

ИНТЕРВЈУ

Љиљана Хаџибабић
Купци остали на
резервном снабдевању

ДОГАЂАЈИ

Са седнице НО ЈП ЕПС
Промене у
„ЕПС Снабдевању”

ДОГАЂАЈИ

Сасијанак са ПД за производњу
У знаку рекорда
и ремонта

kwh

ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ



Зоран Божовић,
директор
Дирекције ЕПС-а
за производњу
енергије

Рекорде изнедрили УСЛОВИ



Трафо-станица „Смедерево“

Велике трафо-станице захтевају између осталог и превентивни визуелни преглед постројења. Провера подразумева прегледе основних особина делова трафо-станице као и стање функционалности, подешености и тачности. На фотографији су монтери ЕД „Смедерево“ у визуелном прегледу стодесетке.

ДОГАЂАЈИ

ПД "ЕПС СНАБДЕВАЊЕ" УСПЕШНО У ДРУГОЈ ФАЗИ ОТВАРАЊА ТРЖИШТА
И средњи напон припао ЕПС-у _____ стр. 21

ПРИВРЕДНА ДРУШТВА

ПРОИЗВОДЊА ОТКРИВКЕ И УГЉА У РБ „КОЛУБАРА“
Ископано 30,70 милиона тона лигнита _____ стр. 36

ГОДИШЊА АНАЛИЗА ПОВРЕДА НА РАДУ У ПД „ЈУГОИСТОК“
Максимална безбедност – минимум повреда __ стр. 42

ИЗ ПД ЕДБ
Риклозерима до модерније мреже _____ стр. 46

СВЕТ

ЕНЕРГЕТИКА ПОНОВО ПОД ЛУПОМ БЕРЛИНА
Анализа „зелене“ револуције _____ стр. 50

СВЕТСКИ ЕНЕРГЕТСКИ ТОКОВИ
Угаљ између екологије и стварности _____ стр. 52

КУЛТУРА

БИОСКОП
„Монтевидео, видимо се“ _____ стр. 58

ЗДРАВЉЕ

ТУМОРИ МОЗГА НИСУ ВИШЕ ФАТАЛНА ДИЈАГНОЗА
Свака упорна главобоља тражи испитивање_ стр. 61

УПОЗНАЈМО СРБИЈУ

МАНАСТИР СТАРА ПАВЛИЦА
Драгуљ српске средњовековне архитектуре_ стр. 62

ЗНАМЕНИТИ СРБИ: МИОДРАГ ЧЕПЕРКОВИЋ
Градитељ металске индустрије Србије _____ стр. 63

ВИНСКИ РЕГИОНИ – ШУМАДИЈСКО-ВЕЛИКОМОРАВСКИ РЕЈОН
Вина са краљевском традицијом _____ стр. 64

22

Топло време умањило
потрошњу електричне енергије
у 2013. години

Увећана слободна продаја



24

Од 1. јануара у ЈП ЕПС и
„ЕПС Снабдевању“ ради
САП информациони систем

Сви подаци одмах и на једном месту



26

Закони – препрека за веће
коришћење пепела

Идеја звана „додати само воду“



30

Уз 111 година непрекидног рада
хидроелектране „Вучје“

„Младост“ старе даме



В. Д. ДИРЕКТОРА
Александар Обрадовић

МЕНАџЕР ОДНОСА С ЈАВНОШЋУ
Јелена Вујовић

ГЛАВНИ УРЕДНИК
Алма Муслибеговић

ЗАМЕНИК ГЛАВНОГ УРЕДНИКА
Анка Цвијановић

САРАДНИК
Невена Стајић

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



Потписан Протокол о преговорима за ТЕ-ТО „Нови Сад“

Уговор у априлу

Протокол о преговорима за закључење уговора о заједничком улагању између ЈП „Електропривреда Србије“, Града Новог Сада, предузећа „Енергија Нови Сад“ а. д. из Новог Сада и конзорцијума понуђача, који чине компаније „Метка“ из Грчке, „ГЕ“ из Словачке и „СЈСЦ“ (Оптим Енергострој) из Руске Федерације потписан је 15. јануара у Влади Србије. Тај документ, који се односи на улагање у реконструкцију постојећег и изградњу новог блока за комбиновану производњу електричне и топлотне енергије у „Термоелектрани-топлани Нови Сад“ потписали су Александар Обрадовић, в. д. директора ЕПС-а, Милош Вучевић, градоначелник Новог Сада, Милош Стојановић, председник одбора директора „Енергије Нови Сад“ и Роланд Тот и Пол Смит, овлашћени представници конзорцијума понуђача.

Потписивању Протокола присуствовала је проф. др Зорана Михајловић, министар енергетике, развоја и заштите животне средине, која је најавила да би преговори око реализације тог пројекта требало да буду завршени у марту и да би до краја априла требало да буде потписан уговор.

– У априлу ћемо знати када ће почети изградња и модернизација постројења, а надам се да ће то бити до краја ове године – рекла је Михајловићева. – Ово је значајан пројекат за Нови Сад, који ће на тај начин добити довољно електричне и топлотне енергије, уз услов да то буде економски оправдано. Потписивање овог протокола доказ је претходних најав да ће 2014. година бити обележена инвестицијама у енергетском сектору, а крајем прошле године потписан је и уговор за изградњу нове термоелектране у Костолцу, чија изградња треба да почне ове године.

Александар Обрадовић, в. д. директора ЕПС-а, објаснио је да је овај пројекат један од стратешких у плановима

„Електропривреде Србије“, те да је битно да осим енергетске безбедности овај пројекат буде и економски исплатив.

– Формирали смо специјални преговарачки тим, који већ данас почиње да преговора са потписницима протокола – рекао је Обрадовић. – Веома је важно што ће овим пројектом Нови Сад добити топлотну енергију, а ЕПС додатни извор за производњу електричне енергије.

Милош Вучевић, градоначелник Новог Сада, указао је да током преговора следи дефинисање кључних пита-

*Овим пројектом
Нови Сад ће добити
топлотну енергију,
а ЕПС догађени
извор за производњу
електричне енергије*

ња за реализацију инвестиције, али је приоритет да грађани Новог Сада буду снабдевани топлотном енергијом по најповољнијим ценама. Он је нагласио значај тог пројекта за Нови Сад, јер ће допринети енергетској безбедности, и изразио је очекивање да ће сада, када је пројекат поново покренут, преговори бити завршени у предвиђеном року.

Роланд Тот, представник конзорцијума, изразио је задовољство што ће преговори поново бити покренути како би се убрзала реализација овог пројекта. Раније је предвиђено да „ТЕ-ТО Нови Сад“ има 400 мегавата електричне снаге и 300 мегавата топлотне снаге. Он је подсетио да је раније потписан стартешки споразум са Нафтном индустријом Србије око реализације тог пројекта у Новом Саду, истичући да ће НИС, такође, учествовати у пројекту уколико се преговори успешно заврше.

А. Б. М.



Није време за сујетне и поделе

Прошла, 2013. година била је рекордна за „Електропривреду Србије“. Производња је достигла 37,4 милијарде киловат-сати, извоз електричне енергије, такође, рекордни – 3,3 милијарде киловат-сати и сектор производње угља и енергије с правом може да се хвали. Отворено је тржиште на високом напону и ЕПС је задржао поверење чак 97 одсто тржишта. И први резултати тржишне утакмице на средњем напону показују да купци остају верни ЕПС-у.

И финансијски се ЕПС опоравио и 2013. година остаће забележена као најбоља у последњих седам година. Мада је све почетком прошле године изгледало прилично црно, уштедама и добрим пословањем постигнути су веома добри резултати.

Чак и када је свуда око нас недостатак новца хронични проблем, у ЕПС-у се није стало са модернизацијама. У прошлој години завршена је ревитализација хидроелектране „Бајина Башта“. Уговорена је модернизација „Зворника“, а настављени су и радови на нашој највећој ХЕ – „Бердапу 1“. Ефекти улагања у блок Б2 у термоелектрани „Костолац Б“ су видљиви, а за нешто више од месец дана креће друга фаза модернизације. Костолац ће у наредним годинама постати велико градилиште, јер је уговорена градња трећег блока од 350 мегавата и проширење копа „Дрмно“. То је први велики инвестициони корак после више од 25 година.

Добри резултати ЕПС-а би могли да се ређају на целој овој страни. Ипак, у последњих неколико недеља углед наше компаније је прилично пољуљан. Немарност и нечињене појединаца, али и медијско „подгревање“ приче о великим рачунима за децембар нанели су велику штету ЕПС-у као систему, али и запосленима. И то свима редом, од рудара, преко радника у електранама, до запослених у дистрибуцијама. Све што су деценијама радили неке није више било битно. А, тих истих рудара, инжењера у термо и хидро електранама, радника у трафо-станицама, сви се сете тек када је напољу „дебели“ минус или „удари“ врућина у августу.

Истина о томе колико је рекламација на децембарске рачуне заиста било оправдано требало би да буде утврђена ускоро. Наређења или сигнала да се утиче на повећање износа на децембарским рачунима из ЕПС-а није било. То је потврдио и први човек система. Осим ЕПС-ове контроле по дистрибуцијама, формирана је и независна комисија са стручњацима из Министарства енергетике, Агенције за енергетику и Националне организације по-

трошача Србије. Милионски рачуни за наводну утрошену електричну енергију, који су „изронили“ на новинским странама исправљени су у дистрибуцијама и пре него што су се купци жалили. Истина је, пак, да је негде у систему контроле дошло до недопустиве грешке и све је отишло предалеко.

Важно је да су предузете мере, чак и смене. А, ово више не би смело да се понови. Јер за мање од годину дана предстоји отварање тржишта и за домаћинства. И тада ће сваки купац добити могућност да промени снабдевача. То ће бити тест поверења. Али и тест оданости за запослене у систему „Електропривреде Србије“. Сваки радник, од рудара, па до директора, носиће свој део одговорности. Зато није време за поделе, сујете и оптужбе унутар куће, већ да се коначно овај систем уједини и постане најјачи у Србији, јер то и по свему што има – заслужује да буде.

” Није време за поделе, сујете и оптужбе унутар куће, већ да се коначно овај систем уједини



У 2013. години електране „Електропривреде Србије” оствариле су рекордну производњу и са негативног салда с краја 2012. подигле укупан пословни резултат ЕПС-а на ниво добрих финансијских резултата. Одлична производња остварена је и у рударском сектору, а све заједно омогућило је не само да се подмире потребе унутрашњег тржишта електричне енергије у Србији, већ и да се значајне количине продају на слободном тржишту. О одличној производној години разговарали смо са Зораном Божовићем, директором Дирекције ЕПС-а за производњу енергије.

■ **Да ли је производња у 2013. резултат оптималних могућности ЕПС-ових електрана или сплета повољних околности?**

Прошле године у ХЕ, ТЕ и ТЕ-ТО „Електропривреде Србије” (без малих ХЕ) произведено је 37,433 милијарди kWh, а то је око три милијарде kWh више него у 2012. години. То је изузетан рекорд, који, нажалост, није прост исход оптималних могућности, јер нама и

Максимална производња електричне енергије у 2013. резултат је одличне расположивости блокова, смањених планских и непланских застоја, као и добрих хидролошких прилика у првој половини године

даље недостаје цела једна електрана за подмиревање потреба домаће потрошње, већ резултат услова и околности комбинованих у протеклој години. Изузетно повољна хидролошка ситуација омогућила је максималну производњу проточних ХЕ у првој половини 2013. и знатно ангажовање акумулација у повољним енергетским периодима у електроенергетском систему. Други битан фактор јесте погонска расположивост производних јединица, посебно у термо-

сектору, што се и остварило услед смањења броја и дужине трајања непланских застоја (К1), као и услед изузетно малог процента планских застоја (Крз), којих је било око 5,4 одсто мање него у претходно рекордној 2011. години. Уз рекордну производњу електричне енергије, треба истаћи и одличан рад капацитета за откљивку и откопавање угља на површинским коповима, који су у потпуности остварили планирану и потребну количину угља, створивши и добре резерве с којима је дочекан зимски период. Добар квалитет угља омогућио је ефикаснији рад ТЕ умањивши утицаје на хабање и кварове котловских постројења.

■ **Годишњи суфицит од 3,43 милијарде kWh био је највећи од 1993. године. Може ли он да се понови?**

Остварена максимална производња електричне енергије омогућила је знатне „вишкове” у односу на потребе регулисаног тржишта у Србији, а то значи и продају на слободном тржишту, уз знатно повољније финансијске прилике. Смањена потрошња резултат је метеоролошких услова, али и ограничене потребе због општег стања привреде. У наредним годинама, с порастом потрошње и привредног развоја, „вишкова” електричне енергије биће све мање, нарочито у зимском периоду, али и лети, у време дужих планских застоја ТЕ.

■ **Проточне ХЕ произвеле су у 2013. години више од 9,5 милијарди kWh или готово милијарду више него 2012. Да ли је то „заслуга” само неба?**

Производња хидроелектрана од укупно 10,729 милијарди kWh представља пребачај планираних количина за 8,7 процената, што је свакако резултат утицаја хидролошких прилика у појединим периодима, када је погонска спремност расположивих хидроагрегата била на високом нивоу, па је хидропотенцијал могао максимално да се искористи, посебно са ревитализованим јединицама „Бердапа 1” и „Бајине Баште”. Свакако, добром координацијом рада хидроелектрана и термоелектрана омогућена је оптимална производња, тако да техничких прелива и губитака у производњи није било.

■ **Изгледа чудно да су ТЕ постигле рекордну производњу, а нису оствариле годишње планове. О чему је ту реч?**

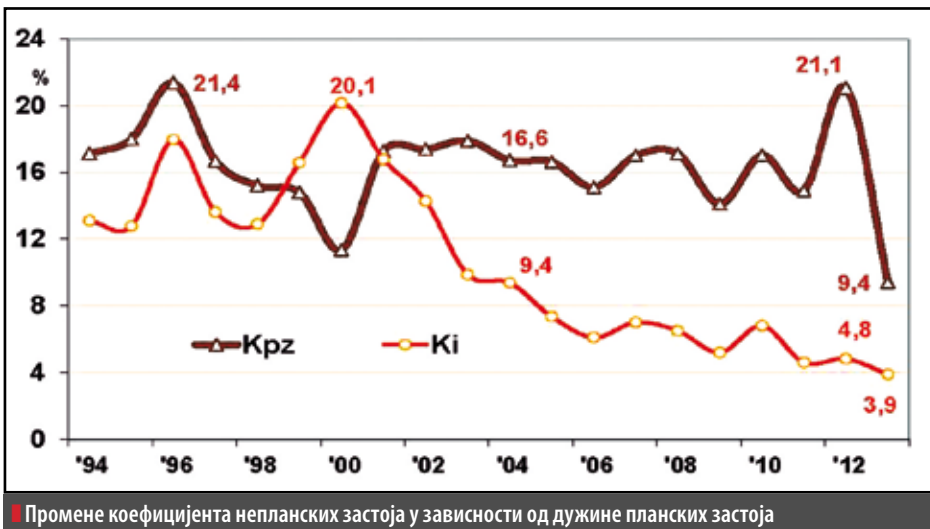
Иако су термоелектране ЕПС-а оствариле максималну производњу, а ПД „ТЕ-КО Костолац” и рекордну од 6,47 милијарди kWh, оне нису достигле годишње планове по билансу за 2013, и то за 1,4 одсто. То значи да су планови предвиђали максимално ангажовање блокова уз минимална ограничења услед тржишних



**Рекорде
изнедрили
услови**



У наредним годинама биће све мање вишка електричне енергије



услова, расположивости и квалитета угља и екстремних хидролошких периода, наравно уз високу погонску спремност и техничку ефикасност.

■ **Када се све то има у виду, може ли прошлогодишња производња електричне енергије да буде репер за утврђивање будућих планова?**

И поред извршних производних резултата у 2013, они не могу да буду репери за планове у наредним годинама. Производња ХЕ мора да се планира према статистичким показатељима за дужи преиод, а то значи на нивоу од око десет милијарди kWh годишње, а производња ТЕ биће мања због неопходних дужих планских застоја, у којима ће се обављати реконструкције, модернизације и капитални ремонти све старијих блокова.

■ **Шта је суштински значило „смањење“ планских застоја у 2013. години?**

Треба се подсетити да су смањени број и дужина трајања планских застоја термоблокова били последица свема сложене финансијске ситуације према којој је урађен План пословања ЕПС-а за 2013. годину и у коме су знатно била ограничена средства за реконструкцију, модернизацију и капиталне ремонте. Практично, у ТЕ обављени су само стандардни ремонти у трајању од око 30 дана, са изузетком неких блокова на којима су обављене нужне санације. У ХЕ су, осим редовних ремонта, обављене и ревитали-

зације са заменом делова главне опреме на агрегатима „Четири“ у ХЕ „Ђердап 1“ и ХЕ „Бајина Башта“, при чему су остали хидроагрегати били максимално расположиви и поуздани, па је максимално и искоришћен изузетно водни период.

■ **Да ли ће се пропуштено у одржавању надокнадити ове године и, ако не буде тако, како ће се оно одразити на остварење биланса?**

Пропуштене активности на одржавању у прошлој години тешко се могу надокнадити у кратком периоду, па је зато изузетно важно да се реализују препоручени капитални ремонти у редовним циклусима према оствареним сатима рада и да се заокруже инвестиционе активности на ревитализацији и модернизацији производних јединица. Одлагање радова, који трају више месеци, може битно утицати на остварење електроенергетског биланса у наредним годинама, јер је ремонтна сезона „ограничена“ на летњи период, како би се избегла повећана набавка електричне енергије у зимском периоду, када су и цене знатно веће.

■ **Да ли би производња ТЕНТ-а прошле године била већа да је био бољи квалитет угља из „Колубаре“?**

Уз познате проблеме око експропријације у РБ „Колубара“ и знатног кашњења с пресељењем вречког гробља, приликом планирања производње угља оптимално су процењене могуће количи-

не угља уз битно уједначен и побољшан квалитет за потребе ТЕНТ-а. С обзиром на велику расположивост термоблокова, могуће је било прогнозирати и већу производњу, уз, наравно, већу и потрошњу угља, која се није могла гарантовати. Због тога је било предвиђено да мање ефикасни блокови ПД ТЕНТ буду и мање ангажовани – у хладној резерви, или да по приоритету буду на техничком минимуму током рада – топла резерва. Планирана резерва ПД ТЕНТ-а у 2013. години износила је 1.922 GWh, а остварена је 2.692 GWh. Зато је ПД ТЕНТ остварио план са 99,8 одсто (више од 20 милијарди kWh), а са признатом резервом остварење би износило 103 процента. Да су услови тржишта омогућили већи плансман енергије, вероватно би производња електричне енергије била и већа уз максималне учинке и у производњи угља. Треба истаћи да су блокови ТЕНТ-а од 300 MW први пут прошле године радили и у режимима секундарне регулације учестаности у ЕЕС, што је ограничавало максималну снагу блокова, али је омогућило оптимално коришћење хидропотенцијала.

■ **У „Костолцу“ је ТЕ одредила производњу угља, а ТЕНТ-а копови „Колубаре“.**

На површинском копу „Дрмно“ остварена је равнотежа односа откритке и откопаног угља, тако да је девет милиона тона било довољно за рад електрана „А“ и „Б“, са прописаним и билансираним квалитетом угља. На површинским коповима у РБ „Колубара“ постоје ограничења у реализацији планова откритке, првенствено због кашњења у експропријацији земљишта. Остварење планова инвестиционих улагања у набавку главне рударске опреме и отварање нових копова на Пољу Е и „Радљево“ уз ПК „Тамнава-Запад“ омогућиће да производња ТЕНТ-ових блокова од 2018. године нема ограничења у потрошњи угља. У производњи угља прошле и почетком ове године остварени су одлични резултати и значајни рекорди у оба ПД ЕПС-а, а поменуто бих милијардиту тону угља из РБ „Колубаре“ од 1950. године, за потребе електрана, индустрије и широке потрошње.

АНКА ЦВИЈАНОВИЋ

Смањени трошкови

Максимална производња у 2013. години створила је вишкове електричне енергије у односу на домаће потребе за крајње купце. Поред финансијског прихода који је остварен продајом тих вишкова на слободном тржишту, добар рад електрана, мањи број испада из погона и повољне температурне прилике омогућиле су и смањење трошкова за гориво у износу од око 64 милиона евра, а од тога 30 милиона евра за мазут, 21 милион за гас и 13 милиона

за угљ. Све то је значајно утицало на финансијски резултат пословања ЕПС-а и омогућило планирање значајних инвестиција у наредним годинама. Ефикасном реализацијом Плана пословања у 2014. години треба обезбедити услове за ревитализацију термоблокова ТЕНТ АЗ, ТЕ-КО Б1, хидроагрегата А5 у ХЕ „Ђердап 1“, као и капиталних ремонта блока ТЕНТ А1, ТЕ-КО А1 и хидроагрегата А1 и А2 у ХЕ „Ђердап 2“ – истакао је Зоран Божовић.

Купци остали на резервном снабдевању

Једни се нису благовремено информисали, а неки су пројустили да на време покрену процедуру јавне набавке.

