За ову намену предвиђено је нешто више од четири милиона евра.

Вредност грађевинских радова у ЛОТ-5 износи нешто више од шест милиона евра и овде ће бити извршена замена вагносталног озида канала, раста, разних отвора, термоизолаторски и скеларски радови на котлу, турбини, загре-

јачима, пароводима, као и грађевинско занатски радови, антикорозивна заштита челичне конструкције гериста и платформи котла...

У оквиру ЛОТ-6 урадиће се модернизација система управљања и то је вредност више од милион евра, миграција апликативног софтвера „Сименс ТХП у Т3000, турбинског регулатора „Сименса-Симадун“, са регулатором „Алстом ТГЦ“ и реализација интерфејса са ДЦС-ом. Предвиђена је комплетна замена информационог система обраде података ОМ650, уз задржавање и адаптацију система аутоматизације АСД620, а замена ОМ650 подразумева и промену софтвера и комплетне мрежне комуникације.

ЛОТ-ом 7 предвиђена је замена NOx горионика ради смањења емисије азотних оксида, у вредности око 10 милиона евра. Обавиће се уградња система за ЛНОХ, израда аеродинамичког, термодинамичког и гасног прорачуна котловског постројења, израда главног машинског, грађевинског и електро пројекта, израда и испорука делова пројектованог система за редукацију азотних оксида, демонтажно-монтажни радови.

Изградња електрофилтерског постројења са емисијом испод 50 милиграма по кубном метру планирана је ЛОТ-ом 8. Набавка, испорука и радови на реконструкцији електрофилтера, систем отпељивања ЕФ (израда главног пројекта, набавка, испорука и уградња опреме), техничка контрола главног пројекта ЕФ и система отпељивања вредни су 8,5 милиона евра. Крајем децембра реализоваће се и ЛОТ-9 када је термин планом предвиђено пуштање у рад и пробни рад постројења.

М. ВУКОВИЋ



Ревитализација блока Б1 у ТЕ „Костолац Б“

Све иде по плану

Радови на рехабилитацији блока Б1 у Термоелектрани „Костолац Б“, које изводе кинески партнери са својим подизвођачима, одвијају се планираном динамиком. О тренутним активностима на радилишту разговарали смо са Драганом Живићем, директором ТЕ „Костолац Б“.

- У овом тренутку ради се монтажа грејних површина котла, а приведени су крају радови на економизеру, испаривачу, међупрегрејачу 2 и прегрејачу 2 - каже Живић. - На ложном уређају се увелико ради на дозаторима, додавачима и вентилаторима. На електрофилтеру су у току припреме површина које су по пројекту задржане. Стари делови електрофилтера спремају се за антикорозивну заштиту комплетне опреме. Израђује се нова темељна плоча и ново постројење, односно електро постројење електрофилтера. Да бисмо задржали динамику на монтажи сигнализационо је представницима кинеске компаније „ЦМЕК“ да са подизвођачима нема опуштања, већ се мора поштрити контрола квалитета извршених радова и убрзати достављање атестно-техничке документације.

Степен реализације радова на турбогенераторском постројењу је око 37 од-

Почели су да стижу елементи турбогенератора и по две нове станице генератора из пољској „Алстома“. Нема опуштања, већ се мора поштрити контрола квалитета извршених радова и убрзати достављање атестно-техничке документације

око 90 одсто опреме и материјала - наводи директор ТЕ „Костолац Б“.

Опрема се до електране транспортује камионима, за превоз те опреме и материјала планирано је 185 камиона, а до 11. јуна је стигло 60 камиона. Кинески партнери нису још испоручили паровод РБ и поједине каблове, чији је транспорт планиран за 25. јун, када је кренуо из Кине.

- До сада су завршене и јавне набавке за послове већег обима и то за млинове за припрему угљеног праха, као и

за постројење за смањење азотних оксида. Уговори су потписани и ових дана ћемо организовати заједнички састанак где ће учествовати сви извођачи - и кинеске фирме, као и „Сименс“, „Феромонт“. У завршној фази су јавне набавке које ће регулисати све радове у подфилтерском делу и делу постројења за транспорт пепела и шљаке. То је још један већи захват у овом ремонту и очекујемо у наредних двадесетак дана да дође до реализације ове јавне набавке - објаснио нам је Живић. - Делови турбинског постројења - лопатице, који се ремонтују у „Алстома“, приводе се крају и спремају се за транспорт према Костолацу.

У другој фабрици „Алстома“, у Гроцлаву, налази се ротор генератора. Извршена је дефектажа, уочени су послови који треба да се раде, а нису предвиђени уговором. Зато ПД „ТЕ- КО Костолац“ сада треба да донесе одлуку о даљим активностима, а њих је могуће извести без утицаја на продужење рокова и одлагање старта блока.

- На градилишту је тренутно око 450 радника, већина су Кинези, а стотинак је грађана Србије који раде за кинеске компаније „ЦМЕК“, „Dalian“ или „Dansui“. Неколико наших водећих специјализованих предузећа за извођење радова и пружање услуга ангажовале су кинеске компаније. То су „Феромонт“, „Изопротекс“, „Термика“, „Термоопрема“ и неколико грађевинских фирми - рекао нам је Живић.

„ЦМЕК“ је потписао уговор и са немачком фирмом „Терм сервис“, која ради припреме за киселинско прање и продувавање котла. У машинској сали, поред запослених из ТЕ „Костолац Б“ и „ПРИМ“-а, присутни су радници „Феромонта“ и „Алстома“.

- Ремонт заједничких постројења кренуће у јулу, настављају се активности на монтажи грејних тела котла, почињу активности на ремонту млинова са својом опремом - демонтажом и монтажом делова ложног уређаја у оквиру опреме за смањење азотних оксида. На електрофилтеру очекујемо да кинески партнери заврше своје потребне припреме, тако да ће после достављања техничке документације моћи да почну радови на изградњи великих темеља на будућем електрофилтеру. Све остале припреме и пријем опреме из Пољске и Кине се настављају у наредном периоду.

- Термоелектрана „Костолац Б“ у овом тренутку је велико градилиште. На локацији на којој ће се градити блок Б3 налази се монтажни плац. Ту се обавља укупљавање опреме која се после диже на котловском постројењу. Већина радника кинеских фирми је на монтажном плацу, где се ради непрекидно 24 сата дневно - истакао је Драган Живић.

П. ЖИВОТИЋ



Радови на рехабилитацији блока Б1 одвијају се планираном динамиком

сто. Почели су да стижу елементи турбогенератора и то две нове станице генератора из пољској „Алстома“. Све остале активности у машинској сали изводе се по плану запослених у ТЕ „Костолац Б“ и домаћих предузећа која су добила посао преко отворених поступака јавних набавки.

- Опрема и резервни делови, произведени у Кини стижу по уговореној динамици. У панчевачку луку је стигло око 11.000 тона опреме, што представља

Градилиште као кошница

На градилишту се свакодневно раде припреме на турбини генератора за монтажу, тако да може да се настави уградња те опреме када буде стигла из Пољске. На припремним радовима у ТЕ „Костолац Б“, такође, су ангажовани „Термоелектро Енел“, „Обилић Косово“, институти „Михајло Пупин“ и „Никола Тесла“, као и друга предузећа која су посао добила преко јавних набавки - наводи Живић.

Обнова сојсџвеним снагама

У овом шренушкy инвестициона ойрaвкa биће сйроведена само на делу рударске ойреме и механизације коjа је аниjована на уљеном сисџему, а шреосџале машине и ойрема биће ремонтшовани у сешембру



Собзиром да је на блоку Б 2 у термоелектрани „Костолац Б“ раније почео овогодишњи ремонт, то је утицало и на промену плана ремонта на основној рударској механизацији ангажованој на ископавању угља на површинском копу „Дрмно“, који је иначе био планиран за септембар. Како би ускладили ремонтне активности, које се спроводе на блоку Б 2, са пословима на инвестиционој оправци рударске механизације коjа је ангажована на угљеном систему копа „Дрмно“, почеле су и ремонтне активности на делу основне рударске механизације и опреме коjа је ангажована на угљеном систему ПК „Дрмно“. Реч је о скраћеном ремонту дела рударске механизације коjа је ангажована на ископавању и преради угља.

- На површинском копу „Дрмно“ биће ремонтван део основне рударске механизације и то: багер „Sch Rs-800“ и бандваген „BRs-2400“. У овом периоду биће одрађени и послови на дробилани Површинског копа „Дрмно“ и то на ком-



Зоран Милошевић

бинованој машини „ПКМ-2“ са припадајућим транспортерима Т 3 и Т 4 као и ремонт објеката у згради дробилане – каже Зоран Милошевић, директор ПК „Дрмно“, о томе шта је предвиђено да се уради током ремонта

основне рударске механизације ангажоване на угљеном систему.

Милошевић каже да ће остала рударска механизација и опрема ангажована на БТД систему бити ремонтвана у септембру, како је то и предвиђено овогодишњим планом ремонтних активности на копу „Дрмно“.

- На ремонту багера „Sch Rs-800“ и бандвагену „BRs-2400“ ангажовани су радници електро и машинске службе ПК „Дрмно“, што значи да ремонт спроводимо сопственим снагама – каже Милошевић. - Када је реч о пословима на постројењима дробилане за ремонт комбиноване машине „ПКМ-2“, Т-3 и Т-4 и објеката у згради дробилане извођачи радова су, такође, радници електро и машинске службе копа „Дрмно“, уз помоћ радника „ПРИМ“-а и „Косово-Обилића“.

Ремонтне активности почеле су 23. јуна, а према плану сви радови се завршавају у првој половини јула.

С. СРЕЉКОВИЋ



Ремонт дела рударске опреме и механизације

Из Дирекције за производњу електричне енергије ПД „ТЕ-КО Костолац“

Блокови се сиремају за зиму

У термоелектрани „Костолац Б“ тренутно трају ремоти, док се електрична енергија производи у Термоелектрани „Костолац А“. На блоку Б1 се одвија ревитализација, чији се завршетак очекује почетком децембра, док је на блоку Б2 18. јуна отпочео ремонт који

На блоку Б1 ревитализација траје до децембра. Тронедељни радови на блоку Б2 у ТЕ „Костолац Б“

- Наши првобитни планови су предвиђали да ремонт блока Б2 почне у јулу, али због неколико хаварних ситуација на генератору овог постројења, одлучили смо да ремонт започне раније, односно 18. јуна. Добили смо сагласност „Електропривреде Србије“ за ранији улазак у ремонт и по актуелном плану, сви неопходни радови биће завршени до 10. јула, да би 11. јула блок Б2 био повезан на енергетску мрежу – рекао је Станојевић. - Након хаварије на блок трансформатору крајем априла на блоку Б2 договорено је да се у Костолац допреме трансформатори из ТЕ „Колубара“. Привремено решење је било пребацивање блок трансформатора са блока Б1 на блок Б2, пошто блок Б1 неће радити до децембра ове године због ревитализације. У претходним данима у круг ТЕ „Костолац Б“ допремљена су трансформатори, који су пребачени веома пажљиво, за шта су били потребни посебни услови, како транспорта, тако и претовара са специјалним дизалицама. Завршена је демонтажа и уклањање трансформатора блока Б1 који је био прелазно решење за блок Б2, тако да се врше припреме за уградњу допремљеног колубарског трансформатора.

Станојевић каже и да ће стари трансформатор са блока Б1 бити ремотован, након чега ће бити резервни капацитет у ТЕ „Костолац Б“. Биће ремотована и опрема која је похабана и захтева репарацију, јер се сви уређаји морају довести у техничко стање, које гарантује поуздан и оптималан рад без отказивања.

И. МИЛОВАНОВИЋ

траје три недеље. Ремонт блока Б2 стартовао је нешто раније услед појаве водоника у статорској води генератора - истакао је Зоран Станојевић, директор Дирекције за производњу електричне енергије у ПД „ТЕ-КО Костолац“.

Станојевић каже да је након детаљних претрага установљено да је појава водоника у статорској води последица грешке направљене још приликом израде самог генератора и његове монтаже. Под надзором компаније „Алстом“, приликом монтаже дошло је до грешке у завареном споју и овај пропуст је био основни узрок цурења водоника. У сарадњи са пољском компанијом, предузете су мере да се проблематично место отклони.

Максимална координација

На градилишту у ТЕ „Костолац Б“ је тренутно више од 1.000 радника одржавања, ангажованих и на ремонту блока Б2, као и на ревитализацији блока Б1. Велики напори се улажу да се и на једном и на другом радилишту обезбеди максимална координација, како би се испоштовали планирани рокови на оба градилишта.



■ Зоран Станојевић

Награда „Бизнис партнер 2014“ за ПД „ТЕ-КО Костолац“

Признање за изузетност

Привредно друштво „Термоелектране и копови Костолац“ добитник је овогодишње регионалне награде „Бизнис партнер 2014“, коју додељује „Мас медиа интернационал“, у области производње електричне и топлотне енергије у региону југоисточне Европе. Награду је примио Драган Јовановић, директор Привредног друштва на свечаности организованој 17. јуна у хотелу „Метропол Палас“.

- ПД „ТЕ-КО Костолац“ послује у саставу „Електропривреде Србије“ и мисија компаније је стабилно, континуирано и квалитетно снабдевање тржишта електричном и топлотном енергијом, уз стал-

но побољшање техничке ефикасности и економских параметара рада, уз сталну бригу о безбедности и здрављу радника на раду – рекао је Јовановић.

Јовановић је изразио задовољство што су укупни резултати препознати и на простору југоисточне Европе, што даје подстрек за остваривање још бољих укупних ефеката рада, развоја и пословања.

У образложењу које је потписао проф. др Илија Ђосић, председник Комисије за доделу награда је наведено да су пословну изузетност компаније ПД „ТЕ-КО Костолац“ најбоље препознали и оценили пословни партнери и потрошачи, а по-

тврдили резултати независних истраживања. Коначна одлука донета је на основу анализе свих добијених резултата који су потврдили да је ПД „ТЕ-КО Костолац“ остварио добре пословне резултате, континуираним инвестицијама и иновацијама, поштујући висок степен професионалности и етичности. ПД је уважавало своје пословне partnере, клијенте и потрошаче, показало је еколошку свест и бригу о заштити животне средине, водећи рачуна и о ширим друштвеним интересима, што представља снажан ослонац развоју локалне заједнице и доприноси бољем квалитету живота.

Ревитализација смањила трошкове

После четворогодишње ревитализације агрегата хидроелектране „Бајина Башта“, овај производни капацитет „Електропривреде Србије“ улази у период редовних ремонта. Евидентан је мањи обим посла и нису потребна улагања у нове делове, а то аутоматски значи и да су смањени трошкови одржавања.

- Трошкови ремонта агрегата Х3 и Х4 значајно су нижи, јер највећи део трошкова покрива „Andritz hydro“. Ради се о отклањању ситних недостатака, тако да се надамо да ће у наредном периоду бити испуњен један од постављених циљева ревитализације, а то је смањење трошкова ремонта. Због тога се и ради ревитализација и модернизација хидроелектране - истиче Мијодраг Читаковић, директор ПД „Дринско-Лимске ХЕ“.

Без обзира што је већи део опреме нов, у ХЕ „Бајина Башта“ обавиће се стандардни ремонт агрегата и припадајуће опреме. У ремонт је прво кренуо агрегат Х3. У склопу овогодишњег редовног ремонта обавиће се преглед турбинске опреме, спирале и сифона, расхладног система, генератора, радног кола, трансформатора, сервомотора, регулаторског система, транспортне опреме.

Тренутно се изводе радови на санацији процуривања између рукаваца лопатица спроводног апарата и полуге. На тим местима, на којима је уочено процуривање, поставиће се дихтунзи.

- То ће се урадити превентивно на свих 20 лопатица спроводног апарата на агрегату Х3 – каже Читаковић. – Током овог посла биће отклоњени сви недостаци који су уочени у досадашњем раду агрегата. То ће допринети да се квалитет уграђене опреме доведе на највиши могући ниво.

Према речима директора ПД „Дринско-Лимске ХЕ“, посао везан за заптивање ради „Andritz hydro“ са својим капацитетима без обзира што је истекла гаранција, јер је тај недостатак уочен у току гарантног периода. Исти посао урадиће се и приликом ремонта агрегата Х4 који је у гарантном периоду.