За функционисање тржишта најважнија је, ипак, спремноста оператора преносног и дистрибутивног система

Почетком ове године кренула је друга фаза либерализације тржишта електричне енергије у Србији. Они који су с првим даном ове године изгубили право на јавно снабдевање нису, међутим, похитали да до краја 2013. одаберу свог снабдевача и уговоре набавку на време. Зато је многим као једина могућност преостало скупо и временски ограничено резервно снабдевање. То је оно што је обележило наставак отварања тржишта електричне енергије у Србији. О томе зашто је то тако, чему су се надали купци, а чему трговци и ко се боље припремио за учешће на тржишту, разговарали смо са Љиљаном Хаџибабић, чланом Савета Агенције за енергетику Републике Србије.

■ Како се у Агенцији оцењује почетак друге фазе либерализације, стиже ли вам много питања од учесника на тржишту?

Према одлуци Агенције за енергетику из 2008, сви купци електричне енергије у Србији већ шест година имају право да се снабдевају на слободном тржишту осим домаћинства, која ће, према новом Нацрту закона о енергетици који је већ прошао јавну расправу, то право добити 1. јула ове године. То су законска решења. Пракса је нешто друкчија. Због ниске регулисане цене струје у Србији, нико није исказивао интересовање за слободно тржиште. Зато су Законом из 2011. ограничена права на регулисано јавно снабдевање, чиме је дефинисана и динамика обавезног отварања тржишта електричне енергије. Тако, од 1. јануара ове године, само домаћинства и ма-

ли купци имају право на јавно снабдевање, док је осталих 3.200 купаца прикључених на дистрибутивни систем до Нове године морало да склопи уговор о снабдевању са снабдевачем на слободном тржишту. Према информацијама од оператора преносног и дистрибутивних система, који имају најбољи увид, велики број тих купаца није благовремено уговорио снабдевање. Део њих се није довољно информисао о могућностима и последицама, а део није на време покренуо процедуру за јавну набавку.

■ Ко је упућенији: трговци или купци и како видите улогу „ЕПС Снабдевања“ у овом почетном периоду?

Најбоље су упућени снабдевачи и они купци – стране компаније, који већ имају искуства с набавком електричне енергије у другим земљама. Од 72 лиценцирана снабдевача, тек је мали број њих исказао интересовање за снабдевање крајњих купаца. Они се углавном баве трговином на велико, преносе енергију или тргују међусобно на територији Србије. Само три, четири снабдевача склопило је уговоре са по два, три крајња купца, а све остале уговоре потписало је „ЕПС Снабдевање“. Знамо да су купци тражили понуде од више снабдевача, а неки и од свих, тако да је очито да се „ЕПС Снабдевање“ потрудило да понуђеном ценом буде атрактивније од других снабдевача на тржишту. Чини се, такође, да део снабдевача чека да види како ће проћи ова, па њихово укључење очекујемо тек наредне године. За функционисање тржишта, међутим, најважнија је спремноста оператора. Оператор преносног система потпуно је спреман, јер је прошао темељну обуку и стекао искуство у претходној години са купцима на високом напону. Он сада помаже дистрибутерима, који разумеју шта су им дужности, али како део ових послова никада нису радили, потребан им је период уходавања.

■ Да ли су купци одабрали резервно снабдевање зато што им више одговара или стога што се нико није добро припремио за куповину/ продају на тржишту?

Резервно снабдевање је нужна опција за купца без снабдевача. Оно је скупо и ограничено на 60 дана. Након тог рока, ако купац и даље нема уговор са снабде-

вачем, оператор мреже је, по Закону, дужан да му обустави испоруку електричне енергије, јер нико за њега не производи енергију.

■ Изгледа да се посебно није снашао јавни сектор – локалне самоуправе, школе, факултети, здравствене и социјалне установе. Да ли свако од



њих треба да распише јавни тендер за набавку електричне енергије?

Требало би да је јавни сектор боље од осталих информисан о новим законским обавезама. Купци могу да се удружују у набавци, јер ће за већу количину добити боље услове и било би добро да их оснивач у томе организује.

■ Ко је позван да упуту најшири круг купаца у њихова права и афирмише нова законска решења?

Купце су подучавали ЕПС, државни органи, медији и стручна јавност, али недовољно. ЕПС је организовао семинар за Асоцијацију медија. Привредна комора Србије је, у сарадњи за регионалним привредним коморама, одржала осам



” Само три, четири снабдевача склопило је уговоре са њо два, три крајња куйца, а све остале уговоре потпишало је „ЕПС Снабдевање”

трибина широм Србије, на којима је било око хиљаду учесника. Презентације о најважнијим аспектима отварања тржишта имали су Комора, Агенција, оператори дистрибутивног система и неки снабдевачи. И поред тога, ненавикнутима на тржишне услове остале су нејасноће. Некима није био јасан ни предмет набавке, а многи су веровали да са снабдевачем треба да преговарају и о квалитету електричне енергије и поузданости напајања, на шта снабдевач не може никако да утиче. За квалитет електричне енергије и услугу испоруке одговоран је оператор мреже на коју је купац прикључен, а снабдевач само обезбеђује потребну количину електричне енергије и покрива трошкове балансирања, односно одступања од најављене потрошње.

■ **Због чега је потребна таква подела улога између снабдевача и оператора мреже и како је то до сада функционисало?**

Процес производње, преноса, дистрибуције, мерења и обрачуна је увек био исти, али се раније одвијао унутар вертикално интегрисаног ЕПС-а. Иако се тачно знала унутрашња расподела посла, она није била позната нити интересантна купцима. Од 2005, оператори преносног и дистрибутивних система одвојени су као посебна правна лица да би, као природни монопол, омогућили слободан приступ свим учесницима на тржишту, под истим условима. Тржиште би требало да омогући да се у изградњу нових капацитета улаже тамо где је најповољније, као и цену енергије која је резултат понуде и тражње, а не монополског положаја. Снабдевачи ће се, у условима међусобне конкуренције, трудити да енергију набаве благовремено и под што повољнијим условима, а регулисани мрежни системи, који су природни монопол, да успостављају стандарде за услуге које оператор мора да пружа корисницима у погледу времена потребног за прикључење, квалитета електричне енергије, напона, броја и трајања кварова у мрежи, одговора на притужбе корисника система итд.

■ **Била је вест дана да је локална самоуправа Житишта правремено расписала тендер за набавку електричне енергије за јавно осветљење и уговорила ту набавку. Београд, међутим, није. Може ли главни град да остане у мраку ако не спроведе тендер ни за два месеца?**

Мислим да би требало одмах сада решавати проблем који ће настати 1. марта, када истекне резервно снабдевање. Према Закону, свако ко не буде имао снабдевача мораће да буде искључен.

Нема одлагања рокова

■ **Сматрате ли да Закон о енергетици није довољно јасан или се затајило код других аката којима се регулише тржиште?**

Закон о енергетици је јасан, динамика отварања тржишта је прецизно прописана, сви подзаконски акти су донети и купци одавно знају да морају на слободно тржиште. Овде је реч о страху потрошача од преузимања одговорности за набавку и од повећања трошкова за електричну енергију. На сваком скупу који је организован ради објашњења шта следи и шта би купци требало да предузму да би се боље припремили и заштитили, њихов први предлог био је: „То треба одложити.” Претходно нису сагледали ни шта све треба да предузму, ни колико им је времена потребно. За државне органе, одлагање никада није било опција, а и уверена сам да се ситуација не би побољшала померањем рокова. Разумљиво је да купци желе што нижу цену енергије, али то није добро за општи привредни развој, јер енергије у наредном периоду неће бити довољно, уколико јој цена не буде реална – истакла је Љиљана Хаџибабић.



■ У многим градовима и насељима и јавна расвета остала на резервном снабдевању: Лесковац под светлима

Надлежна министарства би, с обзиром на ограничења у планирању потрошње и неопходност дугорочних, краткорочних и дневних набавки, морала реалније да сагледају услове за јавну набавку електричне енергије, као и да утврде у којим случајевима је јавна набавка целисходна и спроводљива, па да се онда као таква прецизира прописима.

■ **Недавно сте говорили да се смањење цене струје у Србији може очекивати тек када регулисана цена стигне до реалне.**

Планирано је да у року од три године регулисана цена достигне ниво који обезбеђује примерени профит и реалну могућност инвестирања. Тада ће снабде-

вачи моћи да се такмиче с јавним снабдевачем, па ће и домаћинства и мали купци моћи да нађу јефтинију понуду. Засада, само поједине групе купаца могу добити повољнију понуду, првенствено они који имају равномерну или предвидиву потрошњу, а редовно плаћају. Снабдевачи немају обавезу да снабдевају купце који немају право на регулисано јавно снабдевање. Такву обавезу има само резервни снабдевач, и то у ограниченом периоду. У Хрватској је прошле године дошло до смањења цене захваљујући тржишној утакмици, али цена електричне енергије је била двоструко већа него у Србији.

АНКА ЦВИЈАНОВИЋ

Чувени шпански филозоф и мислилац Моралес пре четири века рекао је: „Тешко је улисти памет ономе ко нема воље, а још теже је улисти вољу ономе ко нема памет”. Идеологија и политизација, а не професионализација управљања у послу и укупном друштвеном животу у Србији главни је кривац што каснимо за светом. Што нам се „изненада” догађају ситуације и што од распада Југославије стално тражимо и налазимо наивна, изнуђена и погрешна решења. Наравно да

то није само случај са „Електропривредом Србије“. То је просто дуг вишедесетнијској деструктивној атмосфери која уз помоћ партијских структура сваку креативну иницијативу провлачи и цеди кроз идеолошку и партијску матрицу – каже за наш лист проф. др Славенко Гргуревић, професор на Београдској банкарској академији, одговарајући на питање како види најављену трансформацију, тачније корпоративизацију јавних предузећа, међу којима је ЕПС у првом плану. Да ЕПС

постане фирма чији ће основни задатак бити производња електричне енергије и прављење профита.

■ Да ли је све то у исти мах могуће?

ЕПС је државна фирма. Власник је држава Србија. Основна улога менаџера је да реализује оно што је циљ власника. Ако је циљ власника да само делимично захтева профитабилно пословање, онда то менаџер треба да схвати и доследно реализује. Не може професионални менаџер, ма како се он звао и одакле год до-

Не може професионални менаџер, ма како се он звао и одакле год дошао, да мења циљеве власника: он их испуњава или одлази ако се његов професионални интегритет не слаже са захтевом газде.

Успешан менаџер не постиже се добијањем дипломе, већ дугогодишњим учењем и конкретним радом

шао, да мења циљеве власника: он их или испуњава или одлази ако се његов професионални интегритет не слаже са захтевом газде.

■ Шта би требало да буде ЕПС у ближој и даљој будућности?

На то питање мора да одговори његов власник. Дакле, Влада Србије то мора да дефинише. И око тога не би требало да се воде било какве полемике. То је првило које постоји и у свим развијеним земљама у свету у којима је држава газда енергетским компанијама. Исти принцип влада и у акционарским друштвима – власници акција, капитала, праве планове или усвајају оно што им понуди менаџмент, ако се определе за такав вид сарадње и управљања. И ту је крај. ЕПС је остваривао своју улогу у пословању, економији и развоју земље, социјалним програмима... Права „економија” пословања ЕПС постоји и веома је значајна и потенцијална, али је за људе који се мало у то разумеју – невидљива или недовољна. Да ли смо и колико постигнутим задовољни – зависи ко с које стране гледа. На гзди је да каже.

■ Да ли је ЕПС-у у предстојећој корпоративизацији профит први задатак?

Гледати на ЕПС само кроз профит и



Држава
диктира
будућност
ЕПС-а



ЕПС није само произвођач електричне енергије, већ је и покрећач ове привреде

сматрати да је улога ЕПС само да производи и гомила профит исто је што и посматрати природу кроз маску за варење. ЕПС није само произвођач електричне енергије, већ је и покретач ове привреде. Не само зато што је „фабрика“ струје без које нико не може да ради, привређује, па и да живи, већ и један од највећих послодаваца. На пословима одржавања, ремонта или ревитализација старих производних постројења ангажовано је на десетине хиљада људи. И то је само једно виђење ствари. Друго је питање интерне економије. Ко је спречавао менаџмент ЕПС да контролише трошкове? Нико, али када негде запне сви би да криве друге. Можда би цео мој одговор на ово питање могао да стане у једну духовиту опаску бесмртног Душка Радовића који је једном приликом рекао: „Дајте ми добро дете да видите како сам добар родитељ”.

■ **Шта би према Вашем мишљењу требало да буде корпоративизација и који су први потези могући?**

О томе пишем и говорим већ више од две деценије, од када сам урадио и предложио Концепт корпоративног реструктурисања ЕПС. Ондашњи менаџмент ЕПС-а (почетком двехиљадитих година) прихватио је и усвојио мој предлог, али се испречила „висока“ политика и све је потом заборављено. Данас се опет неки људи томе враћају. Одговора на то и остала питања има сасвим довољно. Ту су и богата искуства страних електропривреда. Нема ту много оригиналности. Суштина је само у томе да ли власник зна шта хоће са својом највреднијом фирмом. Ако зна и то јасно саопшти – више од половине проблема је решено. Има и у овој земљи људи који знају да одговоре на та и многа друга питања. Е да ли то треба да буду људи и из света политике или политика треба да их на та места постави – опет зависи од газде и његове идеје, али увек сам, па и сада, говорио – ЕПС може да буде веома успешна и развојно потенцијална компанија.

■ **Како би то требало извести? Да ли онако како би то урадио неки приватни партнер (отпустио половину**

радника, повећао сто одсто цене, угасио нерентабилне електране и руднике, оставио пола потрошача без струје јер не плаћају енергију...) или би држава, ипак, морала и у томе да буде тактична и да има неки дугорочнији план?

Ово питање схватам као иронију. Из ког вица долази тај рецепт да би приватник тако радио? То само доказује да се слажемо око тога да многи не знају или не разумеју менаџмент као струку. Ако власник каже шта хоће од своје фирме, а он може да затражи да све остане исто или да се запосли још десет хиљада људи, повећају или смање цене, намерно карикирам, менаџмент коме је поверено вођење куће мора да каже – то може по ту и ту цену или – ми то не можемо или нећемо да урадимо. Тачка и крај. Газда ће морати да се запита није ли негде погрешно или ће упорно тражити оне који су способни да спроведу његову замисао. Ми и даље непрестано од државе тражимо да тактизира, а не да професионални менаџмент управља ЕПС-ом. То како би се извела промена и у чему би се огледала – питање је знања, а оно кошта. Они који су постављени за менаџере требало би то да знају, ако имају јасан задатак власника. Ако не знају како да га реализују онда треба да плате онима који знају.

■ **Може ли се у потпуности искључити социјала из ЕПС-а? Нема електричне енергије ако се не плати, као бензин на пумпи, а држава нека сиромашним грађанима и својим посусталим фирмама плаћа тај трошак из буџета. Које Вам је решење блискије и које би било делотворније?**

У садашњим укупним друштвеним приликама у Србији треба бити веома обазрив у одмеравању улоге ЕПС-а и његове социјалне одговорности. Она се, једноставно, тешко може избећи, ма колико се залагали за тржишна правила. Има нешто што се зове праг сиромаштва испод ког се не може сићи. Знаш да ми се одмах може контрирати и рећи да с ниском ценом струје више помажемо оне с већим примањима и који је готово арче.

То се питање може уредити на други начин. И ја не говорим о томе, већ о онима којима се одобравају бесплатни киловат-сати или кубници гаса. Не смемо допустити, као друштво, да ту испред наших очију људи пате од глади или зиме само зато што су сиромашни. А шта ако у тај положај нису допали само својом „заслугом”? Јесам за тржиште, економију, али с људским ликом.

■ **Држава је недавно донела уредбу о полагању испита и стицању лиценци за рад менаџера у државним фирмама. Колико је то озбиљно?**

Успешан менаџер не постаје се добијањем дипломе, већ дуготрајним учењем и конкретним радом. Дакле, потребан нам је менаџер који ће водити ЕПС. Ко би то могао бити? Нисам склон да поверујем да ми таквог или такве људе немамо. Имамо их још како. Одшколовао је ЕПС плејаду таквих. Али шта им недостаје? Правила игре. Одрешене руке. Власник, држава, оличена у Влади, мора да каже шта жели са ЕПС-ом. Али, не и без обостране одговорности и дугорочности. Не може сутра газда да каже – е па знате, ми смо сада победили на изборима, нама се не свиђа оно што је претходна политичка коалиција радила. Трансформација ЕПС-а и његово економско снажење, да сам себе обнавља и гради, није могућ за годину-две.

■ **Свуда, па и у развијеном свету, попут Немачке или Француске, електроенергетске компаније државне су фирме у правом смислу тих речи, али оне су профитабилне, технолошки и развојно јаке... само ЕПС тавори. Је ли то само проблем „газде”?**

Кључно развојно питање ЕПС није питање власничке трансформације ЕПС, већ његово корпоративно реорганизовање. Тачно је што сте имплецирали овим својим питањем. У немачкој и француској електропривреди и уопште у енергетским компанијама, кроз које се „ваља” огроман новац, раде врхунски и по правилу најбоље плаћени менаџери. Ни Немци, ни Французи не би горе прошли да смо им послали неколико наших менаџера, укључујући и садашњег. *п. с. к.*

Вишедеценијска неодговорност

■ **Србија почиње изградњу прве електране у Костолцу после готово три деценије застоја. Електричне енергије имамо довољно само зато што индустрија не ради. Што смо толико чекали?**

Србија, нажалост, и даље ништа не гради. Раде Кинези својим новцем, са својим радницима и у претежном обиму својом опремом. Ми ћемо то наравно платити, али због чега се нико не упита шта смо радили минуле три деценије. Зашто нисмо смогли новца, знања, струке, науке, па и технологије... па да сада

диктирамо услове инвеститорима и испоручиоцима опреме. Да се о нас отимају, а не да се задовољавамо оним што нам допадне. Да ме неко погрешно не разуме – Кинезима свака част. Проблем је у нама и неодговорности свих оних који су водили ову државу, Министарства енергетике, па и ЕПС. Када су се у ЕПС-у побунили против неке погрешне одлуке Владе? Када су рекли да их не могу водити људи који не разликују киловат од киловат-часа? Нису. Од одговора на та питања, нажалост, неће нам бити лакше. Мора се даље.



Из РБ „Колубара“

Откопано 308.302 кубика откритке

На сва четири активна површинска копа Рударског басена „Колубара“, 14. јануара откопано је и одложено 308.302 кубика откритке, што је трећа највећа дневна производња откритке од почетка експлоатације у Колубарском басену.

Највећи дневни рекорд производње откритке забележен је 12. јуна 2011. године, када је произведено 322.985 кубика, а други највећи резултат од 309.359 кубика, остварен је 2. маја 2007. године.

Неопходно је истаћи да је добар производни резултат током јучерашњег дана остварен у зимском периоду, када су услови рада тежи него у летњим месецима. Блага зима од почетка године повољно је утицала на услове рада, па је у овом временском периоду на колубарским коповима реализација производње откритке за првих 14 дана већа за 32,15 одсто од плана.



Из ПД „Електровојводина“

Признање за успех

Срђан Кружевић, директор „Електровојводине“ добитник је признања „Капетан Миша Анастасијевић“ као најбољи менаџер у јавном предузетништву Јужнобачког округа за 2013. годину.

Награде за остварене резултате у афирмацији предузетничке културе и стваралаштва у 21 категорији додељене су крајем децембра, у свечаној сали Матице српске, истакнутим актерима привредног, јавног, друштвеног и културног живота Јужнобачког округа.

– Наш императив је да стварамо и градимо, да у овој заиста тешкој ситуацији привредне климе у којој смо се срели у 2013. години покушамо да отворимо што више радних места, да задржимо што више наше деце да живе и раде ту где су рођени и да ту стварају породицу – рекао је Кружевић.

Из обреновачких ТЕ

Рекордна производња

ПД Термоелектране „Никола Тесла“ у децембру прошле године у електроенергетски систем предало је више од 2,09 милијарде киловат-сати, чиме је премашило планирану производњу за децембар за 5,75 одсто. У истом периоду производни учинак обе термоелектране „Никола Тесла“ био је више него одличан.

ТЕНТ А је током децембра, уз изузетно стабилан и поуздан рад свих шест производних јединица, остварила и највећу до сада месечну производњу. Произвела је рекордних 1.084.840 мегават-сати. Досадашња највећа месечна производња ТЕНТ А је била 1985. године и износила је 1.061.000 мегават-сати.

Запажене производне резултате у децембру имала је и ТЕНТ Б, нарочито први шестомегаватни блок Б 1. Тај термокапацитет је током последњег месеца 2013. године систему испоручио 448.804 мегават-сати, а то је и највећа, за тридесет година његовог рада, остварена месечна производња. Претходни рекорд од 440.346 мегават-сати блок Б1 је остварио у октобру 1988. године. Термоелектрана на Ушћу је прошле године укупно предала систему више од 8,65 милијарди киловат-сати, што је трећи по реду резултат од почетка рада ове централе.