Према речима нашег саговорника, након тога обавиће се ремонт радног кола и то мерење лабирината по заустављању агрегата, визуелни преглед радног кола, детаљан преглед опреме проточног тракта, преглед радног кола, са-

Трошкови ремонтна агрегата Х3 и Х4 у ХЕ „Бајина Башта“ значајно су нижи, јер највећи део трошкова покрива „Andritz hydro“. Овогодишњи ремонт обавиће се сопственим снагама, уз помоћ локалних предузећа и уз ангажовање специјализованих институција

демонтажа клизних прстенова и њихова обрада у фабрици „АТБ Север“. Тај посао урађен је током прошле године на агрегатима Х1 и Х2 ради хлађења и смањења загревања четкица и њихове брзе потрошње. На трансформатору биће прегледана опрема расхладног система. Такође, биће извршен и преглед опреме за сигнализацију.

- Што се тиче обима ремонта на агрегату Х4, након демонтаже, биће извршен преглед комплетне опреме, с обзиром да у августу истиче гарантни период – указује Читаковић. - Биће прегледано радно коло и генератор и провериће се гаранцијске карактеристике.

Ремонтни радови у реверзибилној ХЕ



нација кавитационих оштећења на радном колу, контрола антикорозивне спирале и контрола завртњева на радном колу и звону. Обавиће се и типски ремонт опреме расхладног система, провера, испитивање и чишћење филтера. На генератору ће бити урађена демонтажа кровних лимова, горњих и доњих заслонских лимова, њихова контрола и чишћење, као и контрола болцова и свих вијчаних и заварених веза.

У оквиру система побуде урадиће се

„Бајина Башта“ биће обављени од 21. јула до 28. августа, док се ремонт у „Лимским ХЕ“ завршавају у новембру. У ХЕ „Зворник“ ремонт ће трајати до 2. октобра, а у ХЕ „Електроморава“ ремонт сва четири агрегата биће обављен током септембра када се очекује минималан доток. Сви овогодишњи ремонт у ПД „Дринско-Лимске ХЕ“ обавиће се сопственим снагама, уз помоћ локалних предузећа и уз ангажовање специјализованих институција. **Ј. ПЕТКОВИЋ**

Чувари за пример

Послове обезбеђења у ПД „Хидроелектране Ђердап“, по завршеном тендеру, од недавно обавља специјализована компанија „S4G Secure Solutions“ један од лидера, не само на српском тржишту, већ и у европским размерама. Наиме, више од 600.000 радника широм старог континета брине о безбедности објеката и имовине велике вредности, а у Србији је то више од 4.500 запослених на овим пословима.

Александар Сулић, самостални стручни сарадник за послове обезбеђења ПД „ХЕ Ђердап“, хвали нове „чуваре“ „Ђердапа“. Он истиче одмах на видело да је фирма организована и да је добро постављен систем рада са јасним процедурама.



Сада постоје само јасне и прецизне процедуре, које се поштују и свако ко прекрши било који акт или процедуру, мора бити санкционисан. У ситуацијама када до тога дође, делује се брзо и ефикасно и већ је неколико радника осетило на својој кожи нов систем безбедности – каже Сулић. - Значајно смо унапредили систем обезбеђења, а специјализована организација показала је све предности.

- Сада постоје само јасне и прецизне процедуре, које се поштују и свако ко прекрши било који акт или процедуру, мора бити санкционисан. У ситуацијама када до тога дође, делује се брзо и ефикасно и већ је неколико радника осетило на својој кожи нов систем безбедности – каже Сулић. - Значајно смо унапредили систем обезбеђења, а специјализована организација показала је све предности.

Милош Гмитровић, директор сектора у „S4G Secure Solutions“, истиче да је „ХЕ Ђердап“, када се упореди са другим клијентима где се пружају услуге обезбеђења, једна од ретких фирми где су затекли високу свест о безбедности људи и имовине.

- Привредно друштво „Хидроелектране Ђердап“ исказује и високу свест о друштвеној одговорности, када је свеукупна безбедност у питању, од запослених до имовине, тим пре што је ово објекат од изузетне важности за Србију. Поносни смо што је „S4G Secure Soluti-

ons“ добио шансу да обезбеђује гигант у области електропривреде - закључује Гмитровић.

Обезбеђење „S4G Secure Solutions“ на ХЕ „Ђердап 1“ предводи Милан Јовановић, човек који се доказао у „Соја протекциону“ у Бечеју, цементари „Холцим“ у Поповцу и у НИС-у.

- Строго радимо по процедурама наше компаније, које су усаглашене са нормативним актима ПД „ХЕ Ђердап“ и ништа друго не познајемо - истиче Јовановић. - Наша је обавеза да ни једног тренутка од тога не одступимо, да никоме не прогледамо кроз прсте и да правда буде једнака за све. Све који прекрше процедуру санкционишемо на прописан начин. Обучени смо за сваку ситуацију. Сви наши запослени пролазе најквалитетнију обуку у евентуалним спорним ситуацијама на терену јер су спремни и оспособљени за акције евентуалног напада и самоодбрану, руковање ватреним оружјем.

Јовановић истиче да посебно радује што су запослени прихватили нов начин рада и то оцењује као највеће достигнуће, јер су сви видели да је у овој области направљен значајан помак. Који су резултати постигнути најбоље говори чињеница да је спречена крађа алата, а један риболовац, иначе радник „Ђердап услуга“, ухваћен је како пеца на недозвољеном месту и њему је изречена мере забране уласка на објекта ПД „ХЕ Ђердап“.

Р. ЧУЧУЛАНОВИЋ

Рекорди Лисинских акумулација

Одржавање даје резултате

Обилне падавине у мају ставиле су на тест издржљивости пумпе у Лисинској акумулацији. Наиме, агрегати ПАП Лисина били су у непрекидном раду рекордних 741 сат, што представља рекорд од 1978. године или боље речено, у 36 години од када су вредни неимари предали на употребу ово постројење. До сада је ПАП Лисина препумпала 2,7 милијарди кубних метара воде, а енергетски потенцијал је повећан за 18 милиона киловат-сати.

- Рекордно испумпавање воде је плод доброг одржавања опреме и ванредног залагања свих запослених у Власинским електранама - каже Бобан Петровић, директор Огранка „Власинске хидроелектране“. - Мада су пумпе зреле за пензију, правовременим предузимањем превентивних мера, на одржавању виталности ових агрегата, продужили смо им животни век до стварања повољнијих материјалних претпоставки за замену.

Велики дотоци у реци Љубата условили су да се подигну затварачи и да у неповрат оде 6,6 милиона кубних метара воде коју није било технички могуће препумпати у Власинско акумулационо језеро.

Р. Ч.



■ ПД „Хидроелектране Ђердап“ је прошле године било у малобројној групи оних који имају најнижи број повреда на раду

Превентивном прошлом повреда

На нивоу „Електропривреде Србије“, привредно друштво „Хидроелектране Ђердап“ је прошле године било у малобројној групи оних који имају најнижи број повреда на раду изражен у процентима када се упореди са бројем запослених. Свега један одсто повреда је доказ да је примена Пројекта безбедности и здравља на раду дала резултате, а тенденција је смањење броја повреда запослених са циљем да се сведе на нулу.

Поштују се законски захтеви и препоруке међународних организација у вези са здрављем и безбедношћу на раду, а предузимају се и свакодневне превентивне и системске мере. ПД је 2011. године озбиљније почело да се бави заштитом и безбедношћу на раду, а све у циљу да човек безбедно по себе, околину и имовину обавља свакодневне послове. Све ове активности су биле усаглашене са серијом стандарда ОHSAS 18001. Након тога, почела је имплементација у ПД „ХЕ Ђердап“ што је било до-

Примена Пројекта безбедности и здравља на раду је донела позитивне резултате у виду смањеног броја повреда на раду. Главни циљ примене пројекта и стилашеско одређење ПД „ХЕ Ђердап“ је да не буде повређених радника

ста тешко, обзиром на навике које су дуги низ биле укорене у свест запослених. Запослени су едуковани на више нивоа, што доводи до смањења потенцијалних ситуација у којима би настале повреде. Иако су мере превенције и едукација радника дале добре резултате, још увек се дешавају лакше, али и мањи број тежих повреда. Прошле године било је највише оних при кретању у два и више нивоа, као што су саплитања и падови. Људски фактор је овде од великог значаја, јер се због неопрезности незгоде чешће дешавају.

Под контролом послодавца у прошлој години повређено је десет радника, што је и укупан број повређених. Од тога су три теже повреде, настале приликом пада са висине, а седам лакших су узроковала напрезања и ударици у објекте. Тиме се наставио позитиван тренд смањења повреда на раду из претходних година, али нема ни говора о престанку предузимања акција да се тај број доведе на нулу. – истиче Милан Степановић, руководилац Центра за заштиту радне и животне средине ПД „ХЕ Ђердап“. – Сви запослени су били дужни да успешно прођу тестирање у ПД „ХЕ Ђердап“, а свима њима издата су уверења о стручној способности од стране лиценциране организације. Нема изузетака, сви запослени су упознати и са Актом о процени ризика. Додатно обучавање је спроведено, на основу усвојеног Програма обуке, код сваког прераспоређивања на друга радна места и пријема нових радника.

Добри резултати

Анализирајући укупан број повреда на раду у ПД „ХЕ Ђердап“ од 2005. до 2012. године, број повреда на годишњем нивоу варирао је између 23 и 15 у првим годинама, док се за последњих пет смањило на опсег од 19 до 9. У претходне две године, било је девет, односно 10 повреда на раду годишње. Од 2005. до 2013. године није било колективних повреда, као ни повреда са смртним исходом, што је најважније.

Неке од најважнијих активности у области безбедности и здравља на раду, осим едукације и контроле примене превентивних мера, су обавезно коришћење средстава и опреме за личну заштиту на раду, али и испитивања услова радне околине, која су вршена у протекле две године.

Што се здравствене заштите тиче, превентивни и периодични лекарски прегледи запослених на радним местима са повећаним ризиком обављени су при промени радног места или као циљни прегледи због промена стања запослених са постојећим тегобама. Прошле године од 979 запослених само 26 је упућено на преглед. Периодични прегледи за огранке „ХЕ Ђердап 1“, „ХЕ Ђердап 2“ и Дирекцију за модернизацију и ревитализацију у 2014. години, почели су крајем јануара, месец дана после потписивања уговора са Институтом медицине рада Србије.

Р. Ч. - Т. В.

Заштита на раду у ПД „Електровојводина“

Главу чува њеј златних њ правила

Електрична енергија може да буде извор опасности уколико се рад одвија на небезбедан начин. У ПД „Електровојводина“ дефинисана су правила којим је продор напона на место извођења радова елиминисан. Пре почетка рада у безнапонском стању спроводе се мере осигурања места рада, применом пет „златних правила“ по утврђеном ре-

За ујврђивање безнапонској стања користе се индикатори напона. Посебна њажња се њосвеђује исправности и безбедној ујѡиреби

Приликом периодичне обуке у Образовном центру „Норцев“ посебна пажња се посвеђује правилном начину употребе ове опреме. Присуствовали смо примени индикатора напона у ТС 35/10 kV „Телеп“ извода 10 kV, где се обављао ремонт електроенергетске опреме. Радове су обављали запослени Службе мерења и заштите и имали су задатак да ураде погонско испитивање мерно заштитних уређаја електронских кола команди и сигнализације на трансформаторском пољу.

– Посао монтера је такав да морамо посебно водити рачуна о безбедности и заштити на раду при извршавању одговорних и сложених послова. Већ при доласку на место рада, морамо проверити (без)напонско стање – то је трећа тачка златних правила – објаснио нам је Горан Вајда, техничар у Служби мерења и заштите, у Сектору за експлоатацију у ЕД „Нови Сад“. – Потом сагледавамо који елементи постројења тј. мреже, који су под напоном, треба да буду доведени у безнапонско стање. За проверу безнапонског стања користимо индикатор напона. Овај део заштитне опреме опремљен је визуелном и звучном сигнализацијом, која индикује сигнал напонског стања на месту испитивања у циљу што већег степена безбедности запослених. Ова опрема се користи у спољашњим и унутрашњим просторима електроенергетских објеката. Непосредно пре његове употребе треба проверити исправност. Контролу исправности овог високонапонског индикатора 5–40 kV ради потпуне сигурности најбоље је испитати на местима под напоном.

Вајда каже и да се након провере исправности, индикатор држи заштитним рукавицама у ставу лица спремног на одступање и потом се главом индикатора додирне електроенергетска опрема која се проверава. Уколико нема појаве звучног или светлосног сигнала зна се да је објекат у безнапонском стању. Веома је важно утврдити безнапонско стање пре уземљења и кратког спајања на свим местима електроенергетског објекта који се уземљава, а постављање опреме за кратко спајање је дозвољено једино у безнапонском стању.

А. ЖИВКОВИЋ



доследу: искључење (видљив прекид), спречавање случајног поновног укључења, утврђивање безнапонског стања, уземљавање и кратко спајање, оградивање од делова под напоном. Поред примене одговарајућих правила приликом извођења радова, неопходно је да запослени користе заштитна средства и опрему.

– За утврђивање безнапонског стања користе се индикатори напона. Примена индикатора напона је неопходно заштитно средство за безбедан рад у обезбеђењу запослених који изводе радове на електроенергетским објектима – рекао нам је мр Бранислав Орешковић, шеф Службе за безбедност и здравље на раду. – Овај део опреме служи да се утврди напонско стање на делу електроенергет-

ског објекта на којем се обављају радови. Због изузетне важности ове опреме, посебна пажња се посвеђује исправности и безбедној употреби, јер приликом коришћења може доћи у контакт са деловима електроенергетске опреме која је под напоном приликом извођења радова. Овлашћена контролна тела периодично контролишу високонапонске индикаторе, док исправност опреме свакодневно контролишу руковојци, који се морају уверити у исправност опреме пре сваке употребе. Када се посумња на исправност индикатора напона, због физичких оштећења или функционалне неисправности, таква опрема се не сме користити како се не би угрозила безбедност руковојца индикатора напона.



Спремни за „зелену“ енергију

У Војводини постоје погодности за производњу електричне енергије из готово свих извора за које је до сада развијена исплатива технологија. У ПД „Електровојводина“ издати су услови за прикључење 103 различите електране укупне снаге од 85 мегавата. Република Србија је, према стратегији развоја енергетике у обавези да до 2020. године обезбеди 27 одсто учешћа обновљивих извора енергије. Ова смерница проистиче из Трећег енергетског пакета Европске уније који је наша држава обавезна да имплементира у своје прописе, а што је Скупштина Србије ратификовала кроз Уговор о оснивању Енергетске заједнице још 2006. године.

– Имајући у виду чињеницу да је учешће енергије произведене из хидропотенцијала и биомасе у 2010. години у финалној потрошњи било 13,4 одсто и да је учешће осталих обновљивих извора занемарљиво, јасно је да је тако постављени циљ веома амбициозан. Да би он био достигнут, Законом о енергетици је уведен скуп подстицајних мера, међу којима је и обавеза јавног снабдевача да откупи електричну енергију од повлашћених произвођача по подстицајним, популарним „feed in“ тарифама. Тако су се створили услови да велики број заинтересованих инвеститора крене у реализацију својих идеја – објашњава Обренко Чолић, руководилац Сектора енергетике у Дирекцији за планирање и инвестиције у ПД „Електровојводина“.

Међутим, далеко је динамичнија ситуација када су у питању електране малих снага које се могу прикључити на дистрибутивни систем. Независно од тога која снага је у питању, неопходан почетни корак је да се заинтересована странка најпре обрати ПД „Електровојводина“ ради утврђивања могућности за прикључење на жељеној локацији.

– Заинтересовани у првом обраћању нема-

Проблем приликом подношења захтева је неискључиво заинтересованих у вођењу оваквих пројеката, а странке се и поред тога не одлучују на ангажовање стручних консултаната

Највише услова за соларке

У последње четири године за прикључење преко 100 различитих електрана „Електровојводина“ је издала више од 300 мишљења, услова и одобрења како налаже закон. Највише услова, чак 48 издато је за мале соларне електране снаге од 5 до 30 килowата. Највећу појединачну снагу имају ветроелектране које ће на само пет локација имати укупну снагу од 41,5 мегавата. Поред тога у скорој будућности се очекује да ће у погону бити приличан број електрана снаге око један мегават, пре свега соларних и биогасних, као и когенеративних постројења.

ју разрађене баш све елементе замишљеног пројекта, нити имају јасну слику шта је све неопходно да би се идеја материјализовала. Зато у Служби за дефинисање услова прикључења у Управи ПД постоје обрасци захтева које заинтересовани треба да попуни и достави надлежном огранку или директно наведеној служби – каже Чолић.

Оно што представља проблем приликом подношења захтева је неискључиво заинтересованих у вођењу оваквих пројеката, а странке се и поред тога не одлучују на ангажовање стручних консултаната. Обренко Чолић указује да је „Електровојводина“ спремна да омогући брзо издавање документа до којег се долази за мање од 15 дана од тренутка уплате трошкова према предрачуну.