ТЕ „Морава“ премашила годишњи план

Непрекидно 95 дана на мрежи

Термоелектрана „Морава“ у Свилајнцу, чланица ПД ТЕНТ, произвела је протекле године више од пола милијарде киловат-сати и тако план производње из 2013. премашила четири одсто. Њених око сто мегавата инсталисане снаге било је ангажовано близу шест хиљада погонских сати, а за производњу више од 533,3 милиона kWh утрошено је 718.773 тоне угља, и то из РБ „Колубара“ и рудника подземне експлоатације. ТЕ „Морава“ једина је још у систему ЕПС која користи угаљ из подземних рудника, тако да се за овдашњи котао каже да је својеврсна лабораторија сагоревања, поготово што је до сада кроз његово ложиште прошло више од 20 врста угља.

– Повољне временске прилике и стабилна електроенергетска ситуација омогућили су нам да од 1. јануара уђемо у период неге, после 95 дана непрекидног рада на мрежи. Ових дана очишћене су екранске цеви у котлу и кондензатор, а обављена је и неопходна замена лежајева. Очекујемо да ће „Морава“ ускоро поново бити на мрежи – истиче директорка ТЕ у Свилајнцу Марија Стевановић.

ТЕ „Морава“ 31. јануара обележила је 45 година од прве синхронизације на електроенергетски систем.



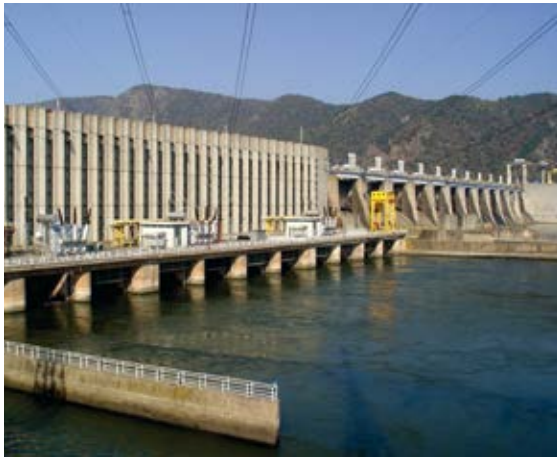
ПД „Бердап” у јануару

Мањи доток, слабија производња

Производња електричне енергије ХЕ „Бердап 1” за првих двадесет дана мања је за три одсто због смањеног дотока на Дунаву. Међутим, ХЕ „Бердап 2” бележи вредне производне резултате и у прве три недеље остварена је месечна производња већа за девет одсто.

Разлог смањене производње ХЕ „Бердап 1” је мањи доток Дунава од 3.400 кубних метара у секунди. Према хидролошким мерењима које раде запослени у Диспечерском центру наше највеће хидроелектране, предвиђа се да ће до краја јануара доћи до значајнијег повећања. Како нас је обавестио Миодраг Савић, руководилац Диспечерског центра, доток ће „скочити” на 3.900 кубних метара у секунди, па ће производња електричне енергије достићи 12.000 мегават-часова и највероватније испунити месечни план.

ХЕ „Власина” и ХЕ „Пирот” су оствариле 49 одсто, односно три одсто планиране производње електричне енергије, јер ове хидроелектране раде искључиво по налогу Диспечерског центра ЕПС-а, с обзиром на то да се укључују само у вршним периодима, када је највећа потрошња струје.



Новогодишња ноћ у РБ „Колубара”

Радно и у ноћи дочека

Нова 2014. година, као и све године за нама, на површинским коповима Рударског басена „Колубара”, дочекана је радно. Са рударима и посадом багера „глодар 7”, на површинском копу Поље „Д”, поноћу су дочекали и Милорад Грчић, директор РБ „Колубара” и Миодраг Ранковић, председник Синдикалне организације „Колубара”.

– Предан рад и велико ангажовање рудара и радника „Колубаре” у производ-



њи, који су окосница рада наше компаније, основни су предуслов за добре производне резултате које остварујемо. Захваљујем им на пожртвованости, јер се захваљујући њима 365 дана у години, 24 сата дневно, у изузетно тешким условима рада, производи угљ за термокапацитете, захваљујући којима настаје половина електричне енергије у Србији, чиме се одржава континуитет и стабилност електроенергетског система „Електропривреде Србије” – рекао је Грчић.



Из ПД „Југоисток”

Шалтер више за Нишлије

У Градској општини Пантелеј у Нишу крајем децембра отворена је шалтер сала где грађани са територије те општине могу да измирују рачуне за утрошену електричну енергију.

– Желели смо да наше услуге приближимо грађанима који убудуће неће морати да одлазе до шалтера у граду, већ ће своје обавезе моћи да измире практично у комшилуку. Овај потез је саставни део пословања ПД „Југоисток” који ће своју пословну политику базирати на бољој сарадњи са грађанима – нагласио је приликом отварања шалтера проф. др Игор Новаковић, директор ПД „Југоисток”.

Срђан Савић, председник ГО Пантелеј, истиче добру сарадњу са нишким ПД „Југоисток” Шалтер сала ће за грађане бити отворена сваког радног дана од 7.30 до 14.30 часова. Иначе, Електродистрибуција Ниш има још три такве шалтер сале.



Из ПД ТЕНТ

Хуманост

У ТЕ „Никола Тесла Б” на Ушћу 15. јануара је одржана прва овогодишња акција добровољног давања крви, као и кампања завештања органа, која је по други пут реализована у сарадњи са Институтом за биомедицину Министарства здравља Републике Србије и Војно-медицинском академијом (ВМА). У добровољном давању крви учествовала су 34 запослена ПД ТЕНТ, ПД ПРОТЕНТ и извођачких фирми и обезбеђено исто толико јединица драгоцене течности – нагласио је Небојша Дупљак, координатор у ТЕНТ Б. – Међу онима који су дали крв било је шест жена, а један учесник се први пут укључио у ову акцију. Задовољни смо одзивом запослених, посебно радника ПРОТЕНТ-а, чије се учешће у акцијама Црвеног крста Обреновца и Завода за трансфузију постепено повећава. Акција добровољног давања крви одржана је и 9. јануара у ТЕ „Никола Тесла А” и учествовало је 56 запослених ТЕНТ-а, ПРОТЕНТ-а и извођачких фирми, који су обезбедили исто толико јединица драгоцене течности.



Одлука Владе Србије

Усвојен Предлог стратегије

Влада Србије је 3. јануара усвојила Предлог стратегије развоја енергетике до 2025. године, са пројекцијама до 2030. године, планирајући повећање производње електричне енергије из обновљивих извора, смањење емисије гасова и повећање енергетске ефикасности. Стратегија одређује дугорочне циљеве за развој производних капацитета земље који су у функцији сигурности снабдевања и заштите животне средине, као и развој преносног, транспортног и дистрибутивног система и тржишта електричне енергије и природног гаса. Овај документ, којим се утврђује енергетска политика Србије, разматраће Скупштина Србије, наводи се у саопштењу Владе.

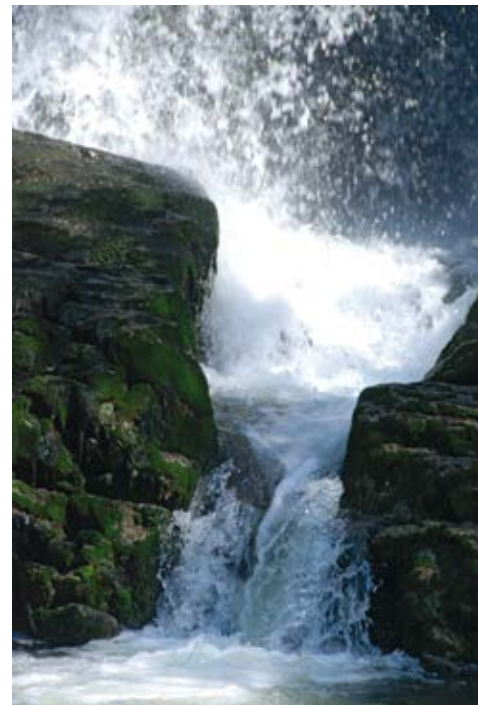
Други јавни позив за мале ХЕ

Лакше до дозвола

Министарство енергетике, развоја и заштите животне средине објавило је други јавни позив за доделу 143 локације за изградњу малих хидроелектрана у 20 локалних самоуправа у Србији. Укупна инсталисана снага малих хидроелектрана, које се могу градити на нашим локацијама, износи 57 мегавата, а вредност инвестиција је око 130 милиона евра. Највише понуђених локација налази се на територији Враћа (22), Крупња (13), Чајетине (13) и Књажевца (12).

Потенцијалним инвеститорима понуђене су само локације које су у потпуности спремне за изградњу, без издатих обавезујућих докумената као што су водни акти, енергетске дозволе или сагласности, локацијске или грађевинске дозволе.

– У односу на претходни јавни позив, уведене су и одређене новине које ће омогућити да се квалитетније сагледају потенцијални инвеститори и олакша прибављање документације за добијање енергетске дозволе, односно сагласности и отпочињање изградње – навело је Министарство.



Из НИС-а

Улагање приоритет

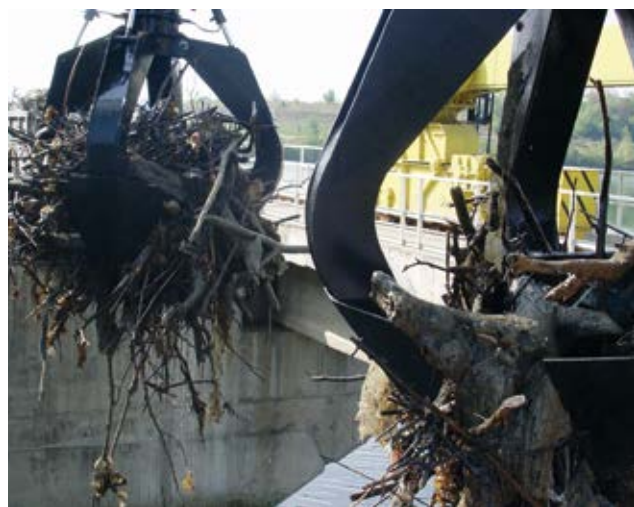
Приоритет Владе Србије је да се инвестира у обе рафинерије НИС, у Панчеву и Новом Саду – рекла је министар енергетике проф. др Зорана Михајловић. – У прва три месеца биће основан буџетски фонд за заштиту животне средине у коме би требало да буде најмање 2,5 милијарди динара. Влада Србије, као мањински акционар НИС, жели да та компанија инвестира у рафинерије и запошљава младе. Министарка енергетике је рекла да је документ Владе Србије о стратегији и плановима развоја НИС-а дорађен и усаглашен са пословодством компаније, само је остало да се реши питање дуга „Србијагаса“ од 200 милиона долара. То је први документ, после пет година од приватизације НИС-а, којим држава дефинише оквире према којима ће се као мали акционар понашати. Михајловићева је додала да то не угрожава права већинског акционара – руског „Гаспромнефта“.

Дрвни отпад са Ђердапа

Новим енерџентом до уштеде

Велике количине дрвног отпада, који се последњих деценија вади из Дунава, на ХЕ „Ђердап 1“, могле би да се искористе као енергент за грејање кладовских станова. Тако би се у једној грејној сезони уштедело од 30 до 50 одсто угља.

Осим тога, трајно би био решен и проблем депоније на коју се овај отпад одлаже, а која се налази у Националном парку „Ђердап“. Јавно комунално предузеће „Јединство“, у Кладову, задужено за систем даљинског грејања, покренуло је иницијативу за куповину мобилне машине за сецање дрвета, а од које би сви Кладовљани имали вишеструку корист. У локалној самоуправи у Кладову кажу да је 700 хиљада евра за набавку опреме обезбеђено и да се само још чека одобрење Министарства енергетике којем је пројекат предат. Сва средства која би на овај начин топлана уштедела биће уложена у обнову инфраструктуре система за даљинско грејање у том граду.





Наставак инвестиција у енергетику

Ускоро нови закон

Министар енергетике проф. др Зорана Михајловић оценила је да ће 2014. бити година реформи у јавним предузећима, наставак инвестиција и примене европске регулативе у енергетици. Почетком марта 2014. наћи ће се у скупштинској процедури нови закон о енергетици, који ће бити усклађен са европским директивама и омогућити потпуно отварање тржишта и струје и гаса.

– Са применом тог закона и пратећих подзаконских аката Србија ће најкасније до јуна 2014. почети да примењује и Трећи енергетски пакет ЕУ – казала је Михајловићева. Она је најавила и да ће у 2014. години бити настављене инвестиције у енергетици.

Плаћање топлотне енергије по утрошку

Калориметри од 2015. године

Сва домаћинства која користе даљинско грајање из топлана мораће да од 1. јануара 2015. године уведу калориметре, на основу којих ће бити обрачуната и наплаћивана утрошена топлотна енергија, а држава ће помоћи у набавци калориметара – најављено је из Министарства енергетике.

У Министарству енергетике обећавају да ће помоћи топланам да се спреме за обрачун грејања по утрошку, али да успешност тог посла зависи од договора локалних самоуправа, топлана и станара.

– Министарство енергетике инсистира да од 1. јануара следеће године свако има своје калориметре и да по закону тачно може да користи или не користи топлотну енергију, односно да плати колико је потрошио. Држава ће расписати централни тендер за калориметре – рекла је проф. др Зорана Михајловић, министар енергетике за РТС.



Нова ХЕ

Радови до маја

На Рупској реци изнад Грделице гради се прва хидроелектрана у лесковачком крају после 111 година, а инвеститор је лесковачки бизнисмен Бранислав Пешић Бане из Кумарева.

За хидроелектрану од 1,3 мегавата добио је све неопходне републичке и градске сагласности и дозволе. Инвестиција је вредна 2,3 милиона евра. Радови су започети у јуну прошле и биће завршени у мају ове године.



Ветропарк у Бачкој

Спремни за изградњу

Алибунар се припрема за изградњу комплекса ветроелектрана. Завршен је нацрт плана детаљне регулације за ветрогенераторско поље „Алибунар 1“ (југозападно од самог града), документ који је израдио Завод за урбанизам Војводине, и може се видети до 11. фебруара 2014. Раније је објављено да ће компанија „WindVision“ изградњу ветроелектрана „Алибунар 1“ и „Алибунар 2“ почети током 2014.

Промене у „ЕПС Снабдевању“

На предлог Александра Обрадовића, в.д. директора „Електропривреде Србије“, на седници Надзорног одбора ЕПС-а, одржаној 22. јануара, разрешен је дужности Дејан Васић и за в.д. директора ПД „ЕПС Снабдевање“ именован је Жељко Марковић. Обрадовић је најавио да ће на наредним седницама НО бити анализиран рад „Електровојводине“, ЕДБ-а, „Југоистока“, „Цен-

Провере одговорности биће урађене и у свим ПД за дистрибуцију, а ако се утврди одговорност, следе смене.

Системско решење је корпоративизација

тори ПД за дистрибуцију и јавно снабдевање електричном енергијом оглушили о смернице које су добијали од в.д. директора ЕПС-а које се односе на непосредне припреме за отварање тржишта и на унапређење задовољства купаца.

- Досадашњим начином рада поједини директори били су држава у држави и понашали се као издвојени локални феуди занемарујући задовољство грађана



тра“, и „Електросрбије“, односно директора ПД за дистрибуцију за које постоји сумња да су својим нечињем и лошим радом довели до неповерења у децембарске рачуне.

У сарадњи са проф. др Зораном Михајловић, министром енергетике, развоја и заштите животне средине, в. д. директора ЕПС-а 21. јануара 2014. године одржао је састанак пословодства на којем су анализирани до сада постигнути резултати и уочено је да је дошло до пропуста у пословању ПД „ЕПС Снабдевање“ и свих дистрибуција „Електропривреде Србије“. На том састанку пословодство ЕПС-а је закључило да су се поједини дирек-

Није било системске грешке

На седници НО је речено и да је досадашњом контролом утврђено да није дошло до системске грешке у обрачуна рачуна за децембар. Међутим, уколико се додатним проверама утврди супротно, ЕПС ће исправити грешку у корист купаца. Сваки купац има право на рекламацију уколико има и најмању сумњу у исправност рачуна, јер увек постоји могућност да дође до грешке у појединачном случају. Приговор купци треба да предају на шалтерима дистрибуција које су једино место за утврђивање основа за рекламацију. ЕПС је дао налог свим ПД за дистрибуцију да појачају рад служби за рекламације и да приговоре примају до краја јануара.

и бринући само за сопствене интересе – рекао је Обрадовић. - Ово је тек почетак у разбијању ових феуда, а сви који се противе корпоративизацији препрека су развоју „Електропривреде Србије“ и не раде у интересу грађана Србије. Резултат анализе њиховог појединачног рада биће представљен ресорном министру, на следећим седницама НО, као и јавности. ЕПС-у су купци на првом месту и пословодство ће учинити све да они највернији, редовне платише, буду задовољни радом целог система и да се не суочавају са проблемима. Системско решење је корпоративизација, која ће довести до ефикаснијег пословања, унапређења свих

И директори да читавају бројила

Проф. др Зорана Михајловић, министар енергетике, развоја и заштите животне средине одржала је 23. јануара састанак са директорима ПД за дистрибуцији и в.д. директора „ЕПС Снабдевања“. Министар Михајловић је од директора ПД затражила гаранције да се пропуст попут овог са децембарским рачунима, у будућности неће поновити и да ће грађани већ у фебруару добити исправне и тачне рачуне. Министар је нагласила да се морају наћи кривци за непријатности које су претрпели потрошачи због неорганизованости у ЕПС-у.

- Поједини директори ме убеђују да немају довољно људи за читавање бројила. Ако је потребно, бројила треба да читавају запослени и то сви, почевши од директора – рекла је Михајловић.

Министар Михајловић је објаснила и да нема говора о томе да је формирање једног јавног снабдевача довело до проблема.

процеса у оквиру ЕПС-а и одговорност ће коначно добити име и презиме.

Како је саопштено после седнице НО, трајно решење за садашњу ситуацију пословодство ЕПС-а види у подршци Министарства енергетике, усвајањем статута ЕПС-а и изменом оснивачких аката привредних друштава. Тада ће ЕПС моћи да управља свим процесима унутар система чиме ће се подићи ниво задовољства купаца, а власник, држава Србија, односно сви њени грађани имаће ефикасну и профитабилну компанију.

На седници НО, а и на састанцима са министром енергетике, наглашено је да није постојала намера ЕПС-а нити неких његових делова да се рачуни увећају, нити је дошло до системске грешке која би резултирала повећањем свих рачуна. Али чињенице на терену указују да је било индивидуалних пропуста у раду јавног снабдевача и предузећа за дистрибуцију, а провере одговорности биће урађене и по дубини у свим ПД за дистрибуцију. Ако се утврди пропуст у раду и одговорност за незадовољство купаца, извесно је да ће доћи и до промена у дистрибуцијама. Наглашено је и да ће бити направљена анализа рада ПД за дистрибуцију у сарадњи са независном комисијом коју је формирало Министарство енергетике како би се отклонила и најмања сумња у исправност децембарских рачуна.

Р. Е.

Утврђена одговорност за пропусте

Директорима ПД за дистрибуцију наложено да најкасније до 1. фебруара смене одговорне за пропусте у децембарским рачунима

На састанку са директорима ПД за дистрибуцију електричне енергије одржаном 28. јануара поводом утврђивања одговорности за пропусте у обрачунању и обрачуна децембарских рачуна и повећања броја рекламација, Александар Обрадовић, в.д. директора „Електропривреде Србије“, предложио је низ мера како се у наредним обрачунима такве грешке не би поновиле и наложио је директорима ПД за дистрибуцију да нај-

касније до 1. фебруара смене одговорне за ове пропусте.

Обрадовић је наложио смену: помоћника директора за економију пословања у ПД „Електродистрибуција Београд“, директора Дирекције за информатику и телекомуникације у ПД ЕДБ, руководиоца Погона „Београд“ у ПД ЕДБ, директора Дирекције за трговину електричном енергијом у ПД „Југоисток“, директора Центра за информационе технологије у ПД „Југоисток“, директора Дирекције за трговину електричном енергијом у ПД „Електросрбија“, директора Дирекције за трговину електричном енергијом у ПД „Центар“ и директора извршне функције за пословни систем у ПД „Електровојводина“. Обрадовић је истакао да ово није коначна анализа рада дистрибуција и да ће се контролисати рад свих руководилаца који су одговорни за



Разговор са купцима

Александар Обрадовић, в.д. директора ЕПС-а и Зоран Рајковић, директор ПД ЕДБ, посетили су 27. јануара шалтер салу ЕДБ-а у Масариковој и у разговору са купцима који су дошли да предају рекламације, упознали се са свим примедбама и сугестијама.

- Није било системске грешке у обрачуна рачуна за електричну енергију и из ЕПС-а никада, па ни сада, није било наређења да се наплати иједан киловат-сат који није испоручен – рекао је Обрадовић. - Било је проблема у организацији рада и увек постоји могућност грешке када је реч о људском фактору. Дистрибуције нису исто радиле и највише рекламација било је у ЕДБ-у и „Југоистоку“.