– „Електровојводина“ је само један од неколико степеника које треба проћи да би се испоштовали сви законски прописи. Много времена је потребно да се добије неопходна документација од надлежног општинског органа, чак и у случају да није потребно прибавити грађевинску дозволу, него само решење о одобравању извођења радова. Свакако најдужа и најкомпликованија процедура за добијање грађевинске дозволе је за ветроелектране, пошто су то објекти за које се документација добија од покрајинског Секретаријата – указује Обренко Чолић. – Такође, за веће електране снаге веће од један мегавата, странка треба да се обрати и Агенцији за енергетику, као и Министарству енергетике због прописаних лиценци и дозвола. Зато се припремне активности протегну на неколико година, док се сама градња обично оконча у веома кратком року. Ипак, све то упућује на закључак да би време припреме могло да буде и краће да у Србији постоје компетентне консултантске куће које се баве реализацијом оваквих пројеката и које имају довољно искуства.

М. Ј.

Ремонти чеку по плану

Ремонти електроенергетских објеката у привредном друштву „Електродистрибуција Београд“ реализују се по предвиђеном плану упркос до сада невиђеним невољама које су изазвале мајске елементарне непогоде. Иако ће за отклањање штета насталих после незапамћених киша, поплава и клизишта, и даље бити потребно велико додатно ангажовање запослених, диспечерске, монтерске и екипе „испитивача“ свакодневно обављају и своје редовне активности на планираном, годишњем, одржавању дистрибутивне мреже.

Добром организацијом и припремом, већ до јуна завршени су ремонти високонапонских графостаница: „Калемегдан“, „Бежанија“, „Аеродром“, „ФОБ“, „Канарево брдо“, „Беле воде“, „Топчидерско брдо“,

Већ до јуна завршени су ремонти високонапонских графостаница: „Калемегдан“, „Бежанија“, „Аеродром“, „ФОБ“, „Канарево брдо“, „Беле воде“, „Топчидерско брдо“, „Хемини“, „Калуђерица“ и „Бождаревац“.

Почетком јуна је урађен ремонт ТС 110/10 kV „Славија“, која је Београду изузетно важна

„Хеминт“, „Калуђерица“ и „Бождаревац“. Пре рока је, стицајем околности, ударничким снагама урађен велики, ванредни, ремонт поплавом тешко оштећене ТС 35/10 kV „Обреновац“.

Почетком јуна је урађен ремонт ТС 110/10 kV „Славија“, која је Београду изузетно важна. Тим пре јер ово моћно енергетско извориште напаја електричном енергијом центар престонице, где је концентрисан највећи број „специјалних потрошача“, болница, амбасада и државних институција... О току ремонтних радова разговарали смо са електроинжењером Сашом Јовићем, вођом екипе Службе одржавања ТС, Погона Високи напон.

– У оквиру прве етапе радова урадили смо мерење пада напона на 10 kV прекидачима и установили да сви имају до-



Интеграција у даљинско управљање

Поред радова на даљој уградњи уређаја, биће реализована и интеграција ових уређаја у систем даљинског управљања (СДУ) ЕДБ, будући да уређаји поседују серијски порт за комуникацију на коме је подржан „МодБус“ протокол, чиме је отворен пут ка њиховој ефикасној интеграцији. Практично, уградњом тих мултифункционалних мерних уређаја на 110 kV страни, заокружен је оквир за њихову примену на свим напонским нивоима електродистрибутивног система ПД ЕДБ, будући да су практично исти уређаји, само других произвођача, већ уграђени на напонским нивоима 35, 10 и 1 kV електродистрибутивне мреже – оцењује мр Душан Вукотић.

бре вредности. Променили смо и долили уље где је то било потребно, обавили смо и ремонт трансформатора, санирали цурење уља на славинама. Отклоњена су и топла места, која су откривена термовизијским снимањем, а за тај посао је ангажована фирма „Минел-динамо“. Ремонтовали смо и санирали Бухолц-релеј – објашњава Јовић.

Према његовим речима извршили су и уобичајни ремонт СФБ постројења. Међутим, како је он најавио, уговорено је да се ове године први пут обави и ревитализација комплетног СФБ постројења, пошто је оно у функцији већ тридесетак година.

Разговарали смо и о томе како се одвијају ремонти графостаница које је дистрибуција прошле године преузела од ЈП „Електро мрежа Србије“.

– Завршили смо годишње одржава-

ње трафостаница „Београд 6” и „Београд 9”. Било је много посла, јер су ови објекти запуштенији од наших, а до краја јуна требало је да урадимо ремонт у трафостаници 110/10 и 110/35 kV „Београд 1”, на Карабурми, у којој смо пре преузимања од ЕМС-а већ били власник једне половине – казао је Саша Јовић.

Он најављује да после Славије наставаљају радове у ТС „Савски венац”, док у јулу следе ремонти у трафостаницама „Обилић”, „Душановац” и „VI Мушка”.

– Током ремонтних радова у ТС 110/10 kV „Београд 15 – Славија”, реализована је и уградња савремених мултифункционалних мерних уређаја у склопу 110 kV постројења, односно на свим 110 kV водним и трансформаторским пољима у овој трансформаторској станици. Њиховом уградњом у значајној мери је унапређена мерна структура контролних мерења неопходних за ефикасно управљање дистрибутивним електроенергетским системом на том напонском нивоу – објашњава мр Душан Вукотић, шеф Службе за планирање и анализу рада дистрибутивног електроенергетског система (ДЕЕС).

Ови уређаји су набављени током претходне године, али њихова уградња је морала да сачека тренутак извршења планираних ремонтних радова у транс-



форматорској станици, како би се минимизирали трошкови. Уређај је уградила Служба релејне заштите, која је у оквиру ремонтних радова проверила функционисање релејне заштите, на којој је постојеће аналогне уређаје за показивање мерења струје по фазама, напона, активне и реактивне снаге сада заменила, практично, једним уређајем.

– Поред физичких електричних величина које су и до сада биле мерене аналогним мерним уређајима, уграђени мултифункционални уређаји омогућавају регистровање и приказивање далеко већег броја физичких мерења, што у значајној мери побољшава праћење нивоа квалитета испоручене елек-

тричне енергије – објашњава наш саговорник.

Вукотић је, такође, најавио да ће се даљи радови на уградњи савремених мултифункционалних мерних уређаја наставити током наредних месеци, када је планирана уградња набављених уређаја на 110 kV страни трансформаторске станице ТС 110/10 kV „Београд 14 – Калемегдан”. Испоруком наредне количине уређаја омогућиће се модернизација контролних мерења у трансформаторским станицама: „Београд 27 – Бежанија”, „ФОБ”, „Београд 28 – Богословија”, „Београд 16 – Филмски град”, „Београд 18 – Раља” и „Београд 35 – Сремчица”.

Т. ЗОРАНОВИЋ

Сарадња Електротехничког факултета и ПД „Електросрбија“

Пилот-пројекат за аутоматизацију мреже

На састанку који је одржан 12. јуна у ПД „Електросрбија, Срђан Ђуровић, директор ПД „Електросрбија“ са Бранком Ковачевићем, деканом Електротехничког факултета у Београду

и професором Николом Рајаковићем разговарао је о побољшању електродистрибутивне мреже. Професори су представили пилот-пројекат и предлог реализације у ПД „Електросрбија“. Ак-

ценат су ставили на аутоматизацију саме мреже и успостављање „smart grid“ система.

– Значај модела који подразумева постављање паметних мерача електричне енергије и бројила са даљинским читавањем је прворазредан. У наредном периоду је од приоритетног значаја смањење времена трајања квара и времена прекида испоруке електричне енергије, што ће само додатно потврдити сврсисходност и оправданост успостављања овог пилот-пројекта – рекао је Ђуровић.

Говорило се о значају интелигентне (паметне) мреже, која у синергији са комуникативном мрежом, омогућава и олакшава управљање, помаже минимализацији губитака и контроли стања електроенергетских објеката.

Ј. РАДОВАНОВИЋ



Дирекција за информационе технологије у ПД „Електросрбија“

Нова опрема за унапређење система

Ради проширења постојећег капацитета хардверских ресурса свог информационог система, „Електросрбија“ је покренула јавну набавку серверских система, рачунара, проширења IP телефонског система и система непрекидног напајања електричном енергијом. Како је јавна набавка скоро окончана, а већина опреме испоручена, време је и за прве утиске, као и прелиминарне резултате имплементације опреме у постојећи информациони систем.

Повећан капацитет хардверских ресурса. Омогућена миграција података са старих уређаја. Побољшане перформансе старе и нове опреме. Обезбеђени добри услови

Унапређење капацитета хардверских ресурса се може илустровати додатком да је капацитет уређаја за масовно складиштење података увећан три пута у односу на досадашњи, да су везе између сервера и уређаја за складиштење података као и радне меморије сервера увећане четири пута, проток података између сервера преласком на најновији тип мреже је проширен за десет пута. Сам капацитет ни приближно не описује реална побољшања у перформансама самих уређаја, јер осим физичког капацитета, најновије технологије имплементирани у самим уређајима омогућавају брзине које су вишеструко увећане у односу на капацитет.

Осим за потребе централизоване базе података информационог система, набављена је и „блејд“ шасија, односно кућиште за више сервера, са осам сервера намењених проширењу капацитета постојеће виртуелне инфраструктуре, која је већ утрошила 80 одсто претходно расположивих ресурса. Шасија се одлично комплементира са постојећом „блејд“ шасијом, као и свом новом набављеном опремом, превасходно уређајем за масовно складиштење података и 10 Gb мрежом. То је омогућило једнообразност не само на нивоу платформе за виртуелизацију, већ и на нивоу шасија које садрже ове сервере уједно подижући перформансе и старе и нове опреме.

До сада је успешно тестирана редунданса, односно једнообразност, сервера намењених централизованој бази података као и свих виртуелних машина које се налазе распоређене унутар „блејд“ шасија, где је планирано симулиран отказ једне или свих компоненти које чине целину једног уређаја. Показало се да су сви сервиси несметано наставили са радом.

Све ове акције које су спроведене унутар Дирекције за информационе технологије у ПД „Електросрбија“ имају за циљ искључиво побољшање квалитета услуга које се пружају корисницима, односно свим запосленима у ПД. То се примарно огледа у непрекидности пружања услуге софтвера као сервиса, инстанцирању нових софтверских услуга у периоду који се мери минутима, а уз минималне трошкове одржавања целокупног система.

И. АНДРИЋ



Гаранција

Гарантни услови који су тражени за испоручене уређаје обезбеђују замену дела или комплетног уређаја 24 часа од тренутка дијагностике и пријаве квара од инжењера у Дирекцији за информационе технологије. Све то у периоду од три године, без икаквих накнадних трошкова.

Планирано да се цео систем унапреди најнапреднијим решењима на пољу информационих технологија

Предмет јавне набавке серверских система били су превасходно сервери и уређаји за масовно складиштење података који нам омогућавају миграцију централизоване базе информационог система „Електросрбије“ са седам година старих уређаја, чија цена одржавања премашује средства за инвестицију у нову опрему знатно већег капацитета и перформанси. Тренутна поставка се огледа у два редундантна, односно истоветна, сервера, који деле капацитет једног заједничког уређаја за масовно складиштење података. Пре покретања јавне набавке, планирано је да се цео систем унапреди аналогно са најнапреднијим решењима на пољу информационих тех-

нологија. Нови систем састоји се од два продукциона редундантна сервера и једног развојног сервера који деле капацитет једног заједничког уређаја за масовно складиштење података чији се подаци реплицирају, односно преносе на удаљену локацију на други уређај за масовно складиштење података и два сервера који имају улогу система за опоравак од сценарија пада примарне локације због спољашњих фактора које није могуће предвидети нити планирати. Овако постављеном инфраструктуром гарантује се свим корисницима централизованог информационог система континуитет услуге коришћења свих припадајућих апликација и безбедност података.



Боља енергија за бољи живот

После четврт века откако су кренули први радови, ових дана је коначно завршен далековод Селова–Луковска бања. Тиме су створени услови за квалитетније напајање електричном енергијом овог дела општине Куршумлија, али и веће могућности за њено привредно оживљавање. Последњих година Луковска бања све више привлачи госте из целе Србије, али и из суседних држава, јер су природни потенцијали за рекреацију и рехабилитацију оболелих од коштаног система огромни. Зато је неопходно изградити што више смештајних капацитета и угоститељских објеката који ће омогућити адекватан развој бањског туризма. То неминовно повлачи за собом и стварање услова за поуздано снабдевање електричном енергијом.

Са завршетком овог далековода, према речима Часлава Ђорђевића, руководиоца Сектора за управљање електроенергетским објектима у прокупачкој Електродистрибуцији, ти услови су обезбеђени.

– Вредност ове инвестиције је око 10 милиона динара, а инвеститор је Електродистрибуција „Прокупље“, на чијем се подручју налази Луковска бања – каже Ђорђевић. – Извођач радова је предузеће „Инком“ из Бајине Баште, које је на тендеру изабрано за извођење не само електро-монтажних радова, већ и за сечу растиња у дужини од око 14,7 километара, колико заправо и износи дужина далековода

Ђорђевић истиче да се са радовима

Вредност инвестиције је око 10 милиона динара, а инвеститор је Електродистрибуција „Прокупље“. Одржавање овог далековода је било отежано, а кварови су били веома честии и дуготрајни, њихово у јесењем и зимском периоду

кренуло почетком априла ове године, а да је већ почетком јула све завршено. Луковска бања и сва насељена места до ње од Селове се сада напајају 10 kV далеководом из трафостанице „Селова“ 35/10 kV напонског нивоа и снаге 2,5 MVA, која се налази на 19 километара од бање. На далековод је прикључено 26 трафостаница 10/04 kV напонског нивоа, те зато и не чуди што је често долазило до испада овог далековода. Зато су хотелски капацитети у Луковској бањи морали да трпе нестанак струје док се квар не би открио и санирао.

– Дужина тог далековода са границама прелази 40 километара ваздушне мреже – наводи Ђорђевић. – Мрежа пролази кроз неприступачан терен обрастао густом шумом. Одржавање овог далековода је било отежано, а кварови су били веома чести и дуготрајни, поготово у је-

сењем и зимском периоду. С обзиром на то да се Луковска бања у последње време интензивно развија потребно је сигурно напајање струјом, а нарочито за туристички комплекс који послује у саставу „Планинке“ из Куршумлије.

Давне 1991. године започета је изградња надземног 35 kV вода из трафостанице 35/10 kV и снаге 2,5 MVA „Селова“, од бране на Селови до Луковске бање. Извођач радова тада је био „Карпош“ из Скопља, који је израдио пројектно-техничку документацију и извео грађевинске радове са својим материјалом (стубови, бетонски темељи и уземљење). За то је и издата дозвола за изградњу од општине Куршумлија у складу са тадашњим законским прописима. С обзиром на то да се бивша држава распала и радови су престали. Уже и изолатори су остали у магацину у Погону „Куршумлија“.



– Прошле године је обављено препројектовање далековода по новим техничким прописима, изабрали смо извођача радова на тендеру и радови су почетком априла ове године почели – каже Ђорђевић. – Прво је требало очистити трасу од растиња, па је онда следила демонтажа старе спојне и овесне опреме па монтажа нове спојно овесне опреме и развлачење Ал-Че ужета 95 милиметара. Сада следи увод далековода у ТС 35/10 kV „Селова“ и у мрежу 10 kV у самој бањи. Далекковод ће радити као десет киловолтни све до изградње трафостанице 35/10 kV, која се планира у самој Луковској бањи. Поузданост напајања биће решена, јер је то директна веза на електроенергетској мрежи, без огранака, са бољим пресеком ужета и већим степеном изолације.

О. МАНИЋ

Киловати и даље без довољне заштите

Борба за смањење губитака у електродистрибутивном систему, извесно је, неће у скорије време сићи са топ листе приоритета. Овај муко-трпни посао, електродистрибуције обављају суочавајући се са великим бројем озбиљних препрека. Контрола исправности мерног места може се детаљно спровести, само ако власник објекта дозволи екипама електродистрибуције да уђу унутар објекта и завире иза табле, односно прегледају све инсталације. На другој страни је неприкосновеност приватне својине и одсуство статуса службеног лица за раднике електродистрибуције који треба да обаве контро-

Годишње се открије ушаја од пет до шест милиона киловат-саати, што према правилнику за обрачун такве трошоке износи од 55 до 60 милиона динара на годишњем нивоу. За првих пет месеци ове године, обављено 626 контрола и у 105 случајева откривена крађа струје

лу. Њима остаје да таквог купца вребају на дужи стазе, не би ли био ухваћен у крађи коју је могуће доказати и уврстити га у списак за постављање измењеног мерног ормара, онда када буду набављени у компликованом и дугом поступку јавних набавки. Наравно, и са таквим проблемима, случајеви неовлашћеног коришћења електричне енергије, откривају се готово свакодневно, али остаје утисак да највећи „играчи“ на овом плану измичу правди, јер их штите споменуте околности.