Према његовим речима, системско решење је корпоративизација, која ће довести до ефикаснијег пословања, унапређења свих процеса у оквиру ЕПС-а и када ће одговорност коначно добити име и презиме.

процесе рада, како би купци добили рачуне чија се исправност не може довести у сумњу.

- Појединачне грешке попут децембарских, које су довеле до великог незадовољства купаца, не смеју да се понове и зато ће, поред редовних, бити урађене и ванредне контроле читавања бројила – рекао је Обрадовић.

На састанку је наложено и да руководиоци екипа за читавање још једном преконтролишу резултат читаног стања. При наредном месечном обрачуна утрошене електричне енергије биће доведена у ред функција логичке контроле како се грешком не би издавали рачуни са милионским износима.

Први човек ЕПС-а наложио је и мере за бољу координацију између дистрибуција и „ЕПС Снабдевања“ у свим пословима. Директори ПД за дистрибуцију подржали су све Обрадовићеве мере. Р. Е.

*Прошле године
остварена
максимална
производња
електричне
енергије.*

*Годишњи суфицит
највећи од 1993.*

*Ремонти почињу
у марту*

*У знаку
рекорда и
ремонта*

■ Највећа производња у 2013: ТЕ „Костолац Б“

Састанак са директорима привредних друштава ЕПС-а за производњу угља и електричне енергије, одржан 23. јануара у Дирекцији ЕПС-а за производњу енергије (председавао Зоран Божовић, директор Дирекције) протекло је у знаку остварених рекордних производних резултата у 2013. години и припрема за извршавање обавеза, посебно правовременог покретања тендерских процедура неопходних за планиране ремонте у овој години. У раду је учествовао и Милош Стојановић, директор Дирекције за стратегију и инвестиције.

На почетку састанка констатовано је да је безбедност и заштиту здравља на раду у првом месецу ове године обезбедио, нажалост, један смртни случај у „Колубари“, који је изнова актуелизовао обавезу да се што последније примењују све мере заштите на раду.

■ Добра производња угља

У заједничкој оцени протекле године, у којој је остварена рекордна производња електричне енергије, уз још десетак других рекорда, на првом месту истакнуто је изузетно залагање свих запослених не само за постизање највеће производње, већ и за укупно што боље пословање, захваљујући чему су остварене и значајне уштеде и рационализације.

У уводном излагању Небојша Шијаковић, директор Сектора за производњу угља, истакао је да су оба рударска басена остварила значајне резултате у откривци. „Колубара“ је учинак из 2012. надмашила за више од 1,7 милиона метара кубних, а „Костолац“ за више од милион кубика. То је посебно, важно, истакао је он, због обезбеђења услова за континуирану производњу угља у наредном периоду. У производњи угља, „Колубара“ је са 30,7 милиона тона годишњи план пребацила три одсто, а прошлогодишње остварење четири одсто. „Костолац“ је са произведених 8,8 милиона тона угља ишао девет одсто испод планираних количина (одређено радом ТЕ), али је сопствени учинак из 2012. надмашио 11 процената. Шијаковић је посебно нагласио да је у прошлој години угљан био добар и уједначеног квалитета.

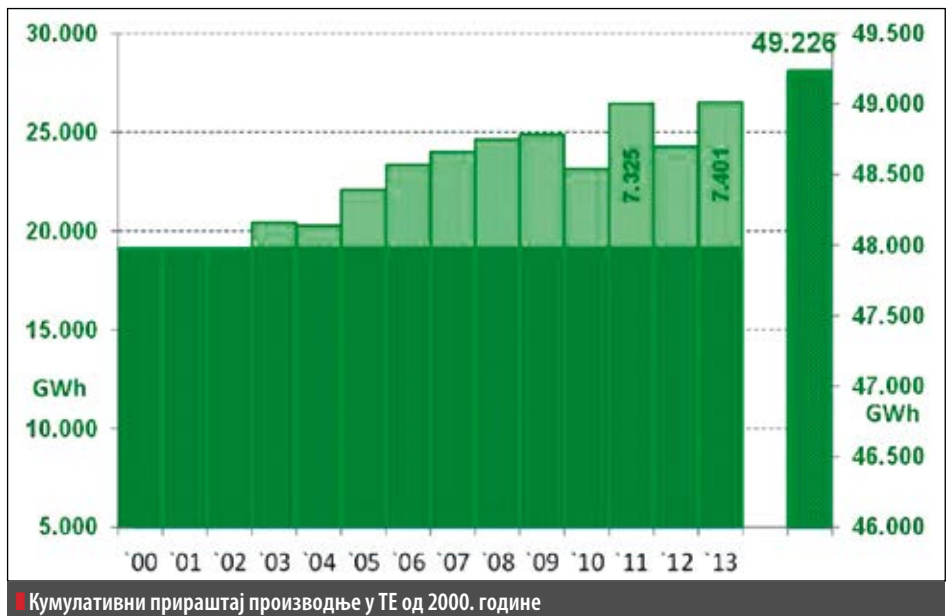
Поменувши да је „Колубара“ имала озбиљних тешкоћа са клизањем великих маса које се са Поља „Б“ одлаже на Поље „Д“, Шијаковић је рекао да је упркос томе остварена одлична производња, од 30,7 милиона тона угља. При томе, казао је, ПД „Колубара“ уложила је велики рад и у откопавање међуслојне јаловине, мимо редовне откривке, и то на два копа, Поље „Б“ и „Тамнава-Запад“, укупно 5,5 милиона метара кубних. „Косто-

лац“ је усталио добру производњу угља и прошлодишње билансне обавезе пре- рацио за 900 хиљада тона.

Вера Станојевић, директорка Секто- ра за производњу електричне и топлот- не енергије, са много графичких прика- за илустровала је рекордну производњу електричне енергије у 2013. години по- редећи је са кретањем потрошње и прет- ходним остварењима. Према њеним ре- чима, произведених 37,433 милијарди киловат-сати у прошлој години најве- ћа је производња ЕПС-а од 1990. годи- не. Највећу производњу реализовале су и термоелектране на угаљ, које су прои- звеле 26,537 милијарди kWh, то јест 2,262 милијарде више него 2012. године. Укуп- но у хидросектору произведено је 10,729 милијарди kWh, од чега проточне ХЕ 9,48 милијарди.

■ Већа поузданост блокова

Истакавши да је прошле године сва- кога месеца изузев децембра ЕПС имао суфицит у односу производња/потро- шња, Станојевићева је казала да је мар- товски суфицит био највећи од 1990. Го- дишњи суфицит од 3,43 милијарде kWh највећи је од 1993. године. У 2013, сезон-



■ Кумулативни прираштај производње у ТЕ од 2000. године

ла да је, у поређењу са 2011, прошле го- дине било веће и време рада, већа по- гонска спремност и већа поузданост ра- да блокова. Она је такође навела да је за 1,38 милиона тона била мања потрошња угља у 2013. и да је за око 50 хиљада тона смањена потрошња мазута.

производње, затим ефективност и ефи- касност одржавања, као и средње време рада.

Већи део састанка био је посвећен разматрању услова у којима се прибли- жавају рокови за почетак ремонта, при чему је речено да је нејасно да ли се тен-



■ Почину припреме за ремонте: са састанка произвођача

ски посматрано, максималне су биле и зимска и летња производња, а потрошња (конзум) била је рекордна летња иако су летњи дани били хладнији него претход- не године. Такође, први пут се у 2013. до- годило да је време хладне резерве био дуже од трајања непланских застоја. Најнижу производњу хидроелектране су имале у августу иако је до сада септем- бар био са таквом производњом.

Кумулативни прираштај у производ- њи термоелектрана од 2000. године по- растао је са 7,325 милијарди kWh у 2011. години на 7,401 милијарду kWh. Наводе- ћи овај податак, Вера Станојевић је каза-

Војислав Шкундрић, директор Сек- тора за одржавање производних капа- цитета, представио је како ће се дефи- нисати кључни показатељи успешности одржавања постројења и опреме у ЕПС- у, што је од значаја за будуће ремонте, ревитализације, па и модернизације. Ка- зао је да у свету постоји више од дваде- сет система дефинисаних кључних по- казатеља, али да је битно за шта у ЕПС- у постоје услови за израчунавање. На- вео је да се планира да се израчунавају трошкови одржавања по производним јединицама, по јединици производа, по времену расположивости и неостварене

дерске процедуре могу започети будући да није усвојен годишњи програм посло- вања. У вези с тим договорено је да се ту- мачења што пре затраже од ресорних ди- рекција ЕПС-а, јер први ремонти крећу већ од марта.

Представници електрана и рудника говорили су о јануарским активностима, које су углавном усмерене на при- преме за обављање ремонта. Речено је да производња иде континуирано и да је топао јануар омогућио да се неки радови на одржавању обаве раније него што је планирано.

А. ЦВИЈАНОВИЋ

Заљубљеник у реч и брезу

*Средином јануара заувек је
ојшшао Бора Цветковић,
зачетник информативне делатности
у Здруженој Електропривреди Србије и
први главни и одговорни уредник
листа „ЗЕП“*

Бора Цветковић рођен је 1930. године у Доњем Требешину код Врања. Био је дипломирани филолог. Његов животни и радни век били су необично богати. Особени дух и невероватна даровитост водили су га кроз разноврсна занимања и вештине: био је професор, новинар, песник, уредник „Врањских новина“, бројних других издања. У свом завичају Бора је упамћен као активан и угледан друштвено-политички радник

чији је следбеник данашњи „kWh“. За њим је остало више десетина публикација, часописа и књига које је уредио, а данас се чувају у библиотекама, архивима и музејима. Истине ради, ваља рећи да први кораци нису били нимало лаки. У ЕПС-у, ваљда најмоћнијој фирми тадашње Југославије, преовлађивао је став да информисање јавности баш и није од посебног значаја, да тако озбиљној кући, у којој се производи електрична енерги-

пре него у штампарију рукописе носи на читање неким који су мислили да тако треба, е да би се свака јавна реч ипак држала под контролом.

То зрно од службе и редакције постало је стетиште на десетине дописника из целе Србије, највећих српских песника, сликара, академика, боема, дисидентата, угледних привредника, до најневероватнијих чудака... Сви су радо свраћали, што због посла, а много више због атмосфере која је ту владала, због енергије којом је Бора све оплемењивао. Никада пре и ни од кога после: толике промене доброг и лошег расположења, толико топле и братске нежности, толико разумевања, савета, поука, па потом експлозија љутње, до личне патње, тишине и мука дубоког разочарања... Борини највреднији рукописи и стихови рађали су се у тренуцима препуштања оној исконској лепоти којој се увек враћао, а каткад, срећом ретко, и из својеврсног ината. Амплитуде између стресова и задовољства биле су превелике и пречесте, током деценије и по. Најзад, један од тих стресова његово срце просто више није издржало: завршио је у болници, а потом и у пензији.

Бора је имао златне руке. Био је и вешт кројач, енолог од струке, чак и градитељ... Своју кућу на Власини подизао је такоретни сам. Гајио је особиту наклоност према дрвету. Знао је да од њега направи баш све – од лампериија и намештаја, до скулптура на чијој уметничкој вредности, а пре свега лепоти, може да му завиди сваки академски вајар. Заправо, његовој широкој уметничкој души недовољна је била само реч да изрази своја осећања. Одабрао је да дрвету удахне нешто од својих топлих јуњачких дамара, просто да себи олакша и, можда, упути још коју поруку своје недоречене љубави према универзалној лепоти, према животу. Оно Врање у њему, тај неописиви темперамент, били су и остали свеприсутни у свему чиме се бавио за свог богатог живота.

Сећање на Бору трајно ће с топлином носити сви са којима је друговао, које је учио, са којима је делио многа добра и зла, најзад, његове беле брезе и божанствена тишина Власинског језера, које је толико волео.

ЕСТЕРА МИШКОВИЋ



тог времена – речју, први човек читавог Врањског округа. У Здруженом електропривредном предузећу Србије, данашњем ЕПС-у, запослио се 1972. године и ту остао до краја свог радног века, када је 1987, због озбиљно нарушеног здравља, отишао у пензију.

У аналима „Електропривреде Србије“ Бора Цветковић остаће упамћен као први руководилац Одељења за информативну делатност, први главни и одговорни уредник листа „ЗЕП“, касније „ЕПС“,

ја, није потребно јавно експонирање. Но, Бора је својом невероватном упорношћу оформио службу и редакцију, тврдоглаво инсистирајући – од првог до последњег дана – на својеврсној самосталности и независности те мале службе у великом „ЗЕП-у“. При свакој реорганизацији, а било их је на десетине, водио је прави мали рат за посебно место, за онај префикс „самостално“... одељење, служба, сектор за информисање... Како је знао и умео, одупирао се „препорукама“ да



И средњи напон иријао ЕПС-у

После прошлогодишњег успеха на отварању тржишта електричне енергије за купце на високом напону када је „Електропривреда Србије“ задржала 97 одсто тржишта и остварила додатни приход од 2,5 милијарде динара, и друга фаза либерализације успешно тече. Од 1. јануара ове године право на јавно снабдевање изгубили су, а тиме и стекли обавезу изласка на отворено тржиште електричне енергије, сви купци на средњем напону, као и купци на напону већем од 1 kV, купци који имају више од 50 запослених, као и они који имају годишњи приход већи од 10 милиона евра у динарској противвредности.

Удружење за енергетику ПКС, Агенција за енергетику и лиценцирани снабдевачи месецима су радили на томе да се што већи број купаца упозна са правилима за излазак на тржиште. Највећи број купаца, око 95 одсто тржишта, остало је верно ЕПС-у и потписани су уговори са „ЕПС Снабдевањем“. До 24. јануара „ЕПС Снабдевање“ је имало потписаних око 2.000 уговора, а тих дана чекало се и на одговор око 300 купаца. Највећи купци попут Нафтне индустрије Србије препознали су снагу и поверење дали ЕПС-у. Ипак, одређени број купаца, углавном буџетских корисника није спремно дочекало другу фазу либерализације и нису успели до 31. децембра 2013. године да пронађу новог снабдевача. И за њих по Закону о енергетици постоји решење – резервно снабдевање.

Решењем Владе Републике Србије од 25. децембра 2013. године за резервног снабдевача електричном енергијом на отвореном тржишту од 1. јануара 2014. године изабрано је ПД „ЕПС Снабдева-

Највећи број купаца, око 95 одсто тржишта, остало је верно ЕПС-у и потписани су уговори са „ЕПС Снабдевањем“.

На резервном снабдевању улавном буџетски корисници

Шта чини цену резервног снабдевања?

Цена резервног снабдевања је јединствени износ који обухвата цену електричне енергије и трошкове балансирања система. Поред цене резервног снабдевања, по уговору о резервном снабдевању, крајњи купац је обавезан да плати и трошкове приступа систему, накнаду за подстицај повлашћених произвођача електричне енергије и порез на додатну вредност (ПДВ).

ње“. Влада Србије је донела ово решење на основу резултата јавног тендера за резервног снабдевача електричном енергијом, а тендер је спровело Министарство енергетике, развоја и заштите животне средине.

У складу са Законом о енергетици, право на резервно снабдевање на отвореном тржишту има купац електричне енергије који до 31. децембра 2013. године није изабрао снабдевача од кога ће куповати електричну енергију по тржишним условима – кажу у „ЕПС Снабдевању“. Сви они дужни су да „ЕПС Снабдевању“

поднесу захтев за склапање уговора о резервном снабдевању, како им не би била обустављена испорука електричне енергије. Захтев, упутства и модел уговора о резервном снабдевању могу се преузети са сајта www.eps-snabdevanje.rs.

Ипак, по Закону о енергетици, резервно снабдевање може трајати најдуже 60 дана. Ако у року од 60 дана купац не закључи уговор о продаји са снабдевачем, оператор система је дужан да му обустави испоруку електричне енергије. У „ЕПС Снабдевању“ истичу да је цена код резервног снабдевања 59,90 евра у динарској противвредности по мегават-сагу и већа је у односу на цену комерцијалног снабдевања по којој купцима електричну енергију нуди „ЕПС Снабдевање“.

У интересу купаца је да, с обзиром на цену и услове резервног снабдевања, што пре изаберу свог снабдевача електричном енергијом – поручују из „ЕПС Снабдевања“.

У овом ПД кажу и да купци највише питања постављају око терминологије, јер често не знају шта значи ОДС, не знају да ли су квалификовани за резервно снабдевање, односно слободно тржиште и који их критеријуми за то одређују. Због тога и неки од њих нису ни потписали уговоре о комерцијалном снабдевању до 31. децембра.

До 24. јануара „ЕПС Снабдевање“ је, као резервни снабдевач, примило 84 захтева за резервно снабдевање. Они су тренутно у процесу обраде, а од њих је 14 финализовано – потписани су уговори објашњено нам је у „ЕПС Снабдевању“.

Буџетски корисници су најбројнија категорија купаца на резервном снабдевању.

А. Б. М.

Увећана слободна продаја

Повољне временске прилике нису оптеретиле електроенергетски систем у Србији на преласку из 2013. у 2014. годину. Без снега, са спољном температуром близу 10 степени, ни Нова година није личила на крај једног и почетак другог раздобља, а ништа занимљиво није се догађало ни у производњи и потрошњи електричне енергије. Било је све тако мирно и обично.

На топлију од просечне 2013. годину надовезао се још топлији јануар 2014, који, ако пад температуре у последњој недељи овога месеца не буде драстичан, обећава да буде најтоплији јануар у 125 година. У првих 20 дана овога месеца било је осам степени топлије од просека за јануар. То је условило да и потрошња електричне енергије у Србији, рачунајући продају из ЕПС-а крајњим купци-

*Прошле
година била је
1,8 степени топлија
од просечне,
због чега је
продаја крајњим купцима
била два
одсто мања од
планиране, а извоз
највећи од
почетка овог века.
Добра хидрологија
у првој половини 2013.*

Највећа продаја од 2000.

У 2013. години „Електропривреда Србије“ продала је на слободном тржишту око 3,3 милијарде киловат-сати. То је, како кажу у Дирекцији ЕПС-а за трговину електричном енергијом, 52 процента више него што је било предвиђено електроенергетским портфељом, а много, много више него што је „извезено“ 2012. Претпрошле, сушне, године на слободном тржишту продат је само 251 милион kWh. Прошлогодишња продаја највећа је од 2000. године иако је потрошња електричне енергије у Србији, па и продаја из ЕПС-а купцима са потпуним снабдевањем значајно нарасла.

Јануар мимо просека

У првих 20 дана јануара ове године средња дневна температура износила је 8,2 степена Целзијуса. Потрошња електричне енергије у те две декаде била је 12,5 процената испод планиране за овај месец, али, како каже Вранић, не само због топлијег времена. Потрошња је пала и због нерадних празничних дана. Све је то условило мању производњу од планиране за 6,1 одсто у овом периоду. И у хидросектору су дотоци до 20. јануара били врло ниски и умањивали су снагу агрегата. На Дрини су тек са обилнијим кишима достигли, у виду бујице, око 600 кубика у секунди, већ почетком треће декаде. Због слабих дотока производња проточних ХЕ била је до 20. јануара 12,2 одсто мања од планиране. И термоелектране на угљак имале су у исто време смањену производњу, систему су дале 3,5 одсто мање од планираних количина, али то је, према речима Вранића, директна последица потискивања снаге у ТЕ због смањене потрошње у празничним данима.



Јовица Вранић

ма са потпуним снабдевањем, буде 12,5 процената мања од планиране. Просечно дневно трошило се око 103,5 милиона киловат-сати, за разлику од просечне јануарске дневне потрошње прошле године, која је износила 113,9 kWh.

Шта је током целе прошле године обележило производњу и продају електричне енергије крајњим купцима, питао смо Јовицу Вранића, директора Сектора за енергетско планирање и упра-

вљање у Дирекцији ЕПС-а за трговину електричном енергијом.

– Годишњи просек спољне температуре био је у 2013. години 13,6 степени Целзијуса. Када се има у виду да је у 125 година просечна годишња температура била 11,8 степени, јасно је да је прошле године било 1,8 степени топлије од тог просека. При таквој температури, потрошња електричне енергије, односно продаја крајњим купцима с потпу-

Из угла метеоролога

Пета најтоплија година

Прошла, 2013, година била је пета најтоплија година у Београду од када постоје мерења (1888). Просечна температура износила је 13,6 степени. Топлији од просека за око три степена били су јануар, август, октобар и новембар, а за 2,5 степени фебруар, април и јул. Већ крајем априла било је четири дана са температуром изнад 30 степени, а током маја и лета укупно 52 дана са максималном температуром изнад 30 степени. Октобар и већи део новембра били су топли, готово без потребе за грејањем, а тек последњих шест дана новембра озбиљније је захлађено, са снегом. Ово је за наш лист казао Бранко Спаравало, метеоролог у ЕПС-у, на основу чијих прогноза се у Дирекцији ЕПС-а за трговину електричном енергијом планирају периодична производња и потрошња електричне енергије, почев од дневних. Он је навео да је средњи годишњи доток на Дунаву био 6.054 кубика у секунди, тј. око 10 одсто већи од просека (5.534). Средњи годишњи доток на Дрини био је око 20 одсто већи од просека. На профилима ХЕ „Бајина Башта“, са утицајем испуштања са „Ливе“ и „Бистрице“, просечан доток износио је 401 кубик у секунди (просек 338).