Замислите сад у овом контексту: каква би била ефикасност једне полиције ако би се, јурећи лопова који је на-



Изненађени и увређени контролом

У последње време, примећује се једна нова појава код купаца из категорије домаћинстава, у чијим објектима је обављена контрола исправности мерних уређаја. Најпре у форми обичних писама – предствки, а затим уз позивање на Закон о доступности информација од јавног значаја, траже се подаци о радницима електродистрибуције који су обавили контролу и о особама која су (евентуално) пријавиле постојање могућности да се у тим објектима краде струја. Очигледно да отпор купаца код којих постоји нешто сумњиво у регистравању утрошене енергије, добија нове и нове видове „праведне борбе“ за струју као „опште добро у 21. веку“. Има ту и протеста због „нарушавања угледа“ у локалној заједници, међу комшијама, али прави мотив за овакву реакцију, очигледно је намера, или макар претња, да ће се против радника који су само обављали свој посао, или ЕД као целине, подићи тужба због ко зна чега. Електродистрибуција Лесковац у оваквим случајевима, након претходне провере о догађају, односно начину на који је обављана контрола, уколико је поштована процедура, стаје на страну својих радника који су уредно извршавали радне налоге, радећи при томе на заштити имовине своје фирме, и странку упућује на Огранак као адресу на коју може да усмери било који вид реакције. Притом се незадовољна странка подсећа на чињеницу да електродистрибуција има право и обавезу да обавља контролу исправности мерних уређаја код купаца, да је то редовна и регуларна процедура и да се тиме ни на који начин не „наноси срамота“ купцима код којих се тај поступак спроводи.

очиглед продавца и пролазника украо робу са тезге, зауставила на вратима његовог стана где је утекао, јер не може да обезбеди себи налог за претрес стана. Некима ће се поређење можда чинити прејаким, али људима у електродистрибуцији који конкретно раде на овим пословима и од којих се очекују резултати у решавању овог проблема, ово је сасвим блиско. И свако други ко би се нашао на њиховом месту, лицем у лице са оваквим проблемом, на терену, увидео би да је поређење сасвим на месту.

Анализом резултата у откривању неовлашћеног коришћења електричне енергије, можемо доћи до закључка да се на конзуму електродистрибуције Лесковац годишње открије утаја од пет до шест милиона киловат-сати, што према правилнику за обрачун такве потрошње износи од 55 до 60 милиона динара на годишњем нивоу. То је оно што се открије.

Подаци за мај ове године, илуструју ове процене. Контрола мерних уређаја купаца у електродистрибуцији Лесковац, већ трећу годину за редом, ради се на два нивоа. Један је онај који спроводе техничке службе унутар погона и пословница, заједно са свим другим активностима (одржавање, поправка, реконструкција, прикључци, обустане). Други ниво представља активност посебне екипе која је формирана у лето 2012. године, са искључивим задатком да обавља контролу мерних места на целом подручју Огранка. На овом првом нивоу, само током маја, обављено је 377 контрола и том приликом откривено 46 случајева неовлашћеног коришћења електричне енергије. Према правилнику, за ове случајеве, обрачуната је количина од 417.950 kWh неовлашћено утрошене енергије, за шта је опет обрачунат износ од скоро пет милиона динара.

Из података специјалног тима за контролу мерних места, где се дају нешто другачији извештаји, види се следеће: за првих пет месеци ове године, ова екипа је обавила 626 контрола и у 105 случајева пронашла крађу струје, или други облик њеног неовлашћеног коришћења. У 25 случајева, урађена је корекција уклопних часовника, надлежној служби је упућено 49 захтева за уградњу измештеног мерног ормара, као и 12 захтева за замену бројила.

Подаци показују да се годишње, на нивоу Огранка, открије у просеку око 700 случајева крађе електричне енергије. С друге стране, иако се ЕД Лесковац уклапа у планиране оквире за смањивање губитака, њихов укупан ниво споро опада. Овде треба додати и

Ново струјно коло

О толерантности правосудног система на појаве крађе електричне енергије и уопште самовлашћа у овој области, говори и следеће: у Погону Лебане, где никад није недостајало „креативности“ у настојањима да се струја користи, али да се не плати, забележен је нови тренд. Известан број купаца из категорије домаћинстава не прави никакве проблеме екипама електромонтера приликом обуставе испоруке електричне енергије, због дуговања која имају. Помислио би човек да је најзад надвладао ред и закон. Њихова кроткост, међутим, има други разлог: одмах након што наше екипе оду, они се сами прикључе. Следи кривична пријава и поновно искључење. Ни овај пут, искључени купац не прави никакве проблеме а и зашто би? Није тешко бити фин. Чим околности то омогуће, поново се сам прикључи, а стражу код стубова нисмо у могућности да поставимо. Предмети код судова се гомилају, „истрага је у току“, а једино се у електродистрибуцији хватају за главу због губитака. Циклус се наставља: искључење, кривична пријава, ново дивље прикључење, и поново све из почетка, док се овај зачарани круг не разбије одлучним и здруженим акцијама свих који треба да брину о државној имовини. Али – свих.

ри предмета су још у току и донето је 86 пресуда. Само 11 пресуда је ослобађајуће. Међутим, од 75 осуђујућих пресуда, чак 72 су условне (96 одсто), две су новчане и само једна (безусловно) затворска.

Ако погледамо проблем са финансијске стране, односно колико се наплати од укупног износа обрачунате неовлашћене потрошње, ни ту ствари не стоје сјајно. У овој години за неовлашћену потрошњу електричне енергије обрачунато је 19,356 милиона динара. Од тог износа наплаћено је 5,245 милиона динара, или 27,09 одсто.

Један од закључака који се може извући из сумарног прегледа ових података, јесте да „детективски приступ“ у откривању крађа струје, а тиме и смањивању губитака, даје неке, али ипак недовољне резултате да би се ова појава коначно сузбила и губици свели у прихватљиве оквире. У тој игри „жандара и лопова“ за електродистрибуцију има сувише непознаница, а за оне који краду, сувише прилика да избегну казну и суоче се са последицама свог понашања. Једино технички чисто и једноставно решење, попут масовне уградње измештених мерних ормара, где је броји-



актуелну судску праксу по предметима у којима ЕД Лесковац подноси кривичне пријаве због неовлашћеног коришћења електричне енергије. За првих пет месеци на територији осам општина, колико опслужује на подручју ЕД Лесковац, надлежним судовима поднето је укупно 150 кривичних пријава. Од тога, 60 је одбачено, чети-

ло у сваком часу доступно електродистрибуцији, јер није у приватном поседу купца, може трајно решити овај проблем. За то треба новца, али је најважније да се донесе чврста одлука у којем правцу треба ићи, а уложена средства ће се у кратком року вишеструко исплатити.

Н. СТАНКОВИЋ

Туџа на јуџу



Недостатак квалификоване радне снаге у обављању монтерских послова проблем је који мучи и запослене у пословници „Врањска Бања”. Иако је једна од највећих по површини мреже коју одржава, у овој пословници је запослено свега осам радника од којих су петорица монтери.

Шеф Пословнице „Врањска Бања” Драган Костић истиче да је веома тешко одржавати мрежу која је стара око 50 година са малим бројем људи. Запослени у овој пословници често у шали кажу да се осећају као да удају кћер за девет зетова, јер са мало људи мора да се обави много различитих послова. При томе, опет на своју муку шаливо додају да је просек старости запослених готово исти као што је и мрежа на подручју које покрива пословница „Врањска Бања”. Одавно све вапи за реконструкцијом.

Тешки услови рада у овој пословници не издвајају је превише од осталих пословница на подручју ПД „Југоисток”. Осим што је мрежа дуга готово 500 километара, већи део је на брдско-планинском подручју.

– Покривамо територију саме Врањске Бање са још 25 села, а чак 15 села налази се на брдовитом терену – каже Костић и додаје да опслужују 4.800 купа-

Струја из топле воде

Ова бања је најтоплија бања у Европи. Из дубине земље на површину избија 126 литара топле воде у секунди температуре од 86 до 111 степени Целзијуса. Огромни потенцијал геотермалних извора користи се у балнеолошке сврхе расхлађивањем на температури до 50 степени и за загревање свих друштвених објеката и стаклених башта у Врањској Бањи. Према истраживањима која су рађена осамдесетих година и истраживањима ЦИП-а, геотермални извори у Врањској Бањи располажу енергијом од око 35 мегавата енергије. Та геотермална енергија је довољна за загревање свих друштвених и индивидуалних објеката у Бањи. Коришћење геотермалних извора би посебно било од значаја када би две велике бушотине из којих избија вода, чија температура износи 98 до 111 степени (48 литара у секунди, под притиском од девет бара), биле коришћене за производњу струје искоришћавањем кинетичке енергије и претварањем геотермалне енергије у електричну енергију. Све досад урађене студије говоре да су ови најтоплији извори најиздашнији за изградњу геотермалне централе јединствене у нашој земљи и Европи. Ова енергија се нерационално и непотпуно користи, па је неопходно ангажовање државе да би се овај природни потенцијал потпуно искористило.

ца електричне енергије. – Највећи проблем је што купци нису концентрисани на једном простору, већ су прилично разутђени.

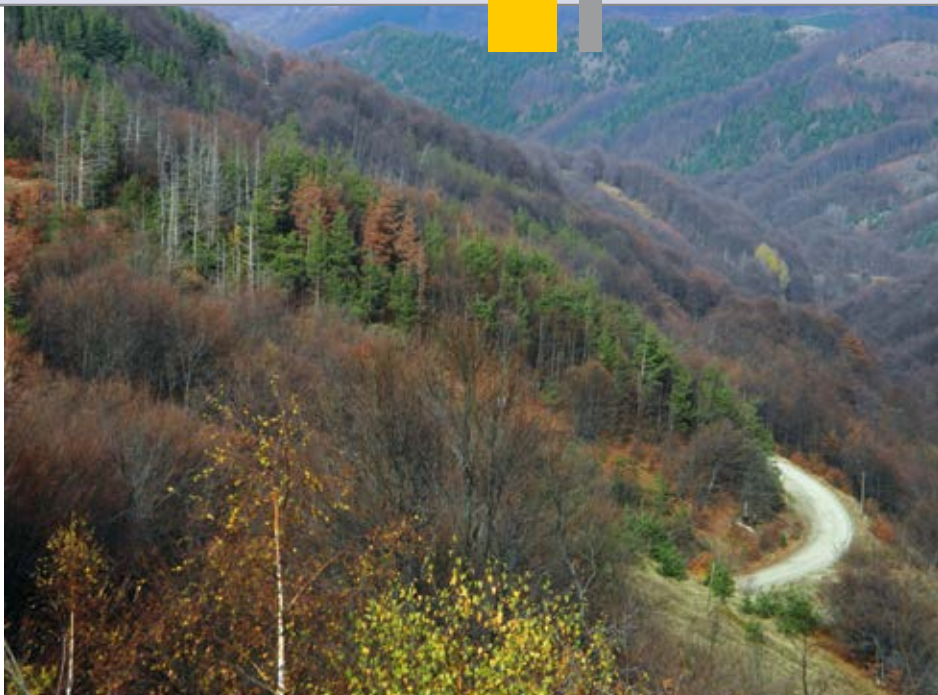
Радници ове пословнице су често у ситуацији да чине праве подвиге кад морају, примера ради, од села Крива Феја да пређу 40 километара само у једном правцу до другог села Облик, на обронцима оближње планине, и цео пут мора да води преко Врања, јер нема краћег пута. Одржавају мрежу од око 450 километара напонског нивоа 10 и 0,4 kV. Кад су хаварије, екипа за отклањање квара не може да броји више од два човека. Одржавају и мрежу која се налази на врху планине Бесна кобила на надморској висини већој од 1.900 метара.

У плану је да се уради прстен изградњом још једног далековода од трансформаторске станице напонског нивоа 10/0,4 kV „Савинци” до трансформаторске станице „Јарчиште” истог напонског нивоа, што ће убудуће омогућити квалитетно напајање овог подручја. Сада се Бања, као и село Савинци, напаја путем једног вода, па у случају квара на потезу села остаје и цела Бања без струје.

– Одржавамо 65 графостаница на подручју пословнице „Врањска Бања” – ка-

же Костић. – Невоља је у томе што их је већи број распоређен у разбацаним планинским селима која су на ивици опстанка, али по броју предњаче над равним моравским селима где је становништво густо насељено.

Упркос малом броју запослених у пословници „Врањска Бања”, они се могу похвалити да су бољи по резултатима наплате од других делова врањске Електродистрибуције. Покривају око 5.000 купаца, од чега су 4.500 домаћинства, а остало вирманци. Наплата месечне фактуре, како каже Костић, креће се од 95 до 100 одсто. Оно што ваља истаћи да и



Бесна кобила за одмор у миру

Упркос називу ове прелепе неоправдано запостављене планине као значајне дестинације у планинском туризму, посетиоци могу имати прави одмор од градске вреве. Ипак, постојећи смештајни капацитети на овој планини су недовољни да би ова дестинација добила своје заслужено место на туристичкој карти Србије.

Планина Бесна кобила је у оквиру планинског масива који обухвата планине Дукат, Беле воде, Доганица и Глошка планина. Долине у подножју Бесне кобиле су под шумом, а виши делови су под пашњацима. Највиши врх зове се исто као и сама планина – Бесна кобила, и налази се на надморској висини од 1.922 метра. Са овог врха, по лепом дану, пружа се невероватан поглед, локалци кажу да се некад види чак и далека Шар-планина, Олимп, Власинско језеро, Копаоник...

Малена села углавном су скривена у долинама између планинских врхова. На планини постоји мноштво земљаних путева погодних за шетњу, а високи пашњаци, јелове шуме и чувене бербе боровница чине ову планину једним од необичнијих места у Србији.

На планини расте дивље, самоникло, лековито биље и дивљи плодови. Најпознатије врсте лековитог биља на Бесној кобили су: кантарион, дивизма, коприва, кичица, нана, оман, хајдучка трава, боровница, малина, маслачак, матичњак... Такође, планински пашњаци, шуме, незагађено земљиште, вода и ваздух, пружају одличне услове за боравак и одмор на Бесној кобили.

Планинарски дом има 80 лежаја, налази се на надморској висини од 1.480 метара. И ово је подручје које спада у ретко насељена, али у селима се понегде може наћи приватни смештај, као у долини Дуката.



Драган Костић

Врањска Бања са оближњом планином Бесном кобилком обилује природним благодетима који су буквално мелем и за душу и тело, а да су такви потенцијали недовољно искориштени за развој туризма и привредног просперитета не само за Бању већ и за Врање као центар Пчињског округа.

– Разматрана је идеја да се направи жичара која би ишла директно из Врањске Бање до Бесне кобиле која је удаљена неких тридесет километара и то би повољно утицало на развој туризма у овом делу Србије – објаснио је Костић. – За сада је скијалиште још у повоју, јер се користи жичара, стара већ четири деценије. Направљена је и нова жичара, али још није у употреби. За потребе скијалишта урађен је и кабловски вод од трансформаторске станице „Грот” напонског нивоа 35/6 kV до скијалишта у дужини од 3,5 километра.

О. МАНИЋ

САД, Кина и Русија засецају у CO₂

Питање није треба ли да дејствујемо. Питање је да ли желимо да дејствујемо”, рекао је Барак Обама америчким студентима, говорећи почетком јуна о теми, о којој лоби америчког крупног енергобизниса не воли да чује – о погоршању еколошких услова на планети „упумпавањем” у атмосферу угљен-диоксида, отпадног CO₂. Дилему „треба ли”, отклонила је наука, рекао је шеф САД дипломцима Универзитета у Калифорнији Ирвин. „Оно што се сазнавало и проверавало деценијама помогло је да се лажна дилема одложи, а не сећам се никога (у историји) ко је порицао науку. Не сећам се било кога ко би рекао да Месец није стваран, него да је направљен од сира”, цитиран је у британском „Гардијану”.

Електричне централе су највећи појединачни извор излучивања CO₂, са 40 одсто удела у емисији која узрокује климатске промене. „Овог часа нема националних ограничења количине угљен-диоксида који постојећа постројења упумпавају у ваздух који дишемо. Никаквих. Неограничене количине могу упумпавати у ваздух. То није мудро, то није безбедно и то нема смисла”, рекао је Обама говорећи на радију.

С ким је то полемисао шеф најмоћније силе? С демократама ривалским републиканцима који својим бројнијим гласовима господаре Конгресом и Комором, најмоћнијим лобијем америчког „бизниса”. И „бизниса” с угљем и електриком такође, разуме се.

Пре пет година Конгрес САД одбацио је иницијативу шефа државе да се утврди

Обама заобишао Конгрес, искористио председничка овлашћења и објавио директиву о смањивању производње угљен-диоксида за 30 одсто. Кина најавила сличну одлуку, а за два месеца неће објавити ни Русија. Црни дани за електричне напреге

лимит и ограничити испуштање CO₂ у атмосферу. Овога пута, Обама је заобишао Конгрес. Искористио је председничка извршна овлашћења додељена шефу државе уставом (под контролом суда) и објавио директиву о сасацању у производњу угљен-диоксида за 30 одсто, у односу на 2005, за период до 2030. године.

■ Загађење изборно питање

Овога пута – Барак Обама је одлучио да од узимања под контролу загађивача и од заштите природне средине начини политички главно предизборно бојиште. Председнички мандат је на средокраћу и предстоји да се уђе у битку демократа и републиканаца за парламент, јер се обнавља Конгрес САД.

Администрација има намеру да питање заштите атмосфере претвори у полигон предизборне борбе. Нова регулатива објављена је од стране Агенције за заштиту околине, међутим, почива на Обаиној председничкој одлуци, и то

је први пут да један шеф САД решава да председничком директивом регулише појединачно највеће испуштање CO₂ штетно по климатске услове.

Шеф Америке је препустио да ЕПА (Агенција за заштиту околине) утврди скалу опција за усклађивање са прописаним стандардима: да се (поједине савезне државе и енергетске компаније) пребаце са употребе угља на природни гас, да пређу на обновљиве изворе као што су ветар или сунце, или да охрабре потрошаче да они троше мање струје, тако што ће користити енергетски ефикасније системе грејања и хлађења.

Рачуна се – одлука ће ефектима очекиваног дејства дотаћи 1.600 електрана. Шест стотина тих електрана користи угља, уз велики број њих које су скоро пола века старе и којима ће бити тешко да удовоље новим стандардима. Сагласно опонентима – америчкој Комори, ново правило коштаће америчку економију 51 милијарду долара. Изгубиће се 224.000 радних места. Републиканци уверавају да ће нови стандарди „уништити угља”. Кажу, довешће до прекида у снабдевању струјом. „За струју ћемо плаћати много више пара, ако и будемо могли да је добијемо”, цитиран је у вези с тим сенатор из Вајоминга Мајк Ензи.

Разуме се да Обаини противници неће чекати скрштених руку, јер и њима предстоји борба за Конгрес. Компаније угљенокопи, поједине електро-производне компаније и државни званичници из Републиканске партије почињу тиме што оптужују ЕПА, за наводно преко-

рачење овлашћења. Противници обећавају да ће истражити могућности евентуалне контра- легалне иницијативе.

■ Еколози подржавају, угљенокопи се буне

У међувремену, ЕПА објављује сегменте програма. Каже – „циљ 30 одсто“ неће се наметнути униформно широм земље, него ће ЕПА утврдити „појединачне редуccionне циљеве“ од државе до државе, узевши у обзир „микс енергију“ сваке од њих.

Генерално, државе УСА имају на располагању ову и целу 2015. годину да би се појавиле са својим стратегијама за досезање постављених циљева. Неке ће бити амбициозније. На североистоку их има које су већ сада досегле и 40 одсто смањеног испуштања CO₂, у поређењу са годином 2005. Међутим, у општем, нека врста прелазног периода за све одреда продужиће се до 2020. године.

„Оно што одржава тај план је то што је

вениција хитне помоћи, нарочито код деце са астмом, старијих и немоћних.

То је разлог што је шеф државе почео круг јавних сусрета са појединим здравственим асоцијацијама, као што је Америчко удружење за плућа и другим, а и са студентима, као што су дипломци у Калифорнији, пред којима је критиковао тврдокорно „веровање да је Месец од сира“.

■ Аплауз у свету

„Мрежа зелених инвеститора“, чијих 128 компанија и 49 инвеститора управљају поседом од 800 милијарди долара – послала је поводом одлуке Белој кући и лидерима обе партије у Конгресу писма подршке, хвалећи одлуку као „критичан корак“ у решавању питања климатских промена. Али лоби група индустрије угља не мисли тако. Угљари тврде да регулатива о којој је реч обећава штету економији земље и несташицу струје. „Ако се допусти да ово правило заживи, адми-

тона реаговала Кина, први по величини емитер CO₂, сопственом одлуком да и она ограничи испуштање угљен-диоксида. А онда, после САД и Кине, и Русија.

Хи Банкун, председник Комитета Кине за климатске промене, обавестио је сутрадан по америчкој одлуци један климатски форум у Пекингу да ће до краја ове декаде и Кина ограничити испуштање угљен-диоксида. Током две протекле декаде, кинеске емисије CO₂ драматично су порасле, надмашујући оне у САД 2006. Избор тренутка за такво саопштење Пекинга, дан после америчког, указује на жељу Кине да и у овој области не одступи од борбе за лидерство у свету. Раније, Кина је одбијала да предузме ограничења. Нису, међутим, објављени проценти и количине о којима би било речи.

У Бону, у Немачкој, где је око две хиљаде изасланика из 182 земље почетком јуна дебатовало на Конференцији УН о климатским променама, шеф руског



■ САД су други по величини загађивач атмосфере: ТЕ „Гавин“ у Охају



■ Појачати коришћење обновљивих извора, ветра и сунца, за производњу електричне енергије: соларна електрана у Невади

задатак сваке државе скројен према њеним условима... Различитим код сваке државе, па различитим и по задацима и евентуално посебним путевима дејства (за њихово остваривање), објаснила је администратор ЕПА Дзајна Мекарти.

У Америци је „Обамина уредба“ мобилисала снажан табор поборника мера за евентуално заустављање даљег нарушавања климатских услова. Укореењен је у америчким интелектуалним срединама. Огласили су се истраживачи на појединим универзитетима, говорећи колико ће чак и мање смањивање загађивања ваздуха омогућити да се заобиђе прерана смрт људи, пре свега од срчаних удара и од плућних болести. Парола је – нижи здравствени издаци, мање интер-

нистрација ће, без обзира на њене намере и циљеве, Америци креирати наредну енергетску кризу”, изјавила је Америчка коалиција за чисту струју из угља.

Шта о овој, како се у самој Америци каже „историјској ствари”, кажу једни другима Американци, није неважно. Али да се у свету „поскочило“ од аплауза таквој њиховој одлуци, врло је важно. САД су други по величини загађивач атмосфере, и није имало смисла „читати лекције” о потреби ограничења емисије CO₂ свима осталима, док они који највише излучују опасног отпада не маре за проблем. Колико је Обамино решење у овој ствари било важно за свет показало се већ сутрадан по саопштењу – јер, дословно сутрадан је на вест из Вашинг-

Програма за климу и енергију Алексисј Кокорин – потврдио је у једном интервјуу да Русија, четврти по величини светски загађивач, неће изостати из први пут сасвим конструктивне утакмице. Кокорин није саопштио појединости, али није довео у питање да ће Москва обелоданити ускоро сопствени програм смањивања производње CO₂ до 2030. године.

И тако смо сада на таласу оптимизма да ће бити сасвим изводљиво да се у Паризу 2015, на Конференцији УН о климатским променама, усвоји обавезујући документ који први пут не би личио на све досадашње, јер би евентуално садржао светски обавезујуће одредбе.

ПЕТАР ПОПОВИЋ

Гасна неизвесност рехабилитише шкриљце у Европи

Досадашњи прилично рестриктиван однос дела земаља чланица Европске уније према производњи гаса из шкриљаца, значајно је спласнуо, после збивања у Украјини и претње да би снабдевање руским природним гасом из тог правца могло да буде угрожено. То би, нарочито у појединим земљама европске породице, али и ван ње, могло да изазове знатне поремећаје у снабдевању плавим енергентом.

Британски министар енергије Мајкл Фелон је тим поводом био прилично експлицитан изјавивши да се украјинска криза претворила у будилник владама ЕУ да омогуће развој локалних енергетских ресурса, укључујући производњу шкриљног гаса. Он је констатовао да Европа не сме себи да дозволи да зависи од снабдевања енергентима „из сумњивих делова света”. Посебно је истакао Бугарску и Француску, које су забраниле хидрауличко дробљење гасних шкриљаца због потенцијалних последица по природну средину, а Пољску и Велику Британију је похвалио да подстичу овај начин производње гаса.

Укупно посматрано јасно је да је украјинска криза била повод да почне много озбиљније да се размишља о смањењу енергетске зависности од Русије и промени ранијег рестриктивног односа према експлоатацији гаса из шкриљаца. Државе које имају висок степен зависности од руског гаса мотивисане су да то стање промене, а додатни разлог су и новооткривене резерве шкриљаца у европским земљама.

Амерички гасни препород

Разуме се није овде реч о некој новој или другачијој врсти гаса. То је, такође, природни гас који се разликује од конвенционалног једино по начину вађења. Мада не може да се говори о некаквој револуцији гаса из шкриљаца, какву имамо у САД, стручњаци напомињу да овај енергент у Европи ипак има потенцијал да промени постојећа правила „гасне игре”.

Требало би најпре објаснити неке детаље око добијања гаса из шкриљаца.

Украјинска криза била је повод да у ЕУ почне много озбиљније да се размишља о смањењу енергетске зависности од Русије и промени ранијег рестриктивног односа према експлоатацији гаса из шкриљаца

Он се експлоатише техником која подразумева убризгавање воде и одређених хемикалија под високом притиском, изазивајући тако ослобађање гаса који се налази у шкриљцима. Таква производња је усавршена и постала профитабилна теку новије време. Захваљујући гасу из шкриљаца, САД су за само десет година, од највећег светског увозника гаса, успеле у целисти да задовоље сопствене потребе, али не само гасом из шкриљаца, јер је његово садашње учешће у снабдевању САД гасом 39 одсто. Процењује се да су постоје-

ће резерве гаса из шкриљаца довољне за домаћу потрошњу у наредних 100 година, а биће га и за извоз. Стручњаци наводе да су нека налазишта гасних шкриљаца у САД, по издашности, већ у рангу са највећим руским гасним пољима и да, у скоријој будућности, може да се догоди да шкриљци свуда у свету постану примарни извор добијања плавог енергента.

Производња гаса из шкриљаца у САД је осетно јефтинија, али, да би он могао да се извезе, мора да се преведе у течно стање како би се отпремао танкерима. Међутим, за градњу гасних складишта у лукама односно извозну инфраструктуру, потребно је најмање пет година! Сличну инфраструктуру треба да поседују и увозници оваквог гаса.

За разлику од САД, околности у Европи за претварање гаса из шкриљаца у извор енергије много су сложеније, јер постоје високи еколошки стандарди и други негативни чиниоци. Противници оваквог начина добијања овог енергента инсистирају на могућим ризицима по животну средину које изазива процес вађења, јер уколико би се, на пример, смеса



На уљне и гасне шкриљце се сада много озбиљније рачуна

хемикалија излила из цеви, она би утицала на знатна загађења околних подземних вода.

Сада се околности мењају и уочљиво је да у Бриселу интересне групе лобирају у корист добијања новог енергента. Вађење гаса из шкриљаца у Европи је скупле од вађења конвенционалног гаса, па је руски свакако јефтинији, али треба урачунати и цену транспорта. На другој страни имамо гас чија је производња у Европи сигурно скупља, али су трошкови транспорта знатно нижи, јер се налази на „домаћем“ терену и представља национални енергетски ресурс сваке земље, која га поседује, што је свакако од битног значаја за сигурност снабдевања.

■ Европски парламент „попушта“

Европски парламент изгласао је недавно закон којим се уводе оштрија еколошка правила у области конвенционалног истраживања и производње нафте и гаса, али је овом приликом изузето добијање гаса из шкриљаца, што се тумачи као победа лобија које предводе Британија и Пољска – државе које имају најамбициозније планове у развоју ове производње.

Естонија је једина европска земља која експлоатацијом уљних шкриљаца покрива око 95 одсто својих енергетских потреба. У Бугарској и Француској то је забрањено законом, а истраживање налазишта шкриљаца дозволиле су сада Мађарска, Шпанија и Литванија.

Утврђено је, да у Британији постоји „појас“ шкриљног гаса који се простире дуж централног дела територије. Потенцијалне резерве се процењују на преко 37 милиона кубних метара природног гаса!

Присуство великих компанија у Пољској и Украјини – „Шеврон“, „Шел“ и других, указује на то да се у овим земљама на гас из шкриљаца озбиљно рачуна. Пољска влада је одлучила да вађење тог енергента до 2020. године буде ослобођено плаћања пореза, а после 2020. године дажбине, како је најављено, неће премашити 40 одсто прихода од вађења гаса. Пољске резерве гаса из шкриљаца процењене су на 800 милијарди до два милиона кубних метара, а многе локалне и стране компаније су већ почеле са истраживањима. Управо Пољска очекује да ће захваљујући експлоатацији гаса из шкриљаца смањити зависност од руског природног гаса, будући да тренутно користи око 15 милијарди кубних метара природног гаса годишње, од чега је две трећине увезено из Русије. Према најновијим плановима, пољска влада планира да инвестира 12,5 милијарди евра у сектор уљних шкриљаца до 2020. године.

Мада није у ЕУ, готово истоветан приступ има и Украјина. Али, почетак овакве производње гаса у овој земљи, који је био планиран за 2017. годину, највероватније ће, због садашње ситуације бити одложен до 2020. године. Представник америчког нафтно-гасног гиганта „Шеврон“, који има уговор за добијање гаса из шкриљаца на западу Украјине, рекао је „Ројтерсу“ да компанија тек почиње да ради у Украјини и пажљиво прати ситуацију. Насупрот томе, у британско-холандском „Шелу“, који има ексклузивно право на развијање Јузовског налазишта на истоку Украјине, овој агенцији су рекли да криза, до сада, није утицала на рад те компа-

нут, имало негативан ефекат на профитабилност тог сектора у ЕУ.

И ми имамо солидно лежиште шкриљаца али наши су погоднији за добијање нафте. У Србији су до сада регистрована 23 налазишта са резервама које се процењују на четири и по милијарде тона уљних и гасних шкриљаца. То би по проценама стручњака могло да се експлоатише више од 70 година. Од прераде ове сировине у околини Алексинца могу се добити велике количине нафте, али на експлоатацију се већ одавно чека.

Према свим досадашњим испитивањима велике залихе уљних шкриљаца постоје и испод планине Буковик, у до-



■ Извесно је да ће се убудуће умањити значај гасовода

није, што би могло да се тумачи да се овде на шкриљце озбиљно мисли.

■ Деценија чекања на шкриљни гас

Институт за одрживи развој и међународне односе IDDR1 из Париза потврдио је недавну оцену министра привреде Британије да шкриљни гас у Европи неће бити реалност најмање још читаву деценију. Ова париска институција оцењује да овај енергент може на краћи рок да помогне источноевропским државама да смање зависност од увоза гаса из Русије и развију сопствену инфраструктуру, али да није вероватно да ће се у ЕУ поновити америчка искуства у погледу количине нафте и гаса из шкриљаца. Студија указује и на неизвесности што се тиче укупних количина шкриљаца у Европи, саму геологију потенцијалних налазишта, гушћу насељеност, већи отпор јавности, оштрију регулативу и друго. Све то заједно би, како констатује овај инсти-

тини Моравице. У Алексинцу и околини боравиле су многе делегације и стручне екипе истраживача из Канаде, Литваније и Естоније. Били су изненађени великим, а према мишљењу неких од њих, вероватно и највећим процентом нафте у уљним шкриљцима у свету. О каквом је богатству реч најбоље говори чињеница да се у Канади, на пример, користе шкриљци који садрже од шест и по до осам, а у Естонији од осам до девет и по процената нафте, а да су у околини Алексинца сва до сада обављена испитивања потврдила 13,5 до 15 одсто нафте у уљним шкриљцима.

Дакле, што се нафте тиче, ту би могли добро да прођемо, разуме се када светска цена овог енергента производњу учини исплативом. И то се, додуше, већ стекло. Али, када је о гасу реч, без проласка „Јужног тока“ кроз нашу земљу, тешко ћемо имати користи.