– Изузетно велики дотоци нису у потпуности искоришћени за производњу електричне енергије. Током пролећа било је доста преливања ради заштите приобаља од поплава. Континуираног преливања на „Ђердапу“ било је од средине марта, па скоро до средине маја, дакле готово пуна два месеца, а затим поново и десетак дана средином јуна. На

„Бајиној Башти“ преливања је било пет дана крајем фебруара, а онда, слично као на „Ђердапу“, од 10. марта до средине маја, тако да је губитак на преливима био значајан. Осим тога, од јула до краја године наступио је сушнији период, па су дотоци по месецима били испод просека за око 20 одсто на „Ђердапу“ и 16 одсто на „Бајиној Башти“ током целе друге половине године. У првој половини дотоци су били већи од просечних око 30 одсто на „Ђердапу“ и око 44 одсто на „Бајиној Башти“ – казао је Спаравало.

Он је такође рекао да ће овај јануар бити четврти најтоплији јануар откако се мери спољна температура, и то са средњом дневном температуром између 5,4 и 5,6 степени. Прва 22 дана јануара били су најтоплији забележени јануарски дани до сада, са средњом температуром од 8,1 степен, али је просек смањило нагло захлађење последњих седам дана у месецу. Последња вест из Дирекције ЕПС-а за трговину јесте да је с падом спољне температуре дошло до скока потрошње електричне енергије, то јест до повећања продаје купцима с потпуним снабдевањем. У суботу, 25. јануара, при средњој дневној температури од минус 1,8 степени, потрошња је достигла 112,3 милиона киловат-сати. Сутрадан, у недељу, средња дневна температура пала је на минус 5,7 степени, а потрошња скочила на 113,3 милиона kWh. Јутро у понедељак обећавало је да ће се средња дневна температура тога дана спустити само до минус 7,7 степени.



Бранко Спаравало

	Година	°C
1.	2000.	14,10
2.	2008.	13,93
3.	2007.	13,91
4.	2012.	13,88
5.	2013.	13,63
6.	2002.	13,55
7.	2009.	13,55
8.	1994.	13,55

Најтоплије године од 1888.

ним снабдевањем била је два одсто мања од планиране, то јест готово обрнуто пропорционална „скоку“ спољне температуре – казао је Вранић.

Наш саговорник је навео да је прошле године ЕПС за потребе снабдевања крајњих купаца пласирао укупно 34 милијарде киловат-сати или, изражено у енергији, 700 милиона kWh мање од планираних количина. Вранић сматра да је мању потрошњу условио пре свега скок спољне температуре.

За разлику од продаје крајњим купцима или потрошње, која је била мања од планиране, укупна производња електричне енергије, рачунајући и мале ХЕ, била је 1,3 одсто већа од предвиђене.

– Укупно је прошле године произведено 37,478 милијарди киловат-сати. Оваква годишња рекордна производња у 2013. већа је не само од планиране, него и од остварене у 2012, и то 8,6 процената. То је велики скок, што се јасно види ка-

да се разлика искаже у енергији. Прошле године произведено је 2,968 милијарди kWh више него 2012. То је, између осталог, и резултат врло захтевних годишњих планова које су за прошлу годину имале електране ЕПС-а – истиче Вранић.

Он посебно наглашава да су хидроелектране ЕПС-а протекле године произвеле 10,774 милијарде kWh, што је 8,7 процената или 870 милиона киловат-сати више него што је планирано електроенергетским портфељом за 2013. Та количина већа је 9,4 одсто од производње ХЕ у 2012. години. Наш саговорник каже да су проточне ХЕ, са произведених 9,48 милијарди kWh, план надмашиле 6,1 одсто или пола милијарде kWh. Али, у поређењу с производњом из 2012, која је била сушна година, проточне ХЕ су 2013. произвеле милијарду kWh више. Према речима Вранића, за овакав учинак хидросектора „заслужна“ је добра хидрологија, нарочито у првих шест месеци, а онда

и одлична расположивост капацитета у хидроелектранама

– За анализу су посебно занимљиви производни резултати термоелектрана на угаљ. Оне су прошле године укупно произвеле рекордних 26,537 милијарди kWh, али то је ипак 1,4 одсто испод планираних количина. О специфичној тежини њиховог „подбачаја“ може се говорити само у светлу високо постављених производних циљева за 2013. и у контексту знатно веће производње од остварене у 2012. Треба, наиме, знати да су ТЕ на угаљ протекле године произвеле 9,3 одсто више енергије него 2012. године и да тај скок изражен у енергији износи 2,26 милијарди киловат-сати. Свакако, овако велика производња била је могућа захваљујући добром раду ТЕ на угаљ и њиховој одличној расположивости у време када су дотоци јењавали умањујући снагу хидросектора – каже Вранић.

АНКА ЦВИЈАНОВИЋ

Сви подаци одмах и на једном месту

Од 1. јануара ове године урађена је замена пословног информационог система ЈП ЕПС и уместо досадашњег почео је да ради САП информациони систем, који обухвата финансије, контролинг, материјално књиговодство (залихе и основна средства), управљање инвестицијама и кредитима. Осим тога, почиње примена САП БПЦ (SAP Business and Consolidation), система за консолидовано извештавање на нивоу „Електропривреде Србије“.

САП је један од стратешких пројеката у Информационо-комуникационим технологијама у ЕПС-у, који доноси стандардизовано и транспарентно пословање. САП систем за финансијско и управљачко рачуноводство над јединственом базом података и стандардним пословним процесима садржаним у модулима за основна пословна подручја обезбеђује јединствен извор поузданих података за праћење кључних показатеља учинка (КПИ), и тиме би требало да допринесе процесу реструктурирања. Унапређење пословања уз примену нових технологија представља једну од стратешких одредница у модернизацији и консолидацији читавог система, као и одговор на тржишне захтеве који се постављају пред ЕПС.

Према речима Велимира Шошкића, помоћника директора Дирекције ЕПС-а за информационо-комуникационе технологије, у овом првом кораку обухваћени су ЈП ЕПС, као матично предузеће, и Привредно друштво „ЕПС Снабдевање“. У наредним годинама САП ће бити проширен и на све остале делове „Електропривреде Србије“, односно на сва привредна друштва. У складу са потребом да побољша финансијски и оперативни учинак у наредним годинама, ЕПС мора да побољша генералну доступност, поузданост и квалитет финансијских информација у свим пословним јединицама.

- Систем САП доноси ефикасност, транспарентност и поузданост. У сваком тренутку имаћемо све финансијске податке обједињене и усаглашене, за шта је до сада било потребно много више времена – каже Шошкић. – ЕПС ће имати уређене пословне процесе. То значи да ће се тачно знати ко покреће захтев за набавку, ко је одобрава, ко креира на-

У првом кораку обухваћени су ЈП ЕПС, као матично предузеће и ПД „ЕПС Снабдевање“.

Тачно ће се знати ко покреће захтев за набавку, ко је одобрава, ко пише наруџбеницу, ко прима робу, а пошто и ко плаћа

руџбеницу, ко прима робу или услугу, а потом и ко плаћа. На једном месту биће сви подаци и то од тренутка када се донесе одлука и потпише уговор, па надаље. И тако ће бити за цео финансијско-економски сегмент. То важи и за извештавање, све улазне и излазне фактуре, праћење реализације уговора, управљање инвестицијама, праћење кредита, сваке рате и доспећа... Оно што се некада сакупљало у много ексел табела сада је обједињено у САП систему.

Што се тиче залиха, наш саговорник каже да ће се знати тачно стање залиха у сваком тренутку у свим деловима, стање инвестиција и степен њихове реализације. Радом САП система пратиће се пројекти по ПСП (план структуре пројекта) елементима, знаће се места трошка у контролингу, а биће познати и лако доступни трошкови по дирекцији, служби или по раднику.

- У пројекту је учествовало више од

Електронска писарница у „ЕПС Снабдевању“

Од 16. јануара у „ЕПС Снабдевању“ пуштена је у рад електронска писарница. Овај модел размене података омогућава размену документације унутар „ЕПС Снабдевања“ и свих истурених одељења у мрежи по Србији.

САП и за људске ресурсе

Шошкић истиче да је у току израда предлога стратегије за САП у оквирима целог ЕПС-а, а током ове године следи примена САП ХР модула за управљање људским ресурсима и то за цео ЕПС што подразумева и обрачун зарада.

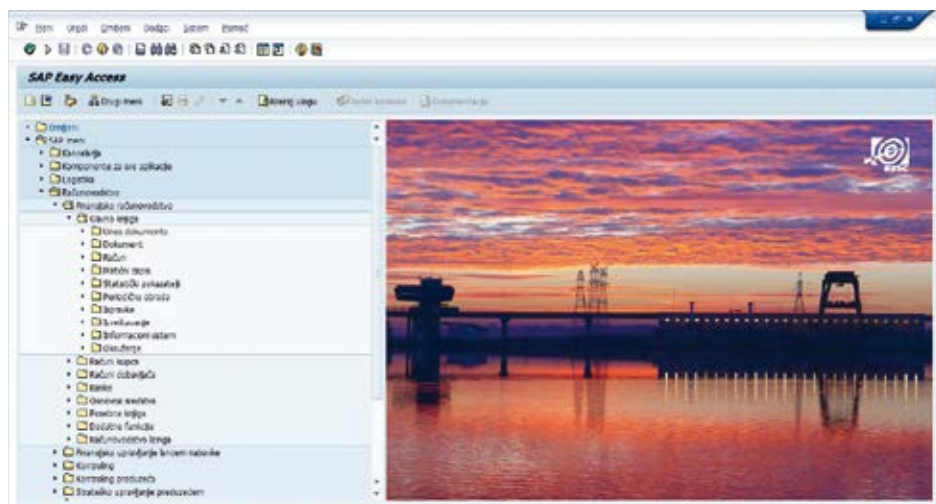


Велимир Шошкић

100 људи и трајао је дуже од шест месеци. Формално ће трајати још два месеца колико траје надзор над системом – објаснио је Шошкић. - Стари систем затворен са 31. децембром прошле године и све трансакције у 2014. години књиже се само у САП систему.

Наш саговорник каже да је пројекат реализован према АСАП методологији и да је прва фаза било креирање концептуалног дизајна са више од 650 страница документације, а радило се по радионицама унутар пет тимова. Урађено је снимање стања, процеса у ЕПС и функционалних захтева према САП систему. Потом је уследила фаза реализације током које су консултанци из „САП Вест Балканс“, са којима је уговор потписан 24. јуна, а рад на пројекту почео 1. јула 2013. године, вршили подешавање и прилагођавање система. Од тада, пројектни тим састављен од представника дирекција ЕПС, „ЕПС Снабдевања“ и САП консултаната, радио је на дизајну решења, бројним симулацијама и тестирањима, као и на припреми података који се преносе из постојећих у нови систем.

- Конфигурисали смо систем у складу са концептуалним дизајном и урађене



су обуке кључних корисника. Спроведени су јединични и интегративни тестови, као и тестови ауторизације током којих су проверавана подешавања система најпре кроз појединачне трансакције, а потом и кроз комплетне пословне процесе – рекао је Шошкић. – Потом се прешло у фазу предпродукције, током које су рађене миграције података. Пребачени су сви подаци о партнерима, материјалима, инвестицијама, запосленима и остали матични подаци. У току је пребацивање трансакционих података, почетних стања за купце и добављаче и остале аналитике.

За потребе пројекта, технички тим консултаната и ЈП ЕПС успео је у крат-

ком року да инсталира три САП окружења: најпре развојно, а затим тестно и продукционо. Посебан подвиг је поставка САП ХАНА платформе за „in-методу“ пословну аналитику и извештавање, што је прва таква инсталација у региону.

САП представља својеврсну револуцију у финансијама и велику промену за организацију у ЈП ЕПС, док је „ЕПС Снабдевање“ створило предуслов да буде уређен систем од почетка.

Што се тиче других пројеката у инфраструктурно-комуникационим технологијама, у наредна два месеца почеће да ради нови јединствени Дата центар ЕПС-а који је смештен у Крагујевцу. У

току је уређивање простора, а опрема је већ стигла.

– Инфраструктурно је то најзначајнији корак за компанију, јер доноси дугорочну сигурност и поузданост у смислу хардверске инфраструктуре – каже Шошкић.

Наш саговорник каже и да је недавно пословодству представљен пројекат мастер базе купаца која треба да обједини на једном месту податке о свим купцима ЕПС-а. Од в.д генералног директора ЕПС-а добијен је налог да се што пре формира стручни тим који би завршио тај пројекат до краја. То подразумева да се, осим две пилот дистрибуције Краљево и Крагујевац, укључе и остале три – Нови Сад, Београд и Ниш. Према речи Шошкића, у тако формираној мастер бази урадила би се анализа и „чишћење“ података, јер су прелиминарне анализе показале да у две ЕД само 14 одсто физичких лица има регистрован јединствени матични број грађана, а скоро 40 правних лица је без ПИБ или матичног броја. Осим матичних података у бази се налазе и подаци о потрошњи и финансијски подаци за сваког купца.

– Ова мастер база је основа за миграцију података у нови централизован јединствени биллинг и ЦРМ систем ЕПС-а, чија се имплементација планира у овој години – објаснио је Шошкић. А. Б. М.

У ЈП ЕПС уводи се видео конференцијски сервис „Telepresence“

Ускоро видео састанци

Први састанак представника ЈП ЕПС и 10 привредних друштава ЕПС-а, посвећен увођењу новог корпоративног видео конференцијског сервиса „Telepresence“, који ће омогућити одржавање састанака унутар система помоћу видео везе, одржан је 23. јануара у Београду. На састанку је демонстриран рад „Telepresence“ сервиса, и то на специфичан начин.

Представници пет привредних друштава – „Дринско-Лимске ХЕ“, „Електродистрибуција Београд“, „Електросрбија“, „Југоисток“ и „ЕПС Снабдевање“ – и Дирекције ЕПС-а за информационо комуникационе технологије били су у просторијама у Царице Милице 2 у Београду, а помоћу видео линка јавили су се представници ПД ТЕНТ, где је већ инсталиран „Telepresence“ уређај. Посредством аудио конференцијске везе учествовали су представници четири привредна друштва – „ТЕ-КО Костолац“, РБ „Колубара“, „Електровојводина“ и „Центар“.



Сервиси су у фази тестирања, а на састанку је разматран распоред увођења видео сервиса како би се до марта у свим привредним друштвима инсталирали „Telepresence“ уређаји. Увођење ових решења у систем „Електропривреде Србије“ има за циљ повећање продуктивности и смањење трошкова

ва неопходних за одржавање састанака. У финалној фази „Telepresence“ сервис биће постављен на инфраструктури постојећег IP телефонског система, како би се што ефикасније искористиле могућности постојеће телекомуникационе и информатичке инфраструктуре.



Идеја звана „додајти само воду”

Могућности употребе пепела и шљаке су огромне, а пред ЕПС-ом, другим јавним предузећима, државним институцијама и широм друштвеном заједницом је низ активности којима би се повећао пласман ових материјала у индустријске сврхе. Најзаступљенији нуспроизводи у Србији, пепео и шљака, настали као продукт сагоревања угља у термоелектранама, код нас се готово симболично користе у индустријске сврхе (цементна индустрија, изградња путева, индустрија грађевинских материјала).

И поред тога што су се наши стручњаци бавили овим проблемом још од средине прошлог века, што је у протеклом периоду било доста појединачних случајева употребе пепела и шљаке, и што су нам и те како позната искуства најразвијенијих земаља света – пепео и шљака још увек се код нас не користе на задовољавајући начин. Из Сектора за заштиту животне средине Дирекције ЕПС-а за стратегију и инвестиције речено је да су главне препреке за то неусклађена законска регулатива и изостанак већег ангажовања надлежних институција, као и неодговарајући квалитет пепела и шљаке.

Изградњом силоса у склопу реконструкције технологије за прихват, маловодни транспорт и депоновање пепела и шљаке, што је започето 2009. годи-

Пејео из ЕПС-ових ТЕ ђоказао је одличне карактеристике као сировина и цементаре су заинтересоване за његово коришћење.

Актуелна изградња обилазница око Београда, ауто-џиџа Хорџош – Пожеџа у склопу Коридора 10, као и Коридора 11, догађајно би омогућила употребу пепела и шљаке на најбољи могући еколошки и економски начин

не, „Електропривреда Србије” је први пут омогућила отпрему и даљу употребу сувог летећег пепела и шљаке потенцијалним купцима. Тренутно су у функцији таква постројења у ТЕНТ-у Б, ТЕ „Колубара А” и ТЕ „Костолац Б”, а пепео из њих уступа се фабрикама цемента „Холцим” из Новог Поповца, „Титан” из Косјерића и „Лафарж” из Беочина. Иако се ради о малим количинама испорученог пепела, значајно је да је он као сировина показао одличне карактеристике и да постоји интересовање цементара за његово коришћење.

■ Анализе дале охрабрујуће резултате

Институт за испитивање материјала је 2011. године за потребе „Електропривреде Србије” спровео изузетно обимна истраживања и испитивања летећег и депонијског пепела из ТЕ на лигнит у саставу ЕПС-а и израдио студију „Примена и пласман пепела насталог у електроранама ЕПС”. Најпре је анализиран квалитет сувог летећег пепела из силоса и депонија у односу на стандарде EN 450-1 и SRPS.B.C1.018 ради утврђивања могућности њихове употребе у малтерима, бетону, опеци, хидрауличном кречу, везиву за стабилизацију путева и асфалтним мешавинама и као минерални додаток цементу. У погледу хемијских каракте-

ристика и садржаја микроелемената тј. концентрације тешких метала и арсена, сви узорци летећег пепела задовољили су критеријуме прописане наведеним стандардом. У погледу физичко-механичких карактеристика (гранулометријски састав узорака пепела) резултати су били нешто слабији, али уз додатне корекције састава, подешавањем производних параметара, његов квалитет могао би да се побољша. Институт је извео и истражно бушење на депонијама ТЕНТ-а и ТЕ „Костолац“, анализирао узорке и у овом случају дошао до задовољавајућих резултата. Од узорака летећег пепела из силоса или електрофилтера и оног са депонија, припремљени су узорци малтера, бетона, опеке, хидрауличног креча, везива за стабилизацију путева и асфалтне мешавине. Резултати анализе узорака били су задовољавајући, а у Сектору за заштиту животне средине предочене су огромне могућности и уштеда.



Летећи пепео и шљака користе се у изградњи путева, у производњи цемента (као сировина и минерални додатак), у производњи везива и малтера, бетона, блокова за изградњу стамбених објеката, црепова, ватроотпорних зидова, изолационих материјала, за фундаирање, темељење и инјектирање, у производњи опеке, као филтер за пластику и боје, за стабилизацију и дехидратацију муљева, као додатак земљишту и као ђубриво, у производњи вештачког зеолита и низу других могућих примена. Употребом на овај начин било би могуће утрошити на стотине и стотине хиљада тона пепела и шљаке, уштедела би се енергија која је потребна за производњу стандардних материјала, а квалитет свих производа који садрже пепео или шљаку знатно је побољшан. Дугогодишњим истраживањима и праћењем домаћих и иностраних достигнућа развијена је и широка палета готових сувих прашкастих прои-

ЕПС – члан удружења ЕСОВА

Удружење произвођача летећег пепела, грубог пепела (шљаке), гипса насталог одсумпоравањем и других сродних нуспроизвода ЕСОВА основало је 1990. године десетак европских енергетских компанија, а оно данас броји 24 редовна члана из 15 земаља ЕУ. ЕСОВА чланови производе више од 86 одсто ССР (Coal Combustion Products) у 27 земаља ЕУ. Сталне чланице су EDF, Vattenfall, BVK, ENEL, E.ON, RWE, Electrabel, Polish CCP Union и низ других европских компанија, а придружене су из САД, Израела, Аустралије, Јапана, Јужне Африке и Канаде. Удружење је повезано са другим међународним институцијама чиме обезбеђује широку мрежу контаката и искустава, а нарочито је активно у развоју европских стандарда. „Електропривреда Србије“ је једини редовни члан ЕСОВА ван ЕУ и једногласно је примљена у удружење на 48. јубиларној скупштини поводом 20 година ЕСОВА, одржаној у Копенхагену 2010. године.

звода за завршне и специјалне радове у грађевинарству, као и опрема за њихову производњу. Ови производи омогућавају потрошачима знатну уштеду времена и новца, с обзиром на то да је на месту уградње потребно додати само одређену количину воде (у зависности од специфичне намене) и извршити хомогенизацију. У Сектору за заштиту животне средине спонтано је настала идеја за брендирање тих производа – Додати само воду.