ДРАГАН ОБРАДОВИЋ



Продат „Алстом“

ПАРИЗ - После шест недеља преговара и одмеравања снага са „Сименсом“ и „Мицубишијем“, амерички „Дженерал Електрик“ преузео је француски „Алстом“ за 16,89 милијарди долара. Француска влада је задовољна, али је договорено да се од француске групе „Voiesnavigables“ откупи 20 одсто удела у „Алстому“, вредности око 1,7 милијарди евра. Француска ће имати „златну акцију“ у нуклеарној централни, као и осигурана права над технологијом. Влада ће имати могућности да казни америчког власника, ако не испуне обећања да ће отворити 1.000 нових радних места у Француској у наредне три године. Куповина „Алстома“ подразумева преузимање послова у области угља и гасних турбина, као и формирање заједничких компанија у области гасних турбина, обновљивих извора и преноса.



Крађа бакра из ветроагрегата

ПАРИЗ – Француски „Ле Фигаро“ пише о случају крађе металних делова са отприлике 20 ветроагрегата у тој земљи. Наиме, софистицирани лопови попили су се на 40 метара високе стубове и украли готово тону металних делова из електричног генератора ветрогенератора. „Фигаро“ се позива на неименоване полицијске изворе, а крађа се догодила у ретко напуштеним подручјима где су лопови могли неометано да краду. Процењује се да тона бакра на тржишту вреди око 4.500 евра. Лопови су притом пуно ризиковали јер су током крађе били заробљени унутар стуба без могућности излаза осим на доњи улаз. До сада је забележено 20 таквих инцидената. Власници ветроелектрана су поставили видео-надзор, а полиција је почела интензивније да патролира подручјем, па чак и да из хеликоптера надгледа велика ветропоља.

ИЗВОР: LEFIGARO.FR



Уговор спреман

ТЕХЕРАН – Русија ове године планира да са Ираном потпише уговор о градњи још два нуклеарна реактора у постројењу Бушер, што је део договора о градњи додатних осам реактора у исламској републици. Није познато како би овај договор могао утицати на разговоре шест светских сила са Ираном о спорним аспектима нуклеарног програма те земље. Иран је до сада одбијао захтеве за смањење капацитета за обogaћивање уранијума, указујући на планове о будућој мрежи нуклеарних постројења. Западне силе изразиле су жељу за постизање трајног договора са Ираном како би се отклониле све сумње да Исламска Република може да развије нуклеарно наоружање. Иран негира да жели да произведе атомско оружје.

ИЗВОР: JPOST.COM



Соларни свеј

РАБАТ – Производња електричне енергије из фотонапонских електрана интензивно расте на подручју Северне Африке и на Блиском истоку, а у будућности ће тај раст бити још већи, закључује се у студији коју је објавило Европско удружење фотонапонске индустрије (ЕПИА). Земље тог подручја данас чине два до четири одсто светског тржишта, али се процењује да ће већ до 2018. године њихов удео у новим капацитетима нарасти на седам до 10 одсто. То ће за последицу имати да ће се однос европског према уделу остатка света у укупним инсталираним соларним капацитетима смањити с данашњих 51 одсто на 36 одсто у 2018. години, а истовремено ће удео северне Африке и Блиског истока порастати с данашњих један до три одсто на пет. Закључује се да ће раст производње електричне из сунчеве енергије бити подстакнут општом потражњом за енергијом, те да ће то у идуће четири године највише бити у Кини и југоисточној Азији, а затим у јужној Америци, северној Африци, на Блиском истоку и у Индији.

ИЗВОР: EPIA.ORG

Подстицаји за ТЕ на угаљ

БРИСЕЛ – Европски произвођачи опреме за термоелектране на угаљ требало би да добију финансијску помоћ за извоз опреме, стоји у новом сажетку политике Европске комисије, која ће бити изазов за опоненте који се противе било каквим потпорама за угаљ. Документ је припремило одељење за трговину, а тиче се зајмова за извоз или преференцијалних зајмова за помоћ покривању трошкова извоза искључиво најмодерније опреме за термоелектране.

Угаљ се сматра најпрљавијим горивом које при сагоревању емитује два пута више угљен-диоксида од гаса. Као последица таквог размишљања Европска унија до 2018. укинуће подршку за домаћу производњу струје из угља, као део глобалне иницијативе против глобалног загревања. Подстицаји за употребу угља у ТЕ постоје од 1965., а требало их је укинути 2014. На иницијативу Немачке и других земаља које располажу већим резервама угља тај рок је продужен до 2018. Одређена државна помоћ биће могућа до 2027. године, а односи се на помоћ при затварању рудника и обнављању околине. Индустрија угља у Европи упошљава око 100.000 људи, а чини 2,5 одсто светске производње угља.

ИЗВОР: POWERENGINEERINGINT.COM



Највећа брана

АДИС АБЕБА – Планови Етиопије да изгради највећу брану у Африци довели су у питање даљи економски развој земље која има једну од најбрже растућих економија, ослоњену на производњу нафте. Велика ренесансна брана, како је називају, све би то могла променити. Очекује се да ће, када буде завршена, највећа хидроелектрана у Африци, која се налази на Нилу недалеко од границе са Суданом, производити 6.000 мегавата. Изградња бране кошта четири милијарде долара, а Етиопија каже да ће самостално обезбедити средства.

ИЗВОР: ELEKTROENERGETIKA.INFO

Казахстан добија нуклеарку

АСТАНА – Изградња прве нуклеарне електране у Казахстану би требало да почне у 2018. години, а производња нуклеарне енергије се очекује у 2023. и 2024. Казахстан има велике резерве уранијума. Земља је од 2009. и даље највећи произвођач уранијума на свету, а у 2013. произведено је 22.500 тона (38 одсто светског рударског капацитета). Тренутно земља извози сав произведени уранијум.

Казахстан и Русија потписали су меморандум о разумевању о сарадњи у изградњи нуклеарних електрана у казахстанском граду Курчатова крајем маја. Пројекат предвиђа изградњу постројења са воденим реактором снаге од 300 до 1.200 мегавата. Документ такође предвиђа сарадњу двеју земаља у снабдевању нуклеарним горивом за нуклеарке и могућност заједничке производње тог горива или његових компоненти у Казахстану.

ИЗВОР: ENERGYCENTRAL.COM



Морске мене

ЕДИНБУРГ – У заливу Блумул на Шетландском острву у погон је пуштена хидроелектрана на морске мене снаге 30 kW. Уједно је реч о првој таквој електрани на свету која је у власништву локалне заједнице. Пројекат је развијен у сарадњи компаније „Нова иновације“ и Развојног већа Северног Јела, а финансиран је из јавних фондова и средстава Савета Шетландског архипелага и удружења „Заједничка енергија за Шкотску“. Електрана је опремљена турбином коју је испоручила „Нова иновације“ и омогућиће снабдевање електричном енергијом 30 домаћинстава и фабрику леда.

ИЗВОР: HYDROWORLD.COM



Црна Гора

Подстицај

Подстицање производње електричне енергије из објеката који имају статус повлашћеног произвођача у Црној Гори почело је званично 1. маја. Овом тренутку претходиле су вишегодишње активности на изради прописа Владе Црне Горе, докумената Регулаторне агенције за енергетику (РЕГАГЕН) и Црногорског оператора тржишта електричне енергије (ЦОТТЕ). Закон о енергетици из 2010. године, у члановима 20. и 21. као и Тржишна правила у поглављу VIII, одредили су све детаље о подстицању производње електричне енергије из обновљивих извора енергије, као и права и обавезе повлашћених произвођача, крајњих купаца, снабдевача као и Владе Црне Горе, Оператора тржишта и мрежних оператора.

БиХ

Кинези би ТЕ „Бановићи“

На јавни позив за финансирање и изградњу термоелектране „Бановићи“ стигло је 13 понуда, међу којима има највише кинеских. Од партнера се очекује да осигура финансирање и изградњу ТЕ „Бановићи“ која ће бити 100 одсто у власништву РМУ „Бановићи“, а рудник ће враћати кредит под условима који ће бити одређени уговором. Позив је био отворен до 24. априла.

С обзиром на то да се избор партнера одвија у четири фазе, прва фаза која се односи на утврђивање листе квалификованих понуђача је завршена, тако да се улази у другу фазу која се односи на прикупљање прелиминарних техничко-технолошких и финансијских понуда од квалификованих понуђача, речено је у тој компанији. Окончање целокупног поступка и потписивање уговора са стратешким партнером за изградњу и финансирање ТЕ „Бановићи“, према речима директора рудника Муневера Чергића, очекује се средином 2015. године.



Бугарска

Криза владе

Бугарска је привремено обуставила радове на гасоводу „Јужни ток“, тачније, попустила је под притиском Европске уније, али стручњаци сматрају да је та одлука нанела штету влади у Софији. Тренутно се бугарска влада налази у тешкој кризи. Проблеми владе коју предводе социјалисти повезани су, према мишљењу стручњака, са гасоводом „Јужни ток“. У бугарској јавности настао је утисак да је Софија попустила под притиском Запада и одустала од пројекта који је за саму Бугарску веома уносан.

Хрватска

Ради ветропарк „Данило“

Ветропарк „Данило“, пројекат „РП Глобал“ групе, вредан 70.000.000 евра, пуштен је у рад 10. јуна. Парк који има изузетну улогу у смањењу емисије гасова стаклене баште на нивоу од 33.000 тона емисија угљен-диоксида годишње, снабдевајући 22.000 домаћинстава чистом енергијом, свечано је пуштен у рад. Овај ветропарк највећи је досад изграђен у Хрватској, с 19 ветротурбинских генератора снаге 43,7 мегавата који ће производити 100 милиона киловат-сати годишње, односно повећаће производњу енергије добијене ветром у Хрватској за 20 одсто.





Словенија

„Кршко“ положило шест

Словеначка управа за нуклеарну сигурност објавила је да је нуклеарка „Кршко“ успешно прошла вишегодишње тестирање сигурности рада које такви објекти морају положити једном у десет година.

Након три године интензивног прегледа свих значајних сигурносних аспеката нуклеарке, новим се решењем гарантује да може наставити с радом. Тиме је испуњен услов из дозволе за рад по којем се такав преглед мора обавити на десет година – навела је управа за нуклеарну сигурност.

Сигурносни преглед нуклеарке у Кршком обавило је више десетина стручњака, а добре резултате прегледа потврдила је и међународна група независних стручњака. „Словенска вечер“ је објавила да су након резултата стрес теста у НЕ „Кршко“, направљеног након акцидента у Јапану у НЕК осмислили програм повећања безбедности. Део потребних активности из тог програма већ је направљен, а део ће бити довршен у наредних пет година. Трећи безбедносни преглед биће направљен пре истека следећег десетогодишњег периода, а поновни позитиван резултат биће услов за одобрење продуженог рада нуклеарке.



Македонија

Издајо 110 лиценци

Македонска Регулаторна комисија за енергетику издала је 110 лиценци за изградњу соларних електрана, при чему је 39 њих већ пуштено у употребу. Широм Македоније гради се још 71 фотонапонска централа. Према подацима РКЕ, соларне електране деле се у две групе – у првој су оне чија је снага до 50 киловата, а у другој су моћније централе снаге до једног мегавата. У првој групи је до сада изграђено и пуштено у употребу 26 централа, а 59 се гради.

Од укупног броја издатих дозвола, 85 се односи на централе капацитета до 50 киловата, а према одлуци владе у Скопљу, њихова укупна снага је до 4.000 киловата. Укупна снага 26 соларних централа које су у употреби је 1.158 киловата, а 59 оних које се граде биће укупне снаге од 2.840 kW. Интересовање постоји и за градњу великих „сунчевих“ централа, снаге од 50 киловата до једног мегавата. За такве централе македонски регулатори издали су 13 дозвола, а у фази изградње је још 12, тако да укупан број тих централа достиже 25, а њихова укупна снага је 13.999 киловата.



Грчка

Скупља струја

Цена електричне енергије у Грчкој је порасла за 20 одсто, а цена природног гаса је пала за 13 одсто, показују подаци Евростата за другу половину 2013. године. Просечна цена струје у Грчкој у овом периоду била је 17 евра за 100 kWh, а у ЕУ просечна цена струје износила је 20,1 евро. У еврозони просечна цена је била 21,3 евра.



Мађарска

Ускоро нови власник

Мађарска Канцеларија за тржишно такмичење (ГВХ) одобрила је трансакцију за купопродају удела у мађарској електрани „Дунаменти“, између француске енергетске компаније „GDF SUEZ“ и швајцарске компаније „MET Power“, чији је власник МОЛ.

МОЛ је преко „MET Power“ од француске фирме још у фебруару купио 24,5 одсто акција у електрани, али су одмах настављени и преговори о куповини још 50,3 одсто акција, које су у власништву компаније „Electrabel“, чији је власник „GDF SUEZ“. Очекује се да ће та трансакција бити обављена крајем лета. Електрана „Дунаменти“ налази се близу Будимпеште, где је и главна МОЛ-ова рафинерија. Након недавне модернизације и проширења капацитета електрана сада има снагу од 1.900 мегавата или скоро 20 одсто од укупно инсталисаних капацитета за производњу електричне енергије у Мађарској.

БИОСКОП

„Криве су звезде“

Након што је књига освојила свет, „Криве су звезде“ сада су и на великом платну. Емотивна и дирљива љубавна прича, заснована на бестселеру америчког писца Цона Грина никог неће оставити равнодушним. Иако су главни јунаци тинејџери, и филм и књига су посебно популарни међу том популацијом, у њима свакако уживају и старији.

Млади амерички редитељ Џош Бун приказује у филму „Криве су звезде“ праву љубав двоје младих који прихватају једно друго у невероватним физичким и емотивним искушењима. Иако је њена болест, макар привремено, под контролом, Хејзел



је шеснаестогодишњакиња чији живот не наликује на животе већине њених вршњака и вршњакиња. Међутим, без обзира на физичку слабост и страх да ће се болест поново разбуктати, Хејзел не жели да се преда. Она жели да живи, жели да воли. Тада у њен живот улази Огастус Вотерс, момак који ће постати њена прва, и можда једина љубав. Хејзел и Гаса спаја сличан, опор смисао за хумор, презир према конвенционалном и љубав која их одводи на незаборавно путовање. Њихов однос је посебан и чудесан и због начина и места на коме су се упознали. Како обоје болују од тешке болести, полазници су групе за подршку оболелима од рака. И да вам даље не откривамо садржај те потресне љубавне приче Хејзел и

КОНЦЕРТ

Др Хаус у Центру „Сава“



Британски глумац и музичар Хју Лори, познатији као џангризави и цинични главни јунак планетарно популарне ТВ серије „Др Хаус“ овог лета ће наступити у Београду. У склопу светске турнеје на којој промовише прошлогодишњи албум „Didn't It Rain“, публици у Центру „Сава“ ће се представити са „Чопер ботом бендом“ (The Copper Bottom Band), 14. јула. Осим по лику Др Хауса, Лори је познат по улогама у серијама „Црна Гуја“ и „Цивс и Вустер“. Још у детињству је сам научио да свира клавир, а касније је овладао и другим инструментима. Деби албумом „Let Them Talk“, објављеним 2011. године је освојио највиша места блуз листа, а критичаре и јавност одушевио својом верзијом Њу Орлеанс блуза. У мају 2013. године Лори је објавио други албум „Didn't It Rain“ на коме је марди грас звук заменио јужњачким блузом и тангом. На плочи су обраде пионира блуза као што су Хенди и Мортон,

али и поп и рок музичара као што су Др Цон и Прајс из групе „Енималс“ (Animals). „Одлучио сам да кренем даље и дубље у шуму америчке музике која ме је одушевљавала још као дете. Што идем даље, све сам више очаран. Зачарали су ме и музика и људи са којима сам имао част да радим на новом албуму“, рекао је Лори. Продуцент албума поново је био Џо Хенри, вишеструки добитник Греми награде. На албуму „Didn't It Rain“ цењени блуз музичар Таџ Махал је отпевао „Vicksburg Blues“ (обраду Little Brother Montgomery).

Прошлог лета Хју Лори је одушевио окупљене на љубљанским Крижанкама, а сада сви који су слушали похвале о његовим концертима имају прилику да га виде у Београду. Посебна посланица је што на концертима овај свестрани уметник користи елементе драме, али и stand-up комедије, тако да ћемо уживати и у његовом глумачком таленту.



Гаса у сјајном тумачењу холивудских звезда у успону Шејлин Вудли и Енсел Елгорт.

Овај филм се разликује од свега онога што је седма уметност нудила младима последњих година, Дакле, нема чудовишта, вештица, вампира, нема ЗД ефеката, али има љубави и емоција. Прича филма „Криве су звезде“, као и књиге, креће се у оквирима реалног. „Криве су звезде“ има милионе фанова широм света, сајтове и друштвене мреже које их повезују. На њима се цитирују поруке из филма попут: „Не можеш да бираш да ли ћеш бити повређен, али можеш да бираш ко ће те повредити. Живот не мора да буде савршен да би љубав била изузетна.“



КЊИГА

„Тушта и тма“

Два позната писца, Миленко Јерговић и Светислав Басара, размењивали су неколико година писма и утиске о збивањима свако у својој средини, али и шире, и исписали неку врсту хрватско-српског дневника, који је сада у виду књиге пред нама. У својој несвакидашњој преписци Јерговић и Басара нуде читаоцима јединствену анализу балканских нарави и догађаја насталих након ратова на просторима бивше Југославије, покрећући и теме од књижевног и ширег културног значаја.

Широк је распон тема које су у својој преписци дотакли ови писци: фундаментализам, феминизам, национализам, служење војске у бившој зајед-



ничкој домовини, односи Срба и Хрвата, портрети Туђмана и Милошевића, домаћа и светска књижевност и њихове теме, некадашњи обичаји у заједничкој земљи и данашњи у посебним земљама....

Као посведочени критичари друштва, нарави и главних књижевних токова у својим срединама, Јерговић и Басара у својој духовитој и проциљивој игри дописивања разоткривају све сличности у негативним карактеролошким цртама својих нација, потврђујући тиме још једном тачност Фројдове мисли да се, пренето на случај Срба и Хрвата, њихова узајамна нетрпљивост јављала најчешће услед „патологије малих разлика“.

Оно што плени у преписци Јерговића и Басаре јесте, пре свега, култура њиховог дијалога и критичност према појавама у њиховим срединама.



ИЗЛОЖБА

„Рубенсови кругови“

Петер Паул Рубенс један је од најзначајнијих сликара епохе барока о чијој свестраности и способностима најсликовитије сведочи обим продукције уметничких дела. Број од око 3.000 хиљаде слика, таписерија, гравира и дрвореза, које је овај уметник дизајнирао, извео или надгледао њихово извођење, несумњиво указује на то да је иза тако велике продукције морала стајати веома добро организована сликарска радионица, која се често назива сликарска фабрика. Из такве фабрике потиче и слика „Дијанин повратак из лова“, која се чува у Збирци стране уметности Народног музеја у Београду. На сликама централно место изложбе „Рубенсови кругови“, којом Народни музеј настоји да представи публици део сликарства старих мајстора из Збирке стране уметности Народног музеја кроз причу о Антверпену 17. века, о највећем сликарском студију виђеном до тада, сликарским круговима који су се укрштали и преплитали, како на интензивном пословном плану, тако и на пријатељском и родбинском. Ово је могућност да се преко слика на платну и контекста у којем су настале, сазна више о фламанском друштву и култури с почетка 17. века.

Иако нам данас доступна архивска грађа не пружа много података о саставу и начину функционисања Рубенсовог студија, ипак се сматра да је био један од највећих и најкомплекснијих до тада. Облик заједничког рада уметника, заснован на уже профилисаном усмерењу сликара за поједине жанрове, подразумевао је процес сарадње равноправних партнера, од којих је сваки давао допринос у области за коју је био посебно талентован. Поред те слике на изложби су приказана и дела још тројице фламанских уметника са којима је Рубенс често сарађивао: „Портрет девојчице“ Де Васа, „Цвеће“ Ј. Бројгела, као и „Портрет Антонис ван Дајка“, рађен према његовом аутопортрету. Изложба траје до 20. јула.

ЈЕЛЕНА КНЕЖЕВИЋ

Болести са хиљаду лица

Оболели од мултипле склерозе су храбри људи. Иако је реч о неизлечивој и тешкој болести, они се боре да живе што нормалније, да одлазе на посао, да себи обезбеђују храну и основне потрепштине. Нажалост, код неких болесника болест је толико напредовала да не могу без туђе помоћи. Живот са овом дијагнозом за многе од њих значи изолацију, самоћу, неспособност да се крећу, трпе болове и грчеве. Највећи број болесника после 15 година од постављања дијагнозе везан је за инвалидска колица. То је период који је за многе најтежи, јер значи и социјалну изолацију и велике промене у породичном и професионалном животу. Многи оболели од мултипле склерозе се, међутим, не предају: Зорица В. доцент је на Машинском факултету у Београду, којој је 2004. године постављена ова дијагноза, а како каже, труди се да живи нормално, предаје на факултету, ради пуно радно време, путује сама,

Обезбеђени лекови за више од 5.500 оболелих. Ово неуролошко обољење се најчешће јавља код особа старијих између 20. и 40. године

болест испољава свуда. Терапијом која је код нас доступна, интерферонима, не обнавља се организам, већ постиже успоравање болести за 30 одсто, а новијим генерацијама лекова то се постиже и до 50 и 90 одсто – каже др Нађ.

Мултипла склероза (често се означава и скраћеницом МС) је хронично запаљенско неурогенеративно обољење мозга и кичмене мождине. У Србији више од 5.500 особа живи са овом дијагнозом. И поред великог напретка медицине, ни данас се не зна тачан узрок настанка бо-

лести. Сматра се да се јавља код генетски предодређених особа, али да ли ће се наслеђе испољити зависи од фактора спољашње средине – различитих упала, које је нека особа у детињству и раној младости прељезала, пушења, изложености сунчевој светлости, недостатку витамина... Обољење се два пута чешће јавља код жена и најчешћи је узрок нетрауматског инвалидитета код младих особа.

Захваљујући савременим, али скупим лековима у великој мери и ове особе могу да воде квалитетан живот. Само 10 одсто оболелих лечи се такозваним имуномодулаторним лековима прве генерације, али како ови лекови код трећине пацијената изгубе ефикасност, потребни су им савременији лекови који могу да зауставе даље напредовање болести и улазак у инвалидитет. Посебан проблем протеклих месеци су биле повремене несташнице. Захваљујући Министарству



пише радове... После 15 година код ње су оштећења минимална.

Мултипла склероза је неуролошко обољење, које настаје из непознатог разлога, најчешће у доби између 20. и 40. године. Утрнулост руку, ногу, некада и целог тела, сметње са видом, говором, слабост у ногама, осећај неспретности и нестабилности, али и поремећај контроле мокрења и сексуалних функција – неки су од најтипичнијих симптома болести.

Начелник одељења за мултипле склерозу у Клиничком центру Војводине, неуролог, професор др Чонгор Нађ, међутим, каже да се све чешће виђају случајеви код деце.

– Мултипла склероза се испољава кроз отказивање разних делова нервног система, али мада правила нема, чешће су на удару очни живац, кичмена можина, мали мозак, али се фактички

Физичка активност олакшава болест

Код аутоимуних болести, тело своје ћелије препознаје као стране и почиње да их уништава. Код мултипле склерозе тело се бори протов мијелина, омотача нервних ћелија, тако што почиње да ствара антитела, која узрокују запаљенске процесе и оштећује миолин. Клиничка слика има хиљаду лица, могућа је само једна или мноштво сметњи – неосетљивост и слабост удова, проблеми са постављањем уз помоћ магнетне резонанце и клиничке слике. Сменају се периоди побољшања и погоршања. Веома је важно да пацијенти што дуже сачувају покретљивост и зато је битна физичка активност, која умањује умор, олакшава болове, побољшава кретање, кородинацију и равнотежу, али и помаже да се сачува самосталност у обављању свакодневних радњи.

здравља, али и недавној донацији Фондације супруге председника Србије Драгице Николић, бар за неко време оболели од ове болести могу мало да одахну.

Др Нађ објашњава зашто је битно да не долази до пауза у узимању лекова и зашто је важно да се промени досадашња пракса уговарања лекова за кратак период – од три и шест месеци.

– Паузе у узимању лека су за пацијенте неугодне, јер свако ново увођење лека доводи до израженијих почетних симптома као што су температуре, грознице, затегнутост мишића и слично. У току прекида терапије не постиже се главни терапијски циљ да се болест успори, односно да се спречи њено напредовање. Ми не знамо како повремено укључивање и искључивање делује на нервни систем, јер то нигде у свету није рађено – каже др Нађ.

П. О. П.

Зашто је рак дојке подмукла болест

У Србији се сваке године са дијагнозом рака дојке евидентира више од 4.000 нових случајева болести, а годишње од ове опаке болести умре њих 1300. То је најчешћи малигни тумор и код нас и у свету: у Србији свака осма жена оболи од неког облика овог рака. Зашто је рак дојке и даље код нас за многе жене фатална дијагноза и којим прегледима могу да се ублаже последице болести, објашњава специјалиста радиолог др Сава Стајић, шеф мамографске дијагностике и координатор за скрининг из Клиничко болничког центра „Др Драгиша Мишовић”.

– Врло је важно да свака жена прихвати реалност да се рак дојке не може спречити, али да се може што раније открити и тиме је излечење потпуно и далеко брже. Живот може да тече квалитетно даље, као и пре болести. Стално се трага за узроцима настанка рака дојке – од наследног фактора, начина исхране, изложености штетним утицајима из животне средине, стреса, хормона и контрацептивних пилула, нерађања и недојења до многих других фактора. Зато је

Некад се промене покажу јасно већ на првом прегледу и то су ситуације којих се жене плаше. Из пуног здравља одједном сазнају дијагнозу, али долаћа се да се тумор дуго и скривено развија, а онда најло разбуцка – каже радиолог др Сава Стајић.

ној фази тешко открива и зашто морају да долазе на учестале прегледе дојки, а није мали број оних које мисле да је мамографски преглед штетан по здравље.

Разлог тешког откривања неких врста рака дојке у раној фази лежи у специфичности грађе дојки, структуре, промена дојке током живота, али зависи и од техничких карактеристика дијагностичких апарата. Рак дојке је подмукла болест, некад се јасно укаже на ултразвучном или

мамографском прегледу. То су оне ситуације којих се жене највише плаше, да ће из пуног здравља одједном сазнати за постојање болести. Често се болест дуго и скривено развија, некад и по неколико година као да мирује, а онда се нагло разбуцка – објашњава др Стајић.

Циљ учесталих прегледа је да се пропрате сумњиве промене или зоне у дојци, које побуђују пажњу да се нешто у њима збива, али немају праве карактеристике злоћудне болести.

– Ни магнетна резонанца често неће помоћи у оваквим случајевима. Зато је савет да се стање прати, а да жена уобичајено живи, јер болест није потврђена. Мамографски преглед дојки изводи се уз помоћ рендген зрака, што спада у јонизујуће зрачење, али је само озрачивање током прегледа минимално. Оно је једнако оном које пацијенткиња прими током дужег лета авионом, а корист је немерљива, јер се неке промене у дојкама искључиво мамографски могу открити, а ради се о брзом, једноставном и јефтеном прегледу – каже наш саговорник.

У КБЦ „Др Драгиша Мишовић” искусни радиолози увели су и нове дијагностичке методе: еластографију и мајкропјур. Еластографија је неинвазиван, безболан, једноставан и нешкодљив преглед који се може много пута поновити и којим меримо отпор ткива, односно промена у дојкама, у циљу откривања сумњивих промена и одређивања природе тумора. Како наш саговорник објашњава, мајкропјур се користи да лекари открију микрокалцификације у дојкама, али и да се дефинишу све промене у њима. Преглед еластографијом сличан је класичном ултразвучном прегледу, а изводи се тако што се ултразвучном сондом пет до десет пута, у једнаким временским интервалима, једнаком јачином притиска орган односно структура која се испитује.

Ова метода је корисна јер помаже у раздвајању цистичних од чврстих промена, промена сумњиво високог отпора и зона различитих отпора. Ово нас директно опредељује да ове пацијенткиње шаљемо хирургу и често опредељује даљи ток праћења и лечења дојки – објашњава наш саговорник.

П. О. П.



■ Др Сава Стајић

наш циљ усмерен на што раније откривање ове опаке болести – каже др Стајић.

Овај лекар наглашава како је веома важно да жена превлада сопствени страх о самопрегледу дојки, да се обучи да то ради правилно и редовно, али и да се јави лекару и уради ултразвучни и мамографски преглед дојки. Многе жене, међутим, питају се зашто се рак дојке у ра-

Без страха на преглед

Др Стајић позива све жене да без страха иду на преглед и да када долазе код лекара буду позитивне и верују да ће све бити добро. Чак и у случају да се уоче промене, он каже да то не сме да се сматра трагедијом, него болешћу која је ухваћена на време, што ће лекару омогућити да нађе најбоље решење и за лечење и за будући живот.



Свешћиња чудојтворних исцељења

Недалеко од Ораховца, у селу Зочиште, налази се истоимени манастир посвећен Светим врачима Козми и Дамјану. Село, као и сâм манастир, добили су назив по лековитом извору за који се верује да лечи очи и да је чудојворан.

Верује се да је манастир Зочиште саграђен у 14. веку, на темељима византијске светиње. Осим што је извесно да манастир потиче из доба Немањића, име његовог ктитора је непознато. Ипак, у писаним изворима, манастир се први пут помиње у даровној повељи краља Стефана Дечанског, којом га краљ 1327. године дарује манастиру Хиландар. Према предању, манастир Зочиште, посвећен Светим врачима, потиче из 11. века. Међутим, најновија археолошка истраживања, оснивање манастира Зочиште везују за 4. век, и то на основу пронађеног ранохришћанског надгробног споменика као и предмета од керамике који датирају из 3. и 4. века.

Најстарије сачуване фреске потичу из 14. века. Осим икона, треба поменути и веома вредну збирку икона и свештених сасуда (посуде при богослужењу). Осим иконостаса, манастир краше и лепе царске двери које припадају сликарству 17. века. Манастир је поседовао минеј који датира из 15. века, али који је нажалост, с обзиром на то да се чувао у Народној библиотеци Србије, страдао након бомбардовања 6. априла 1941. године.

Манастир Зочиште задесила је велика трагедија 1999. године када су након погрома албанских терориста, црква и цео манастирски комплекс разорени у експлозији. Том приликом, уништене су многе вредне

Манастир је из 14. века и њознај је њо чудојворној икони Свешћих врача Козме и Дамјана, као и њо Свешћим мошћима бесребреника Свешћих Козме и Дамјана за које се верује да имају исцелићелјску моћ.

фреске и иконе али су, срећом, монаси евакуисани у последњем тренутку. Занимљиво је да је у рушевинама манастира у којима су страдале многе свете реликвије, пронађена чудојворна икона Светих врача Козме и Дамјана, преполовљена на два дела, на једном се налазио Козма, на другом Дамјан. Икона је рестаурирана и данас поново краси манастирску цркву. Након немилых догађаја, манастир је делимично обновљен, а за његову поновну изградњу, коришћен је стари камен, те нова црква има идентичан изглед као порушена.

Данас у манастиру Зочиште борави неколико монаха, којима, како у пољопривредним, тако и у грађевинским пословима на манастирском имању помажу мештани околне Велике Хоче и Ораховца у којима живи око хиљаду Срба. У новије време, у манастиру се догађају бројна исцељења, тако да га походе бројни верници, како православне вере, тако и Албанци муслиманске вероисповести који живе

у околини манастира, али и бројни странци који с чврстом вером и великим поштовањем долазе да се поклоне Светим исцелитељским моштима бесребреника Светих Козме и Дамјана. Постоје и бројна сведочанства да се пред њиховим светим моштима дешавају бројна исцељења.

Манастир Зочиште немилим усудом срушен, па обновљен, попут Феникса, наново се подигао из пепела и својом чудојворном иконом и моштима Светих мученика Козме и Дамјана, својим верницима нуди исцељење, показујући да је Бог свемогућ а истинска вера чврста и непоколебљива.

АНА СТЕЉА



Министар за пример

Јеврем П. Гудовић, један је од оних знаменитих Срба, који су имали врло занимљив животни пут, чији су лик и дело, у српској историји, оставили трага на више поља. Осим што се остварио као стручњак у области рударства и грађевине, свој траг је оставио и кроз политички ангажман.

Рођен је 1835. године у ваљевском насељу Лукавац. Занимљива је и приповет о пореклу његове породице. У личним белешкама под називом „Мој животопис“, који је посветио својој деци (рукопис се налази код Јеврема Б. Гудовића, економисте из Београда), али који нажалост није успео да доврши, записао је: „Но, старином, наша је фамилија из Ерцеговине и то из Шаранаца у пределу Дробњака испод планине Дурмитора, и доселила се у старо време, кажу у 16. веку. Тамо има и данас породица које се нашим презименом зову, а има их и у Земуну (у Угарској), а у Русији, куда су за време турске владавине одбегле. Они у Русији (у Москви) су грофови...“ Такође, занимљив је податак да је Јевремов отац, Павле Гудовић, од 1827. до 1830. године био писар код Проте Матије Ненадовића у Бранковини.