Обавезе ЕПС-а

Када би се пепео испоручивао само фабрикама цемента у Србији (Лафарж, Холцим и Титан) могуће учешће летећег пепела као део сировина (као додатак) у производњи цемента износило би око 25 до 30 одсто, што на годишњем нивоу даје потрошњу летећег пепела од близу милион тона. Међутим, рационалнијом производњом цемента, где би пепео био сировина за производњу портланд цементног клинкера, могуће учешће летећег пепела у цементу било би и до 50 одсто, па би годишња потрошња летећег пепела могла да се повећа и за додатних више од 500.000 тона. Актуелна изградња обилазница око Београда, аутопута Хоргош – Пожега у склопу Коридора 10, као и Коридор 11, додатно би омогућила употребу пепела и шљаке на најбољи могући еколошки и економски начин.

Приоритетна обавеза ЕПС-а је довођење квалитета сувог летећег пепела у силосима (корекција гранулометријског састава) у оквиру захтева стандарда SRPS EN 450 – 1, било кроз корекције у производном процесу, било кроз промене у пројектним решењима, обука кадра у лабораторијама ТЕ, оспособљавање лабораторија за контролу квалитета у складу са наведеним стандардом, као и потенцијална акредитација тих лабораторија. Потребно је и припремити правилнике о квалитету предметних материјала како би било могуће њихово сертификавање, неопходно за продају, а посебно за извоз.

Да би пласирао што већу количину летећег пепела потенцијалним корисницима, у Сектору за заштиту животне средине наводе и низ других обавеза: од координације са државним институцијама (министарства енергетике, развоја и заштите животне средине, инфраструктуре, грађевине, рударства), са јавним предузећима „Путеви Србије“ и „Коридори Србије“, до формирања нових компанија са потенцијалним партнерима, с обзиром на то да послови примене и пласмана летећег пепела не спадају у основну делатност ЕПС-а.

С. РОСЛАВЦЕВ

Домаћа искуства

Употреба пепела и шљаке у Србији датира још од седамдесетих година прошлог века, када су израђене опитне деонице пута Лазаревац – Ибарски пут, саобраћајнице у кругу Рударског института у Београду, а десетак година касније изграђено је око 15 километара пута око депоније пепела ТЕНТ А и Б, улице у Обреновцу и приступни путеви око депонија пепела у Костолцу. ТЕ „Колубара“ је испоручивала пепео тадашњим предузећима „Грмеч“, „Алколоид“ и „Камник“, а од 1995. године са депоније ТЕНТ А поново су почеле испоруке фабрикама цемента у Беочину, Новом Поповцу и Косјерићу. Као пример наше неактивности може се навести да је осамдесетих година прошлог века у Лазаревцу, Обреновцу и Београду продаван готов малтер за зидање и малтерисање под називом „Ефелит“, произвођача ТЕ „Шостањ“ из Словеније, у коме је било 70 одсто масе пепела.

Бисер на Тимоку

Не мала снага, и то на више места, могла би се добити и од Тимока. Сврљишки, као и Трговишки Тимок врло згодно леже према Књажевцу, а по свој прилици нашло би се згодно место да се Тимок употреби и за Зајечар ако каква друга река не би могла за то згодније послужити - написао је професор Ђорђе Станојевић 1901. године у књизи „Електрична индустрија у Србији“. А већ у јуну наредне године, пред окупљеним народом у центру зајечарске вароши, Станојевић је говорио о добробити електрике и како би ваљало да се на Тимоку изгради хидроелектрана. Улице Београда, Ваљева и Ужица већ су биле обасјане светлошћу боген-лампи, домови најугледнијих становника тих градова осветљени сијалицама, а било је и погона чије је машине покретала електрична енергија.

Након изградње прве јавне електране у Србији, термоелектране у Београду, Ђорђе Станојевић, пионир електрификације, био је иницијатор изградње и наших првих хидроелектрана. Путујући Србијом, он је обилазио градове који су били смештени на рекама и проналазио погодна места за подизање хидроелектрана. Тимок са својих пет притока обиловао је водом, а природна богатства (рудници бабра, злата и угља) давала су могућност значајног развоја тог краја. Рудник угља „Вршка чука“ имао је електрично осветљење још крајем 19. века, записао је чувени путописац Феликс Каниц. Електричну енергију производила је локомотива од 20 „коњских снага“, а покретала ју је динамо машина за производњу једносмерне струје. У зајечарској вароши су већ постојала опречна мишљења какву електрану подићи – калоричну, која би трошила угљак из околних рудника, па би и производња била јефтина, или електрану са водном турбином. После Станојевићевог убедљивог излагања, определили су се за изградњу хидроелектране.

Муке на почетку

Најсигурнији пут за успех овог посла, рекао је Станојевић на скупу, јесте оснивање акционарског друштва. Најугледнији људи вароши – председник општине, окружни начелник, два окружна инжењера, срески лекар, директор гимназије, ветеринар, адвокат и неколико трговаца, основали су „Зајечарско електрично друштво“. Циљ друштва био је да „водену снагу реке Тимок експлоатише у облику

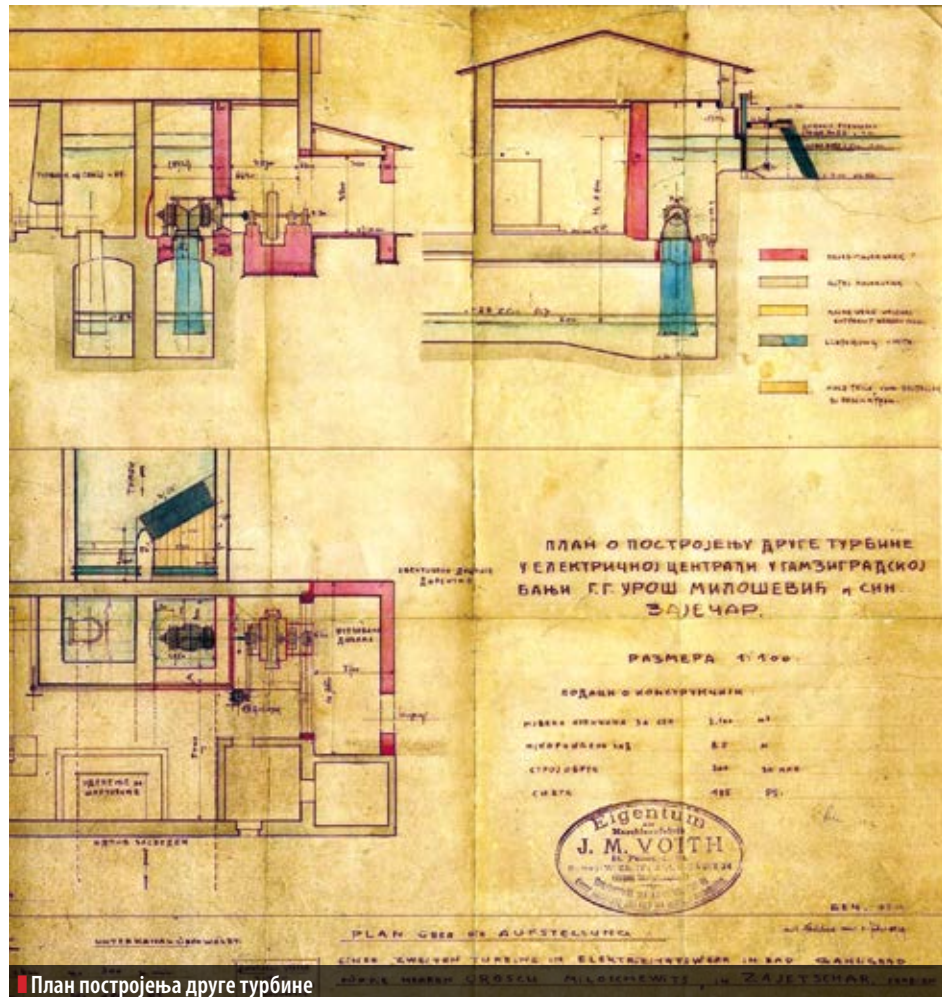
Хидроелектрана „Гамзиград“ једна је од најстаријих ЕПС-ових електрана, али и даље производи киловат-саће.

Поред тога, она је и прави музејски бисер који сведочи о развоју српске електропривреде

електричне енергије како за осветљење, тако и за индустријске, пољопривредне и остале потребе”, записано је у Правилнику друштва. Почетни капитал износио је 200.000 динара, подељених у 2.000 акција. За председника друштва изабран је Тома Милошевић, марвени лекар, народни посланик и власник породичне фирме „Урош Милошевић и синови“. Убрзо је

Министарство народне привреде потврдило статут друштва и издало повластицу на беспарински увоз опреме за електрану. Међутим, избила су неслагања међу оснивачима друштва, која су довела и до његовог распада. Претпоставља се да је разлог томе лични интерес водећих људи друштва који су препознали корист „хидроелектричног предузећа“. Уследила је вишегодишња борба око добијања права на подизање гамзиградске хидроелектране. Главни ривали били су поменути Тома Милошевић и зајечарски трговац Јеремије Савић, који је обављао послове секретара у сада већ пропалом „Зајечарском електричном друштву“.

Најпре је Тома Милошевић од ресорног министарства затражио повластицу за „производњу зејтина од кукуруза, буковог жира, сунцокрета и репе“, али у наставку молбе и право на употребу воде ради производње електричне енергије. Јеремије Савић је тражио право на подизање „хидроелектричног постро-



План постројења друге турбине



■ ХЕ „Гамзиград“ осветљава Тимочку крајину готово 105 година

јења за произвођење електричне снаге потребне за осветљење вароши Зајечар и устројство других предузећа”. Министру народне привреде упутио је допис у коме наводи да је Милошевић хтео „прави смер своје повластице да маскира”. Ипак, 1906. године право на употребу воде Тимока добио је Тома Милошевић.

■ Изградња и почетак рада електране

У марта 1908. године почела је изградња хидроелектране, у подножју брда око којег у виду меандра тече Црни Тимок. С друге стране брда, управо тамо где река има велики пад, изграђена је камена брана, дуга 50 метара. Од бране до електране прокопан је канал за спровођење воде, дужине 160 метара, од чега је у дужини од 60 метара прокопан тунел кроз брдо. У електрани је монтирана „Францисова” водна турбина од 130 КС, са хоризонталном осовином и 240 обртаја у минути. Преко каишника она је спојена са трофазним генератором снаге 100 kW и напона 6.000 V. Већ наредне године, фирма „Електрична централа Уроша Милошевића и синова” је са Општином Зајечара склопила „Уговор о електричном осветљењу вароши”, којим се поменута фирма обавезала да у вароши постави улично осветљење. Првог новембра 1909. године, после успешног пробног рада, потекла је електрика ваздушним водом дужине 10 km, постављеним на багретоме и храстове стубове. Прве сијалице у вароши засветлеле су на пијаци, где је и приређено свечано „пуштање струје”. Првобитну варошку мрежу чинило је улично осветљење од 190 сијалица (пет пламених лампи, 80 „редовних” сијалица, 20 фењера, 70 сијалица на механама и око 20 резервних

сијалица). Мрежа је у почетку обухватала само главне улице, а касније се постепено ширила. Електрана је дању радила за потребе Милошевићеве фабрике зејтина и млина, као и војног млина, а ноћу за осветљавање улица. Убрзо су се јавили и први заинтересовани да уведу електричну енергију у своје домове, па је фирма донела Правилник за употребу електричне струје. Утврђен је и приоритет за увођење струје: на првом месту били су хотели, кафане, механе, апотеке, бербернице, пекаре, ђевабџинице и друге сличне радње, следили су дућани, излози, канцеларије и радионице, па станови, и на крају, сале са лустерима. У самом Правилнику налазила се пријава коју је требало попунити, а пре добијања прикључка давала се капара. Потрошачи су сами набављали струјомер, а увођење инсталација ишло је на терет фирме. За пламене лампе јачине до шест ампера плаћало се 4,20 динара, за оне јаче 3,50 динара. Плаћало се и 50 пара по струјомеру за сваки хектоват утрошене енергије. Општина је за осветљење вароши плаћала паушално 1.100 динара месечно и исто толико на име трошарине за бандере. У Правилнику је речено и да „у случају непридржавања датих правила, фирма има право обуставе испоруке струје и право позивања на Кривични законик”.

Породица Милошевић је за случај нужде 1911. године изградила и електрану „Млин” поред своје фабрике зејтина и млина. Тако су електрику добила и тимочка села Велики Извор, Вражогрнци и Лубница, пре многих већих места у Србији.

На име ратне одштете, после Првог светског рата, фирма „Милошевић” добила је толико новца да је 1921. године

модернизовала електрану: набављена је нова „Францисова” турбина са аутоматским регулатором од 185 КС, „Сименсов” генератор снаге 160 kVA, а три године касније набављени су још по један генератор и турбина, па је укупна снага електране износила 320 kVA.

■ Варошка општина постаје конкурент

У новембру 1922. године зајечарска Општина издала је објаву: „Општинска управа извештава грађанство да је извршила дефинитивну наруџбину машинерија и осталог материјала за подигнуће Општинске електричне централе. Инсталација ће отпочети с пролећа а осветљење у вароши пустиће се најдаље 1. августа 1924. године”. Општинска власт је говорила да је то потребно због нередовног снабдевања града струјом, честих прекида, неуједначеног напона, негодовања грађана. Централа је подигнута на месту где се данас налази зграда Електродистрибуције, почела је да ради 1924. године, а машинску опрему чиниле су две локобиле (од 205 и 170 КС) и два генератора. Милошевићи су одмах упутили жалбе Министарству трговине и индустрије и Министарству грађевине. Председник општине је, с друге стране, наредио локалном електричару да сече жице и тако „изолује фирмино осветљење, и да постави општинско осветљење”. Убрзо су у граду радиле две паралелне мреже. Дешавало се да је на једној страни улице мрежа Општинске централе, а на другој фирме „Милошевић”. Због недостатка на мрежи, гамзиградска електрана престала је да испоручује енергију Зајечару, а своје киловат-сате преусмерила је у околна села.

С. РОСЛАВЦЕВ

„Младоси“ стари даме

Институт инжењера електротехнике и електронике (IEEE), највећа светска асоцијација инжењера из области електротехнике, електронике, телекомуникација и других сродних области, уврстио је хидроелектрану „Вучје“ на листу „Milestone“, коју чине објекти, проналасци и достигнућа од оштрије значаја за развој и историју електротехнике у свету.

У јесен 1901. године, Ђорђе Станојевић са групом лесковачких индустријалаца оснива „Лесковачко електрично друштво А. Д.“ са циљем да се изгради хидроцентрала на реци Вучјанки.

ХЕ „Вучје“ просечно годишње произведе око четвори милиона киловај-саати

ристи довољно енергетске потенцијале својих река. А почело је другачије ...

На самом почетку 20. века, који је увео Србију у круг индустријализованих земаља, неке од првих електричних централа настале су управо на нашим рекама – Ђетињи код Ужица и Вучјанки код Вучја, места удаљеног 17 километара од Лесковца. Хидроелектрана „Вучје“ увелико је ушла у други век непрекидног рада и производње електричне енергије. Вредност ХЕ „Вучје“ за светску историју електротехнике препозната је и исказана кроз врхунско признање које јој је додељено 2005. године. Институт инжењера електротехнике и електронике (IEEE), највећа светска асоцијација инжењера из области електротехнике, електронике, телекомуникација и других сродних области, уврстио је хидроелектрану „Вучје“ на листу „Milestone“,



заслугом у Београду побеђује концепција електричног над гасним осветљењем, па се 1893. године гради прва електрична (термо)централа у Србији, на Дорћолу. Након тога неуморно ради на изградњи хидроцентрала у Србији, најпре оне на Ђетињи, а нешто касније на Вучјанки.



Саша и Ратко Цветковић

Развитак и богатство неког града, успех једног народа, прогрес целог људског рода, све то одређује расположива енергија. Ми треба да развијамо средства за добијање енергије из залиха које су до века неисцрпне, да усавршавамо методе по којима нема трошења ни бацања никаквог материјала.” (Никола Тесла, у говору одржаном 12. јануара 1897. године, на свечаности поводом пуштања у рад хидроцентралне на Нијагари).

А управо такав извор енергије представља вода – још од античких времена, један од „четири елемента“ који творе све што постоји на Земљи. Иако обилује водним токовима, Србија ни изблиза не ко-

коју чине објекти, проналасци и достигнућа од општег значаја за развој и историју електротехнике у свету. На тај начин се ХЕ „Вучје“ сврстала у ред најзначајнијих достигнућа из ове области, којих је у моменту доделе било 63 у свету, од тога 14 у Европи.

■ Како је све почело?

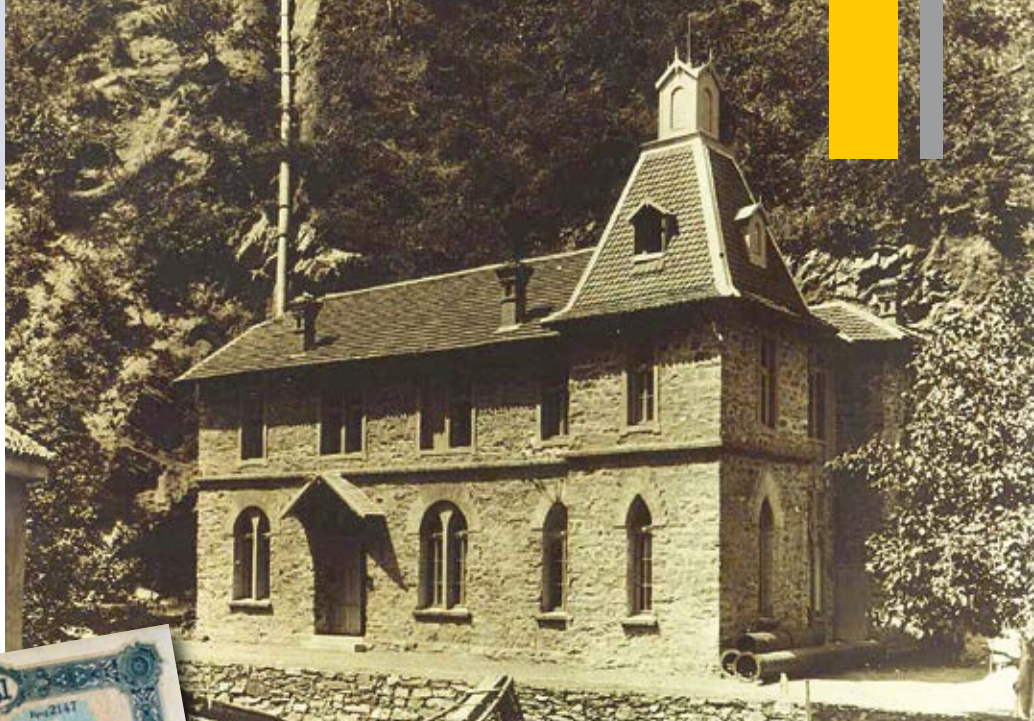
Једно име се издваја пре свих у заслугама за овај пројекат: Ђорђе Станојевић (1858-1921), „пионир електрификације Србије“, блиски познаник Николе Тесле и упорни пропагатор његових идеја и достигнућа, човек са вишеструким талентима из разних области технике, али и довитљиви практичар. Његовом

Задивљује брзина којом је остварен пројекат премијерног коришћења потпуно новог, до тада неиспитаног, облика енергије у јужној Србији. Захвалност за такав подухват дугујемо смелости и предузимљивости пословних људи Лесковца онага доба.

У јесен 1901. године, Ђорђе Станојевић са групом лесковачких индустријалаца оснива „Лесковачко електрично друштво А. Д.“ са циљем да се изгради хидроцентрала на реци Вучјанки. Уследило је прикупљање капитала, издавањем акција, а затим оглас за набавку машина и инсталација за електрану и далековод до Лесковца. Оглас је објављен не само у домаћој штампи, већ и у листови-



■ ХЕ „Вучје“



ма у Немачкој, Аустро-угарској, Француској, Белгији, Швајцарској и Италији. Од већег броја угледних фирми, Управа Лесковачког електричног друштва изабрала је већ тада чувену фирму „Siemens & Halske“ из Берли-

(претеча данашњег Siemens) и од ње за 152.700 динара у злату купила целокупну електромашинску инсталацију за хидроцентралу.

ХЕ у Вучју је почела са радом и производњом првих киловата електричне



на слободу, после векова турске феудалне власти, постао трећи град ондашње Србије, одмах након Београда и Ужица, који је добио електричну енергију. Србија је тако добила и свој први далековод, дужине 17 километара, од ХЕ „Вучје“ до Лесковца. Од тада до данас ХЕ није пре-

енергије 24. децембра (по новом календару) 1903. године, на Дан ослобођења Лесковца од Турака (1877). Тако је Лесковац,

свега четврт века по стицању

стала са производњом струје. Два најстарија, „Сименсова“ агрегата у хидроелектрани Вучје, из 1903. године, снаге од по 139 kVA, 1931. године добила су „појачање“ у виду трећег агрегата, шведског произвођача „Asea“ (претеча данашњег концерна ABB), снаге 800 kVA. ХЕ „Вучје“ просечно годишње произведе око четири милиона киловат-сати.

■ Градитељско чудо

Посебна драж ове ХЕ у кањону Вучјанке, на обронцима планине Кукавице је у томе што она представља комплекс који се састоји из више објеката. Ту је,

Мала ХЕ „Вучје“

Инспирација за напору



Крајем прошле године, када је обележено пуних 11 деценија постојања и непрекидног рада, мала хидроелектрана „Вучје“ и даље служи као инспирација за нове идеје у различитим видовима стваралаштва.

Мотиви из комплекса хидроелектране и кањона Вучјанке помогли су ученицима Трговинско-угоститељске школе у Лесковцу да остваре запажен успех на недавно одржаном такмичењу у Опатији. Ученици ове школе, која такође има веома дугу традицију – основана је 1907. године, освојили су две златне и једну сребрну медаљу на такмичењу које је окупило десет школа са простора бивше Југославије.

Једно од два злата, остварено је уз малу помоћ „Електродистрибуције Лесковац“ која је уступила део свог промоматеријала о ХЕ „Вучје“ а који је послужио нашим такмичарима да израде туристички проспект – понуду: венчање у амбијенту кањона Вучјанке и хидроелектране.

Н. С.



■ Најстарији члан породице Цветковић који је радио у ХЕ „Вучје”, Вукадин (горе, десно) и његови синови Драгић и Владимир (доле, други и трећи, са десне стране)

Љубав и знање у шемељу традиције

У хидроелектрани „Вучје” данас ради осам стално запослених, док је почетком 20. века, с обзиром на то да је онда била једини објекат те врсте у широј околини, упосљавала више од двадесет радника. Једну од занимљивости везаних за бројне генерације радника које су током више од једног века очувале тај објекат, чини прича о породици Цветковић. Негде од првих година након Првог светског рата, па до данас у ХЕ „Вучје” радило је или ради пет чланова исте фамилије, припадника четири старосне генерације. Гледано из угла Ратка Цветковића, који је и сам до скоро био пословођа у ХЕ „Вучје”, а сада броји месеце до заслужене пензије, прича иде овим редом: најпре је у електрани радио његов деда Вукадин, до 1958. године (око 40 година рада), затим отац Владимир, до 1981. године. У истом периоду и нешто касније, ту је радио и једно време био шеф електране и његов рођени стриц Драгић. Сам Ратко у ХЕ „Вучје” ради од 1982. године. Од 2001. године ту је и његов син Саша, сада, такође, шеф електране, односно званично: самостални референт за мале електране. Рачуница показује да ту има укупно око 145 година радног стажа.

Сви запослени у електрани су, по правилу, из Вучја или околине. Тако је и данас. Тај јединствени објекат представља више од производног капацитета, више од ознаке мала ХЕ, коју треба одржавати непрекидно 24 сата дневно, свих дана у месецу... и тако из године у годину. Било шта да је потребно у електрани решити, у било које доба дана или ноћи, на први позив притичу и радници који нису у смени. Тако се знање и љубав према традицији преноси с једне генерације на другу, а у случају породице Цветковић, ова приврженост се показала најистрајнијом.

– Шта посебно да се каже – одговара Ратко на питање који би утисак из вишедеценијског рада поред турбина и генератора издвојио – ... бринемо се о њој (електрани) као да је наша. Много тога се доживи и преживи када сте годинама везани за објекат овакве врсте.

Ратко се сећа да се негде почетком деведесетих, из стеновите громаде која се налази иза и изнад електране одвалио један „камен” – величине „фиће” и пробио кров и плафон у једном делу зграде. На срећу, није нанео највећу могућу штету, јер је пао тик до трансформатора. Другом приликом, замењивали су радно коло на највећој турбини. Да би се старо радно коло одвојило од вратила, нема друге но да се употрече тешке мацоле. Ударају радници по радном колу, одзвања кањон Вучјанак. Убрзо, долази више зачуђених мештана који су „чули звук звона”, али им није јасно како не долази из правца цркве, већ из хидроелектране.

И Саша Цветковић, за нешто више од једне деценије рада у ХЕ има нешто од „прича за унуке”. Усред зиме 2011. године, („кад му време није”), 8. фебруара у осам сати увече, неки би рекли – ничим изазван – пукао је предтурбински вентил и за тили час у машинској хали је настала бујица која је носила све покретне ствари пред собом. И то је прошло, санирана је штета, све је поправљено. Као и много пута пре тога, ХЕ „Вучје” је уз труд и љубав свих који се брину о њој, наставила да производи струју, даје светло, покреће машине. Ево, већ 111 година. До неког наредног јубилеја, и даље од тога.

Најпре, водозахват, даље се вода спроводи отвореним доводним каналом, дугим 986 метара, до водне коморе на висини од 139 метара изнад саме зграде ХЕ, где се вода акумулира, и кроз доводну цев пречника пола метра спроводи до саме зграде електране и турбина које покреће, после чега се враћа у реку из које је „позајмљена”. Читав комплекс смештен је у нетакнутом амбијенту високих стена и обиља зеленила кањона Вучјанке.

Сам доводни канал је представљао право мало градитељско „чудо” у времену када је изграђен, јер је добрим делом са једне стране уклесан у стену и на тој деоници постоји само један потпорни зид канала, док другу страну обезбеђује стена. Дуж канала се налази девет малих преградних брана којима се регулише проток воде и избације наталожени материјал – песак, грање, лишће, а понекад и нека дивља животиња која залута. Доживљај ХЕ „Вучје” није потпуно без обиласка њеног доводног канала, а велики мајстор природа дарује раскош боја у пролеће и у јесен. Шетња уском, али безбедном, стазом, односно беедемом канала, кроз тунел зеленила и маховином обраслих стена, урбаном посетиоцу даје илузију непомућеног и трајног мира. Само неколико стотина метара даље, лепота мирног водног тока претвара се у силу која непрестано окреће турбине и производи складно зујање генератора. Кроз два испусна канала, вода се уз хук враћа матици, смирује и наставља свој ток, као да у међувремену ничега није било. Осим „ситнице” у облику енергије за осветљавање домова и покретање машина.

У данашње време, када се свет налази пред изазовом да произведе довољно енергије а да при томе не угрози опстанак сопственог окружења, оваква места представљају више од инспирације за размишљање на ову тему. „Вучје” је јединствени склад природе и технике, остварење идеје која доказује да је не само могућа, већ и нужна сарадња свих видова људског стваралаштва ка оном облику заједничког напретка који није само технички, већ и хуман.

Сама зграда ХЕ је са своје три стране такође „опкољена” стеновитим монолитом. Пут до ње води преко дрвеног моста, са којег се ступа у каменом поплочано двориште. Реч која се најчешће „отме” посетиоцима који први пут долазе је: замак. У смирају дана, када боје губе снагу и тамне у мраку, у погледу на хидроелектрану остају видљива само три „елемента” – камен, вода и светлост. И њихова непролазна лепота.

НЕБОЈША СТАНКОВИЋ

Радови на депонији пепела Средње костолачко острво

Стој развејавању



Радови на депонији пепела одвијали су се несметано и у овом тренутку степен покривености хумусом планираних површина износи око 35 одсто

Од почетка јануара, предузеће „Аутотранспорт“ наставља радове на привременом прекривању касете А на депонији пепела Средње костолачко острво, а када се касета А прекрије хумусним слојем у великој мери биће спречено развејавања пепела.

– С обзиром на повољне временске прилике од када је извођач радова започео реализацију уговорених обавеза, радови на депонији пепела одвијали су се несметано и у овом тренутку степен покривености хумусом планираних површина износи око 35 одсто. Уколико нам време буде било наклоњено и не буде значајнијих падавина, уверен сам да би за око месец дана овај посао могао бити у потпуности завршен, када се ради о прекривању. Са овим хумусним прекривачем, биће максимално смањено, односно обустављено развејавање пепела са тог дела Средњег костолачког острва – истакао је Зоран Вуковић директор Дирекције за унапређење производње у костолачким електранама и коповима.

Динамика завршетка система отпеливања из Термоелектране „Костолац А“ према депонији пепела Ђириковац измењена је у односу на првобитне планове, што утиче и на планове који су везани за даље затварање Средњег костолачког острва.

– Иако је било планирано да пре-

Када се касета А прекрије хумусним слојем, у великој мери биће спречено развејавање пепела.

Измењена динамика завршетка система отпеливања из ТЕ „Костолац А“ према депонији Ђириковац

кријемо у потпуности касету А, сада смо принуђени да резервишемо извесни простор за евентуално одлагање из ТЕ „Костолац А“, а да истовремено убрзо оспособимо касету Ц за даље одлагање и примање пепела – каже Вуковић. – У нашим инвестиционим плановима за 2014. годину, с обзиром на овакву ситуацију, где још увек немамо потпуно јасну динамику затварања Средњег костолачког острва, морали смо да своје планове усмеравамо на два фронта. То су омогућавање несметаног рада и усаглашавање пројекта затварања са потребом да постоји функционалност и да постоји простор на Средњем костолачком острву, где ће се евентуално одлагати пепео

првенствено из костолачких електрана. У свим тим нашим активностима, трудимо се да не угрозио рад термоелектрана, а подједнако је важно да развејавање пепела смањимо на најмању могућу меру.

Пројекат одвожења пепела из ТЕ „Костолац А“ на депонију Ђириковац касни због арбитраже везане за реализацију међународног уговора.

– Зато смо сада у ситуацији да практично немамо инвестиционих активности на самом пројекту отпеливања из ТЕ „Костолац А“. Средства која су обезбеђена овим планом су мања од тражених и очекиваних, али су већа него што је то било издвојено прошле године – објаснио је Вуковић. – Имајући у виду Закон о јавним набавкама и Закон о финансијском пословању, јасно је да садашњи рок годишњих планова и набавки 31. јануар, а за нас то значи да ће покретање јавних набавки у текућој години почети знатно раније него претходних година. Верујем да ћемо све јавне набавке, које се односе на те радове, завршити до јуна како би било могуће да уговорени радови буду изведени у оптималном року. Треба имати у виду да њихова реализација у великој мери зависи од временских прилика и стања како пепелишта тако и места са кога узимамо материјал за прекривање Средњег костолачког острва.

И. М.

Насеље за раднике из Кине
пored ТЕ „Костолац Б”

■ На парцели уступљеној на коришћење кинеским партнерима изграђени су стамбени објекти, објекти у којима ће радници проводити слободно време и где ће се хранити



Костолачка „кинеска четврт”

У Термоелектрани „Костолац Б” до 2019. године ће бити изграђен још један блок. То термоенергетско постројење, чија ће снага бити 350 мегавата, градиће кинеска компанија ЦМЕЦ. Ове године са својим подизвођачима – две кинеске фирме које су у последњих годину дана присутне у Костолцу, као и са компанијама из Србије, ЦМЕЦ ће радити ревитализацију блока Б1 у ТЕ „Костолац Б”, изградити нов систем за одсумпоравање, пристаниште на Дунаву и железничку пругу из прве фазе кредитног аранжмана.

Парцела коју поседује ТЕ „Костолац Б”, смештена уз ограду овог енергетског објекта, уступљена је на коришћење кинеским партнерима. На том простору су изграђени стамбени објекти, објекти у којима ће радници проводити слободно време и где ће се хранити, а у једном делу ће имати и припремне радионице. Од планираних 600 радника, колико би требало да стигне до лета ове године, тренутно их је педесетак, углавном инжењера, који раде припреме са оперативом костолачке термоелектране, са циљем да ревитализација почне на време, 1. марта.

– Веома смо задовољни условима које имамо у Србији. Постоје културолошке и језичке разлике, али се прилагођавам – рекао нам је Денг Каи Мао, главни инжењер на пројектима за прву фазу кредитног аранжмана. – Задовољни смо комуникацијом и сарадњом са инжењерима у „ТЕ-КО Костолац”. Они су јако кооперативни и увек нам излазе у сусрет за све што нам је потребно, од прикупљања документације до свих осталих захтева.

Од планираних 600 радника, колико би требало да стигне до лета ове године, тренутно их је педесетак, углавном инжењера.

Кинези задовољни условима у Србији



■ Драган Живић

О односу са локалним становништвом, исхрани и начину на који користе слободно време Денг Каи Мао каже да, нажалост, имају врло мало прилике да комуницирају и да се друже са локалним становништвом.

– Наша је заједница овде прилично одвојена од њих. Наш посао је обиман и потребно је доста времена да би се он урадио, тако да имамо мало могућности да са локалним становништвом долазимо у контакт – рекао је Денг Каи Мао. – За наше раднике у овом насељу углавном се спрема типична кинеска храна на коју су у својој земљи навикли. Месо, поврће и све оне обичне намирнице, које су исте као у Кини, користимо из Србије, а специфичне зачине набављамо на Новом Београду. Навику да се у слободно време бавимо спортом нисмо променили. У насељу имамо терене за баскет и бадминтон, а када је хладно време у просторијама играмо и стони тенис.

Драган Живић, директор Термоелектране „Костолац Б”, наводи да су партнери из компаније ЦМЕЦ ангажовали две велике фирме из Кине као подизвођаче.

– Ове фирме су довеле своје кадрове и то је прва екипа која је на терену. Свакодневно су у контакту са нашим водећим инжењерима и технолозима из ТЕ „Костолац Б” и једним делом из инвестиција. Такође, по потреби се састају и

Прејоловољен број њовреда на раду

са колегама са ПК „Дрмно“, због проширења производних капацитета копа – објаснио је Живић. – Два дана у недељи су резервисана за наше састанке са Кинезима, иако се виђамо свакодневно на оперативним састанцима, на којима се договарамо уз помоћ преводилаца које су Кинези ангажовали. Са делом њихових стручњака комуницирамо и на енглеском језику.

Директор ТЕ „Костолац Б“ каже да роба стиже из Кине бродовима до Ријеке, одакле се транспортује до термоелектране. Он истиче да се са нашим ресурсима и фирмама са којима „Костолац“ има



Денг Каи Мао, главни инжењер на пројектима за прву фазу кредитног аранжмана

И храна и телевизија

Гости из Кине су се потрудили да се у Србији осећају као код куће. Уз домаће специјалитете у исхрани везу са домовином одржавају и праћењем кинеских телевизијских канала преко сателита.

уговоре олакшава транспорт и складиштење пристигле опреме и материјала.

– Од марта ће радно време бити 24 сата и нема система „лако ћемо“, већ ћемо направити заједнички оперативни тим, који ће непрекидно пратити процес – објаснио је Живић. – Једино добро организовани можемо стићи до синхронизације блока у планираном термину, 1. децембра 2014. године, као и до завршетка осталих планираних послова.

П. ЖИВОТИЋ

Број њовреда је њочео значајно да се смањује њрименом Пројекта Безбедности и здравља на раду.

Стратешки циљ да се број њовреда радника сведе на нулу

Служба за безбедност и здравље на раду ПД „Термоелектране и копови Костолац“ организовала је дежурства у време празника и у првих 10 дана 2014. године није било повреда у компанији. У том периоду није било ни повреда на путу од куће до посла, као ни у повратку. Почетак ове године донео је наставак позитивног тренда из 2013. када је било 46 повреда, што је за 42 процента мање у односу на 64 повреде у 2012. години.

– Под контролом послодавца у прошлој години повређено је 37 радника – 31 лака и шест тешких повреда, а девет људи је повређено ван контроле послодавца (пет лаких и четири тешке), од којих су две биле на спортским играма – рекла нам је Тијана Перић, руководилац Сектора за ИМС ПД „ТЕ-КО Костолац“. – Главни циљ је за протеклу годину био да се број повреда смањи за пет процената и та бројка је значајно премашена, али на тај начин идемо и ка остварењу стратешког циља да се број повреда наших радника сведе на нулу. Број повреда је почео значајно да се смањује применом Пројекта Безбедности и здравља на раду, који смо покренули у 2013. години.

Према речима наше саговорнице, овај пројекат обухвата развијање културе безбедног понашања на радном месту. Са тим циљем први пут је 5. августа организован Дан безбедности и здравља на раду. Штампани су пропагандни материјали – плакати, флајери, Манифест безбедности и здравља на раду. На колегијумима пословодства компаније прва тема је увек била област безбедности и здравље на раду, а та пракса би требало да се пренесе и на свакодневне оперативне састанке руководиоца.

– У протеклој години смо радили на изменама и допунама процедура из области безбедности и здравља на раду. Примена пројекта започета је у мају 2013. године, а вредно је истаћи да смо урадили каталог, поставили интер-



Број повреда значајно смањен, али тешко остварењу стратешког циља да се број повреда наших радника сведе на нулу

Упоредна анализа

Анализирајући број повређених у деловима компаније у 2012. и 2013. години долази се до податка да је највеће смањење остварено на ПК „Дрмно“ са 53 на 22 одсто. У Термоелектрани „Костолац А“ у 2012. забележено је шест повреда, а прошле године – три, док је у ТЕ „Костолац Б“ бројка увећана са две на шест. На ПК „Ћириковац“ 2012. године није било повређених, а прошле године се повредио један радник, док је у Дирекцији ПД „ТЕ-КО Костолац“ број повређених повећан са три на пет.

не стандарде за сигнализацију, при чему смо поставили око 30 процената ознака за безбедност и здравље на раду, у радном простору ПД – навела је руководилац Сектора за ИМС.

На нивоу „Електропривреде Србије“ прошле године формиран је Савет за безбедност и здравље на раду. Сва привредна друштва имају своје представнике у овом Савету. „ТЕ-КО Костолац“ представља Тијана Перић.

П. ЖИВОТИЋ

Рудари површинских копова Рударског басена „Колубара”, највећег произвођача угља у Србији, у 2013. години остварили су прекопланске производне резултате. О производним резултатима колубарских копова у години за нама и плановима за текућу годину разговарали смо са Михаилом Петровићем, замеником директора Рударског басена „Колубара”.

Током претходне године, на четири активна површинска откопа, произведено је 30,70 милиона тона угља, што је 2,46 одсто више од годишњег плана (29,97 милиона) предвиђеног електроенергетским билансом. У прошлој години, забележена је и прекопланска производња откритке. Откопано је и одложено 69,34 милиона метара кубних откритке, чиме је план (63,85 милиона) премашен за 8,61 одсто.

Производња копова у години за нама била је неравномерна. Највећа производња угља и откритке остварена је на копу „Тамнава-Западно поље”. Откопано је 14,66 милиона тона лигнита, што је 14,48 одсто више од планом предвиђених количина. У прошлој години, рудари овог копа, откопали су и одложили 33,11 милиона кубика откритке, односно 31,69 процената више од плана.

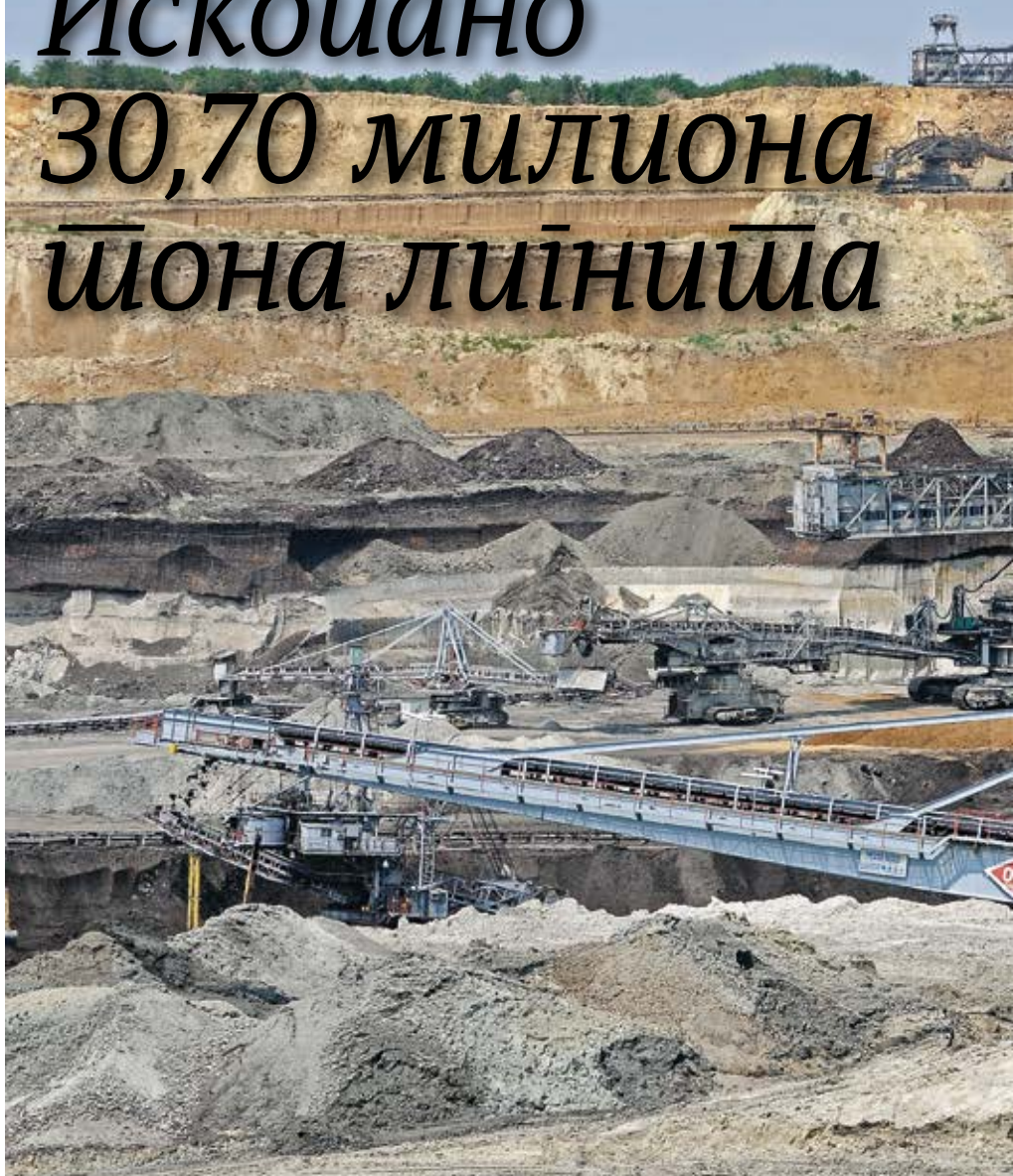
Како објашњава Петровић, „Тамнава-Западно поље” и у 2013. години задржала је статус носиоца производње колубарских копова. Стандардно добри резултати оба система за производњу откритке остварени су и у претходној години, а задржан је и тренд високог нивоа производње угља.