Јеврем П. Гудовић основну школу учио је у Рабровици, родном месту чувене српске песникиње Десанке Максимовић. Гимназију и Велику школу завршио је у Београду. Након стеченог образовања, од српске владе тога доба био је послат на студије рударства у Немачку. Рударске науке је завршио с успехом, дипломиравши у Фрајбургу 1859. године. Након што је дипломирао, Гудовић је скоро годину дана провео у Немачкој, обилазећи тамошње руднике.

По повратку у Србију, ступио је у државну службу. Првобитно је био запослен у министарству финансија у чијем ресору се у то време налазила управа земаљских рудника. С обзиром на то да у то доба држава није имала своје руднике, Гудовић је у својству контролног органа упућен у француско друштво Мајданпек. Први важнији руководећи положај добио је 1870. године када је постављен за начелника Рударског одељења. Тај посао је обављао часно и савесно десет година. Током целог свог радног века Јеврем П. Гудовић се интересовао за рударство. Године 1878, као члан државне

Рударски инжењер и министар грађевине у влади Милана Пироћанца и Илије Гарашанина. За његовој другој мандајни као министра грађевине био је пуштен први свечани воз из Београда за Ниш



комисије, добио је задатак да обиђе и истражи рудно благо у ослобођеним крајевима. Након спроведених истраживања, 1879. године у власотиначком крају, започети су радови на отварању рудника гвожђа познатом као „Мосурички рудници гвожђа“.

Осим рада у области рударства, Јеврем П. Гудовић, остварио се и у области грађевине. Као министар грађевине у влади Милана Пироћанца, у коју је ступио 1880. године, био је један од заступних стручњака за успешно завршене радове на изградњи железничке пру-

ге кроз Србију. За време његовог мандата почео је да се гради и Нови краљевски двор. Јеврем П. Гудовић је у кабинету Милана Пироћанца радио од 1880. до 1882. године. У том периоду је као министар грађевине, спровео корените реформе, пре свега по питању Закона о грађењу железница. Убрзо је, услед тадашњих политичких прилика, дао оставку на место министра грађевине, након чега бива постављен за управника Управе фондова I класе. На том положају је остао све до 1882. године.

За Јеврема П. Гудовића важило је да је био човек тихе и благе нарави, вредан на послу и поштен у раду. Говорио је и писао перфектно на немачком и француском језику, а служио се и енглеским језиком. Захваљујући његовом сину, Стеви Ј. Гудовићу, биографске белешке о овом знаменитом Србину, добиле су своју допуну. У тексту који датира од 30. маја 1919. године, Стева Ј. Гудовић је записао неке појединости везане за политички ангажман свог оца. Из тих белешака може се сазнати да је Јеврем П. Гудовић био и у влади Милана Гарашанина и то поново као министар грађевине и заступник министра народне привреде, где је остао све до 1885. године када је дао оставку на ове функције. Гудовић је имао ту част да управо за његовог другог мандата као министра грађевине буде пуштен први свечани воз из Београда за Ниш. Као знак захвалности за свој труд, Јеврем П. Гудовић је лично од краља Милана добио Таковски Крст I степена, који је примио 1884. године.

Након српско-бугарског рата 1885. године, Гудовић је био изабран за краљевог посланика на Народној Скупштини у Нишу 1886. године. Занимљиво је да је две године касније, тачније 1888. године, Гудовић био послат у Париз као председник Одбора за изложбу на којој је Србија представљена са својим производима и својом културом. У Србију се вратио након четири месеца да би већ 1889. године био пензионисан. Након што је краљ Милан абдицирао у корист свог сина, Јеврем П. Гудовић се потпуно повукао из политике и свих служби. Умро је 1900. године, а на његовом погребу био је присутан и краљ Милан.

АНА СТЕЉА

На темељима дуге традиције



Жупа, престоница лозе и вина, традиционални предео српског виноградарства и винарства. Читава Жупа је права домаћинска кућа. Данас ту традицију обнавља педесетак произвођача вина, који с поносом представљају своја вина, како у земљи, тако и у иностранству.

На породичном имању у селу Доње Злегиње, смештен је Подрум „Ботуњац”, власника Косте Ботуњаца. Винова лоза се у овој породици гаји традиционално од када је и стигла у Жупу. Костин деда Вучко и отац Славомир били су озбиљни и

*Традицију обнавља
педесетак произвођача
вина, који с поносом
представљају своја
вина, како у земљи,
тако и у иностранству.
Најпознатије породице
Ботуњац, Рајковић,
Ивановић, Сјасић,
Раџенковић...*

Доротеј”. Традиција гајења винове лозе и производње вина у породици Драгомира и Миодрага Рајковића из села Горње Злегиње стара је више векова, о чему сведоче и писани подаци из 1834. године када је њихов предак Живадин плаћао порез на вино. Породица је и носилац једног од најстаријих признања у Србији. Милош Рајковић је добио 1933. године од краља Александра Првог похвалницу за вино од аутохтоне жупске сорте грожђа „рскавац”, од које се данас прави познато вино „Prince”. Из овог подрума, захваљујући зналачком начину гајења винове лозе, излазе оригинална вина изузетног квалитета. Виногради површине 10 хектара окружују породичну кућу и подрум, а засађени су висококвалитетним интернационалним сортама винове лозе попут каберне совилсона, мерлоа, али и аутохтоним као што су рскавац, бела и црна тамјаника.

У част повеће добијене 1933. године, настало је и вино „33”, једно од најскупљих вина Србије, које је 2013. године освојило бронзану медаљу на лондонском такмичењу „Decanter World Wine Awards”, и прво је вино из Србије у пре-



чувени виноградар и винари, а Коста је наставио традицију надограђујући је са науком, али потпуно поштујући златна правила природе. Коста је и изванредан сликар, те илустрације за етикете својих вина ради сам. Вина куће су „Exclusive Rasplet” – полуслатко бело вино од италијанске сорте ризлинг и „Exclusive Pino Botunjac” – црни бургундац (пино ноар). Вина из овог подрума награђивана су златним медаљама на Београдском и Новосадском сајму. Коста Ботуњац је и витез Винског витешког реда „Монах

Потврда квалитета

Правилником о квалитету врхунских вина трстенички и александровачки винари добила су право да на своје етикете ставе ознаку „врхунско вино”. Декларација о квалитетном или врхунском вину са заштићеним географским пореклом намеће одговорност произвођачу, али механизмом контроле, како кажу, пре свега штити купца. На коначној верзији правилника о квалитету и другим захтевима за вино у Министарству пољопривреде се радило неколико година. Требало је ускладити европске стандарде са праксом у нашим највећим виногорјима и упознати произвођаче са прописима. Жупски винари су спремно дочекали уредбу као шансу да докажу добру репутацију која их вековима прати. У александровачкој Жупи кажу да је дошло време да се све што им је од природе дато уз њихово знање види и на винској етикети. Производња вина са географским пореклом је скупа, јер се принос редукује како би зрно добило на квалитету. Само од таквог грожђа могуће је добити врхунско вино које задовољава све услове за пласман и на инострана тржишта.



Породица Ботуњац у свом винограду

мијум ценовној категорији икада награђено медаљом на том престижном оцењивању. Од 2010. године винарија је проглашена дворским лиферантом краљевске куће Карађорђевић.

Још једна од породица са дугом традицијом у справљању вина је породица Ивановић, која се давне 1814. године доселила у Кожетин (данашњи Алексан-

Жупске пољане

Јединствену групу виноградарских насеља која су у таквом облику још једино очувана у Жупи представљају „пољане“. Смештене су у централном делу жупског виногорја, у непосредној близини Александровца, а настале су и остале усред винограда. Назив „пољане“ за овакво насеље, уместо „пивница“ и „винаца“ (назив који је карактеристичан за неготински

је чувену бургундску винску културу са оним што се у Жупи неговало вековима. Најпознатије вино куће је „Прокупац“ по истоименој сорти, затим „Тамјаника“ и „Занос“ – произведен од сорте рајнски ризлинг. У Жупи је познато да се каже: „Ако је Прокупац краљ Жупе, онда је Тамјаника сигурно његова краљица“.

Породица Спасић је такође у Жупу, у



дровац). Драгослав И. Ивановић по повратку из Првог светског рата, 1919. године оснива винарско-ракицијску радњу, која брзо напредује и 1940. достиже производњу од 500.000 литара вина. После Другог светског рата, одлукама власти, производња се гаси. Тек 1996. године Ивановићев унук напушта посао технолога у фабрици барута и враћа се у Жупу. Како се у народу каже да вино има моћи да спаја људе, управо је та љубав према вину спојила 2002. године четири пријатеља из Француске и Италије и једног Србина (Ивановића) у настојању да спо-

крај), долази отуда што су ове подигнуте у атарима изван села, које народ назива „поље“. Ова сезонска виноградарска насеља подизали су становници села на Копаонику, Жељину, Гочу, који су у њима боравили само за време пролећних и јесењих радова.

Пољане у Жупи су веома стара насеља руралне архитектуре која на посетиоца остављају незабораван утисак. Архитектура је веома сликовита: подруми су саграђени од непечене цигле, блата, али и камена, брвна и талпи. До данас су очувана укупно 24 оваква насеља. У Студеничкој повељи остало је записано да је неке од пољана велики жупан Немања дариво манастиру Студеници, што указује на то да су постојале још у средњем веку. По величини су врло различите, па би се могле поделити у три групе. У веће пољане могу се убројати: Крушевица, Покреп, Велика Раљкља, Смонице и Црвена Јабuka. У пољане средње величине спадају: Калуђерка, Лукаревина, Вуков До, Велико Борје, Мало Борје, Јарушка пољана, Марковина, Мала Раљкља, Горње Стањево, Доње Стањево, Жежевица, Прибојевац и Парчинска пољана. Сасвим мала насеља су пољане Боћска, Ботуњска, Старачка, Дреначка, Куманац и Голубовац. У прошлости их је било знатно више...

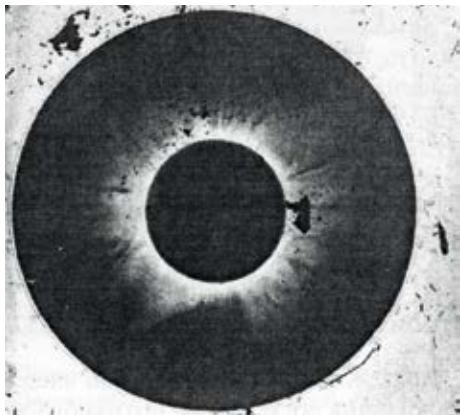
село Тржац, дошла још у 19. веку. Оснивач Винарске куће „Спасић“ био је Драгутин (1865–1956), а данас је води његов чукунунук Милан. Он и породица вредно обрађују винограде у којима су засађене аутохтоне сорте: тамјаника и прокупац. Ова винарија годишње производи око 40.000 боца. Породица Гвоздена Раденковића, из села Трнавци, почела је да се бави винарством и трговином још средином 19. века. Најистакнутији представник винарије, Ђорђе (1907–1976) уједно је био и први Србин који је између два рата студирао на високој школи винарства у Бордоу, а затим докторирао на Правно-економском факултету на Сорбони. Говорио је и седам језика... Из породичног подрума „Раденковић“ израсло је предузеће „WinEco“ на челу са Ђорђевићевим сином Миланом и унуком Гвозденином. Виногради се налазе у Жупи – два хектара под италијанским ризлингом, смедеревком и каберне совинионом, и 32 хектара на Бисерном острву. Једно од најпрепознатљивијих етикета ове куће је свакако вино „Цариград“ произведено купажом вина прокупац, каберне совинион и мерло.

Н. СТАЈЧИЋ

Електрична фотографија

Фотографија је жеља за сазнањем. Забележити свет око себе, приказати га онаквог какав је у стварности, сачувати га од заборавља. Управо је ова идеја одвела нашег Ђорђа Станојевића у царство лепоте које може приказати фотографија. Иако је фотографска техника још увек у великим недостацима, његов допринос развоју фотографије свакако заслужује дивљење. Први сусрет фотопарата и Ђорђа десио се захваљујући његовој радозналости и то у престоници фотографије.

„Да би изложба учинила на те лепши



Корона - помрачење сунца, 19. августа 1887. снимано Ђорђе Станојевић специјалним апаратом „Снајпер“ или „Пушка“, лична израда Жила Жансена

утисак, отиди први пут увече“. Овако је један од наших људи у Паризу 3. септембра 1881. године саветовао Ђорђу Станојевићу, пред његов полазак на електричну изложбу, која се одржава у овом граду. Када је видео Јелисејска поља обасјана светлом свих дугиних боја, одмах му је постало јасно зашто му је пријатељ препоручио баш вече. Током изложбе, често се задржавао на првом спрату индустријске палате испред, како сам каже, фотографске радионице. У часопису „Србадија“ Станојевић до детаља описује фотографа по имену Либер, како наспрам светлости снима људе. Он наводи да се соба у којој се слика осветли јаким електричном светлости и упери на оног ко хоће да се слика, а после 10-12 секунди стајања, слика је снимљена, а овај поступак се популарно називао „електрична фотографија“ (изум Томаса Едисона, електрично светло, 1879. године). Он, такође, наводи да је фотографија формата визит карте и дванаест таквих копија стаје 40 франака (динара). Иако је ова цена приступачна,

Као члан француске експедиције у Сибиру 19. августа 1887.

године специјалним фотоапаратом „Снајпер“, којег је конструисао лично Жил Жансен, Станојевић снима популарно помрачење Сунца

млади научник из Србије није стао наспрам свог новог пријатеља.

После школовања у Берлину и Хамбургу, Ђорђе Станојевић поново долази у Париз, на Сорбону. Тамо започиње сарадњу са Жилом Жансеном, француским астрофизичарем, познатим по томе да је једини научник тог доба који је фотографију користио у непосредном



Електрична фотографија и у Београду

Ортачки фотографски атеље Живковића и Кузмановића увео је струју у свој фотографско-уметнички завод. Био је то први атеље на територији Србије са снимањем под електричном расветлом. Из незнања неко од фотографа спојио је две жице што је резултирало појаву пожара, те су се ортаци вратили природном осветљењу, а са излога нису скинули натпис „Прва српска електрична фотографија“. Исти податак, највероватније због престижа, и даље ће наводити и на картонима фотографија.



Наставници Војне академије (Ђорђе Станојевић седи трећи с десне стране)

научном истраживању Сунчевог система. Када је ушао у Меудон опсерваторију, готово да се нашао у чуду. Одушевљење је било још веће када му је Жансен показао додаток телескопу за фотографисање. Колико је ово чудо од технике, можемо је упоредити са турбинском осовином ХЕ „Ђердап“. Замислите када би у унутрашњост осовине ставили сочива и огледала и усмерили је ка звездама. За оно време заиста невероватно (1887. година). Када се визуелно посматрају звезде, ово је телескоп. Када се фотографишу, ова направа је фотоапарат са катадиоптричким објективом невероватне величине. Снимајући звезде, Станојевић врло брзо открива фотосферске мреже. Истраживања и снимања Сунчевог спектра доносе му велики углед међу европским астрофизичарима, а уједно и позивницу за експедицију за Русију и Сахару. Упоредо са снимањем, наш научник проучава готово 4.000 стаклених плоча, које је снимео његов сарадник Жансен у претходних једанаест година.

Као члан француске експедиције у Сибиру 19. августа 1887. године специјалним фотоапаратом „Снајпер“, којег је конструисао лично Жил Жансен, Станојевић снима потпуно помрачење Сунца. Иако је, због временских услова, имао свега 20 до 25 секунди, он је први фотограф са наших простора који је успешно направио фотографију овог природног феномена.

Такође, битан моменат за фотографске активности Станојевића десиће се већ наредне године у Београду. Свечано обучени наставници Војне академије позирају чувеном париском фотографу Де Жону. Међу њима, за столом, са десне стране седи и млади Ђорђе Станојевић, професор физике. Иако је већ неколико пута седео наспрам фотоапарата, он је са великим интересовањем гледао опрему путујућег француског фотографа, те је већ за неку годину набавио исту за сопствене потребе.

Светла јелисејских поља, и магија фотографске радионице умногоме ће одредити његову професионалну каријеру. Најпре електрика, а затим и фотографија сврстаће овог радозналост човека у сам врх знаменитих људи нашег народа.

МИЛОРАД ДРЧА

Из прошлости Електропривреде Србије



Августа 1940. године, пиротски индустријалци Димитрије Младеновић и браћа Цекић почели су да „обављају индустријску радњу за производњу и продају електричне енергије под именом хидроелектрична централа „Темац“. Електрана је изграђена на десној обали Темштице, у истоименом селу и недалеко од манастира Светог Ђорђа, по пројекту Миладина Пећинара.