На површинском копу Поље „Д” произведено је 8,80 милиона тона лигнита, чиме је план пребачен за 23,10 одсто, што је и највећи пребачај плана производње угља за претходну годину. Прекопланска производња од 6,56 процената забележена је у сегменту откопавања откритке. На овом копу је у 2013. години произведено 24,50 милиона метара кубних откритке.

– После изласка система за откопавање откритке на позицији некадашњег гробља у Вреоцима, знатно су побољшани услови за откопавање откритке на Пољу „Д” што се одразило на добре производне резултате овог копа у 2013. години. У мају је почела и производња угља на овој позицији чиме смо осигурали неопходне количине лигнита из источног дела колубарског басена – наглашава Петровић.

На најстаријем активном копу „Колубаре”, Пољу „Б”, произведено је 2,71 милиона тона угља, што је 54,13 одсто реализације плана. У истом периоду, откривено је и одложено 10,02 милиона кубика откритке, односно реализовано је 74,26 процената плана.

Ископано 30,70 милиона тона лигнита



Рудари површинских копова РБ „Колубара” у 2013. години остварили су прекопланске производне резултате

Припреме у току

У овој години планиран је и завршетак главних пројеката за површински коп „Радљево” и Поље „Г”, који ће у наредним деценијама бити гарант континуитета производње угља у РБ „Колубара”. Предвиђено је да током 2014. године почне реализација процеса експропријације и припремни послови за организовано пресељавање домаћинства Радљева за потребе отварања копа „Радљево” – рекао је Михаило Петровић. Нагласио је да су за потребе Поља „Е” у току припремни послови изградње објеката индустријске зоне, где је планирано пресељење објеката погона „Помоћна механизација”, Управне зграде копа Поље „Е” и новог монтажног плаца.

Према речима заменика директора РБ „Колубара”, производња откритке на овом копу се усталила у другој половини прошле године. Оба БТО (багер-трака-одлагач) система су у другом делу године радила стабилно, што ће умногоме трасирати континуитет рада у 2014. години.

Крајем 2013. године почели су радови на премештању сеоског гробља у Барошевцу. Овај пројекат је изузетно битан за развој копа Поље „Б/Ц”, јер је премештање барошевачког гробља услов да се олакшају услови рада и откопавања угља и откритке на овом копу.

За потребе преноса посмртних остатака са гробља у Барошевцу и будућа сахрањивања, саграђено је ново гробље на локацији Петковача. На старом гробљу евидентирано је 1.658 гробних места. РБ „Колубара” склопила је уговоре са ЈП КП „Лазаревац” о извођењу ексхумације, погребног опремања и преноса посмртних

Остварен план за реализацију на уљу од 2,46 одсто.

У 2014. години бројне активности за остварање нових копова, ПК „Рагљево“ и Поља „Г“, који ће у наредним деценијама бити гарантни континуитети производње колубарског уља



остатака на друга гробља. Урађен је и уговор са извођачем радова за пресељење и рестаурацију спомен-обележја, а у припремном периоду испуњени су сви правни и административни захтеви и прописи. Планирано је да процес пресељавања гробља потраје неколико месеци.

Запослени на најмлађем копу, ПК „Велики Црљени“, у години за нама, произвели су 4,52 милиона тона угља, тј. остварено је 90,60 одсто плана. Током првих пет месеци прошле године, откопано је 1,69 милиона кубика откритке (76,87 одсто плана), а крајем маја завршена је експлоатација откритке на овом угљенокопу. Динамика откопавања преосталих количина лигнита у границама овог експлоатационог поља ће током ове и наредне године бити усклађивана са потребама хомогенизације угља произведеног на копу „Тамнава-Западно поље“.

Два од четири површинска копа, Поље „Д“ и „Тамнава-Западно поље“, већ су у октобру, односно новембру, испунили годишњи план. Биланс производње угља за 2013. годину, од 12,8 милиона тона на површинском копу „Тамнава-Западно поље“, испуњен је 21. новембра, 40 дана пре краја године. Запослени на овом површинском копу, који је окосница производње РБ „Колубара“, почетком октобра су испунили и годишњи план производње откритке од 24 милиона кубика. Крајем октобра, два месеца пре истека године, рудари површинског копа Поље „Д“ остварили су годишњи план од 7,154 милиона тона угља.

Према плану за 2014. годину електроенергетским билансом је предвиђена производња од 30,4 милиона тона лигнита и око 68 милиона кубика откритке на колубарским коповима. У плановима развоја рударства и енергетике Србије

за наредне године Рударски басен „Колубара“ представља електроенергетску сигурност ЕПС-а.

Сходно плановима за одржавање постојећег нивоа производње и остварења веће продуктивности, праве се и планови за активности које су предуслови за одржавање континуитета производних резултата.

Предвиђена је ревитализација и модернизација производне опреме и механизације на свим коповима. Такође, константно се ради на побољшању услова рада запослених на коповима, као и на повећању безбедности радника и опреме.

Битан сегмент за развој копова је и набавка нове опреме. На монтажном плацу у току је монтажа новог багера за потребе копа „Тамнава-Западно поље“, што је финансирао сам ЕПС.

Највећи помак у набавци нове производне опреме у новијој историји РБ „Колубара“ је набавка опреме и пројекат хомогенизације угља. Све је финансирано средствима из „зеленог кредита“. Први „зелени пројекат“ у РБ „Колубара“, под називом „Унапређење заштите животне средине у колубарском угљеном басену“, вредан је 182 милиона евра. Финансира се кредитним средствима Европске банке за обнову и развој са 80 милиона,

Измештања река

Када је реч о инфраструктурним пројектима, предусловима за проширење копова и отварању нових поља биће у овој години интензивирани послови друге фазе измештања реке Колубаре и реке Пештан. У значајној мери су урађени припремни радови за измештање реке Колубаре. Планирано је да се почетком ове године радови приведу крају.

„KfW“ банке са 74 милиона и сопственим средствима „Електропривреде Србије“ од 28 милиона евра. Предвиђено је да се све заврши до краја 2015. године.

Како истиче Петровић, уговорена је набавка роторног багера 6.600 и одлагача 8.500 за потребе система за производњу откритке на копу Поље „Ц“. У 2014. години планиран је почетак монтаже ове опреме. Ускоро ће бити завршено и уговарање одлагача 12.000 за потребе одлагања међуслојне јаловине на копу „Тамнава-Западно поље“.

Благовремено планирање и реализација стратешких пројеката за отварање нових копова на којима се озбиљно ради у РБ „Колубара“ осигураће привредном друштву лидерску позицију у производњи угља и значајно место у одржавању електроенергетског биланса Републике Србије и у наредним деценијама.

Н. ЖИВКОВИЋ

Интергисани систем менаџмента у ПД „ТЕНТ“



Ацо Арсенијевић

У наредном периоду у ПД „ТЕНТ“ је планирана примена система менаџмента безбедности информација – ISMS (према захтевима стандарда ИСО 27001) и система менаџмента енергијом – EnMS (према захтевима стандарда ИСО 50001)

Нови системи ускоро

У циљевима Сектора за интегрисани систем менаџмента (IMS), већ неколико година уназад, дефинишемо увођење у ПД ТЕНТ система менаџмента безбедности информација (према захтевима стандарда ISO 27001), али суштинска имплементација још није започета. Примена система менаџмента безбедности информација (ISMS) захтева одређене предуслове, првенствено развијен ИТ сектор и информациони систем. Наиме, наш претходни информациони систем, који је базичан за увођење система ISMS, није био довољно развијен. Увођењем новог информационог система, уз стручност и знање запослених како Сектора за ИКТ тако и Службе за ИМС, на корак смо од стварања свих предуслова за увођење система менаџмента безбедности информација – каже Ацо Арсенијевић, шеф Службе за ИМС у ПД ТЕНТ.

Према његовим речима, то су само предуслови, јер је систем менаџмента ISMS веома захтеван у погледу имплементације. Безбедност информација не подразумева само безбедност информација у електронским форматима, већ се мисли и на безбедност информација у писаној или штампаној форми, информација послатих поштом или електронском поштом, аудиовизуелних информација и вербалних информација. Систем подразумева да сви могући механизми контроле за његово увођење буду испуњени, а за то су потребна значајна финансијска улагања и одговарајућа информатичка опрема.

О стандарду ISO 50001, који дефинише захтеве за увођење система менаџмента енергијом, Арсенијевић каже да је то нов стандард који је објављен прошле

године, а настао је као резултат препознате потребе за штедњом и рационалном потрошњом енергије.

– Можда је овај стандард тренутно актуелнији од стандарда ISO 27001 због чињенице да се бави првенствено рационалном потрошњом и уштедом енергије. Његовом имплементацијом се иде ка томе да се пружи доказ да се кроз систем прати потрошња енергије и остварују уштеде. Суштина примене захтева стандарда ISO 50001 је да се сними стање употребе енергије и енергената и утврде захтеви и потребе за њима, да се утврде критеријуми за дефинисање значајних корисника енергије, да се обезбеде егзактни квантификатори потрошње, а потом успоставе референтне вредности које ће бити репер за праћење потрошње – објашњава Арсенијевић и наглашава да је крајњи циљ уштеда енергије кроз континуирано унапређење система менаџмента енергијом.

Шеф Службе за ИМС каже да је ПД

Сарадња са Сектором за ИМС у ЕПС-у

Од ПД у саставу ЕПС-а за систем менаџмента заштите и безбедности информација сертифицирани су само ПД „Бердан“ и ПД „Дринско-Лимске електране“. За систем менаџмента енергијом још ни једно привредно друштво није добило сертификат, али су, како каже Арсенијевић, „Панонске електране“ у поступку имплементације. Кроз редовну сарадњу са Сектором за ИМС ЈП ЕПС, представници сектора или служби за ИМС привредних друштава међусобно размењују искуства што посебно користи када се припрема примена неког новог стандарда.

ТЕНТ до сада имплементирало три система менаџмента и објединило их у интегрисани систем (IMS): систем менаџмента квалитетом – QMC (ISO 9001), систем управљања заштитом животне средине – EMS (ISO 14001) и систем управљања заштитом здравља и безбедношћу на раду – OH&S (OHSAS 18001). Одлука о редоследу и терминима почетка увођења нових система менаџмента, систем менаџмента безбедности информација и систем менаџмента енергијом, према речима Аце Арсенијевића, биће донета до краја јануара 2014. на седници Одбора за IMS.

Било би прилично захтевно, каже Ацо Арсенијевић, да се оба система менаџмента уведу у ПД ТЕНТ у 2014. години. Основни разлог јесте специфичност и сложеност сваког система чија се имплементација планира у наредном периоду. Осим тога, разлог је и што се наредне године очекују акредитације две лабораторије ПД ТЕНТ (Лабораторије за вибродијагностику и Лабораторије за хемијску анализу горива и продуката сагоревања), а то захтева максимално ангажовање Службе за ИМС, јер је у поступцима акредитација лабораторија у потпуности укључена.

Према Арсенијевићевим речима, сами стандарди су концепирани тако да се захтеви врло једноставно интегришу у постојећи ИМС. Пошто ће се радити даља интеграција, првенствено ће се мењати „кровни“ документи система – Политика и Пословник ИМС. Током примене нових система менаџмента, очекује се усвајање нових докумената, док ће се постојећа документација ажурирати у складу са захтевима стандарда како би се што ефикасније извршила њихова интеграција.

Р. РАДОСАВЉЕВИЋ

Почела монтажа додатној опреми

На основу иницијативе Привредног друштва „Дринско-Лимске ХЕ” у 2012. години пре годину и по дана покренут је пројекат израде додатног хидроагрегата снаге 600 киловата у хидроелектрани „Међувршје”. Агрегат би у току сушних периода требало да обезбеди биолошки минимум протока воде преко бране, у ХЕ „Међувршје”, са просечном годишњом производњом електричне енергије од 1,7 милиона киловат-часова.

После добијања сагласности од „Електропривреде Србије” и ПД, започела је реализација пројекта. Са главним носиоцем посла, фирмом „АТБ Север” из Суботице потписан је уговор 26. јула прошле године, а инвестиција је вредна око 700.000 евра. Реч је о сопственим средствима ЕПС-а и ПД „Дринско-Лимске ХЕ”.

Очекује се да додатни опреми крене у пробни рад у фебруару.

Један од деликатнијих радова био је прикључење цевовода нове турбине на постојећи цевовод

Као предуслов монтажи опреме, у другој половини 2013. године изведени су неопходни грађевински радови, а када се бетон стабилизовао, након новогодишњих празника кренула је монтажа електромашинске опреме – турбине, генератора, уградња спирале и радног кола у грађевинску конструкцију. За све

радове урађени су одговарајући пројекти, прорачуни и анализе.

Један од деликатнијих радова био је прикључење цевовода нове турбине на постојећи цевовод. Испоручилац цевовода, затварача и спирале је АТБ Бор, док је поизвођач радова „Гоша Монтажа”. Поред тога, извршена је монтажа турбине, генератора, уградња спирале и радног кола у грађевинску конструкцију.

Монтажа турбине и радног кола обавља се под вођством представника француске фирме „Андино”, која је испоручилац тог дела опреме, док монтажу генератора изводи „АТБ Север”.

Након тога монтираће се ормари за заштиту и управљање, а за тај посао задужени су реномирани домаћи институти „Никола Тесла” и „Михајло Пупин”.

На пословима монтаже додатног



Свака кап битна

Радници и стручњаци у ПД „Дринско-Лимске хидроелектране” не мирују – каже Мијодраг Читаковић, директор ПД „Дринско-Лимске ХЕ”. – Док су се приводили крају послови на ревитализацији ХЕ „Бајина Башта”, почело се са пројектовањем и уговарањем агрегата од 600 KW у ХЕ „Међувршје”. То је агрегат мале снаге, али улога му је захвална. Када се буде пролазило поред бране у Међувршју у летњем периоду, видеће се језеро. Због обезбеђеног биолошког минимума то ће сад бити претворено у енергију, а то је и задатак свих запослених у ПД – да се искористи свака кап воде.

агрегата у ХЕ „Међувршје” ангажовани су подизвођачи који су се већ доказали на пословима ревитализације електрана у ПД „Електроват” из Чачка, ГП „Марковић” и „Бетомакс” из Бајине Баште.

Како истиче Славко Мајсторовић, директор ХЕ „Електроморава”, очекује се да додатни агрегат крене у пробни рад у фебруару ове године.

Сав посао око техничке документације од самог почетка, са значајним упутствима у току израде документације, израде елемената и склопова, пропратиле су овлашћене консултантске куће из Београда. Пуштањем у рад овог хидроагрегата искористиће се свака кап воде која дотиче у језеро ХЕ „Међувршје” током сушног периода.

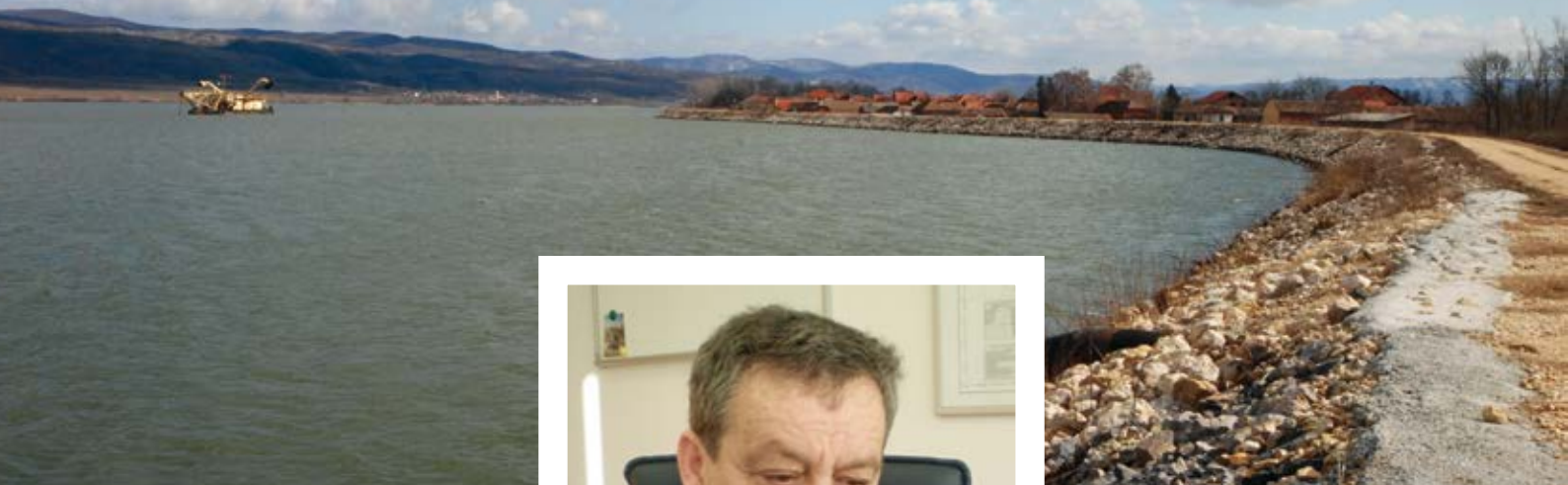
Ј. ПЕТКОВИЋ

Увек сиремни на бедемима

Сектор за одржавање
приобаља брани 150.000
хектара пољопривредној
земљишти.

Добра сарадња са
водопривредним предузећима.

Ефикасно решен проблем
крађе каблова

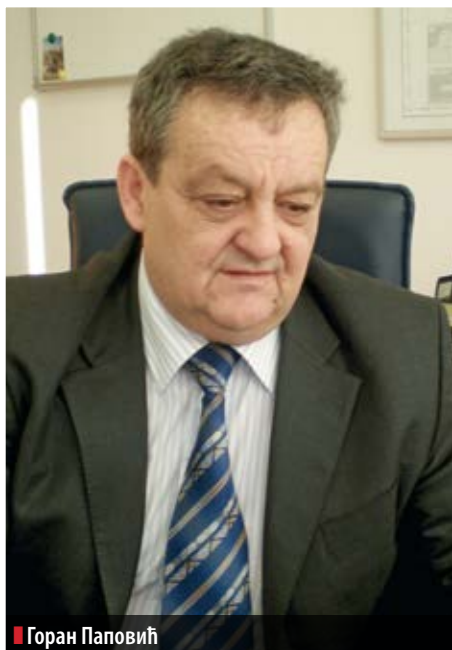


Када се о Хидроенергетском систему „Ђердап” говори незаобилазно је и питање о заштити приобаља од подземних вода, поплавних таласа и других непогода. Многи неупућени и не разумеју шта заправо ради овај Сектор, колико је људи, средстава и напора уложено да би се одбранио сваки педаљ земље. Још се мање зна да тако обиман посао на више од 250 километара ради око 80 радника.

– Унапређење Система заштите приобаља је наша брига. Ми водимо рачуна о томе да одклонимо све евентуалне неповољне утицаје на привреду, животну средину и становништво – каже Горан Паповић, директор Сектора за одржавање приобаља у Пожаревцу.

Од изградње ХЕ „Ђердап 1” седамдесетих година, по међудржавном споразуму између тадашње Југославије и Румуније поштован је принцип „братске поделе” једнаки напори – једнака корист, који је уграђен у све међудржавне споразуме и уговоре са румунском страном. Тако се и средства која се улажу у заштиту деле на једнаке делове. На основу заједничке усвојене Конвенције о експлоатацији и изградњи, дефинисано је како се одржава приобаље и како се успорава вода.

– Имајући у виду готово полувековно искуство, нама не преостаје ништа друго



Горан Паповић

Потребна велика улагања

Студија изводљивости која се бави Пројектом могућности пречишћавања отпадних вода на територији Србије, а која је урађена још 2005. године указује да су потребна велика улагања да се реши проблем пречишћавања отпадних вода. Ради се о улагању од око осам милијарди евра у колекторе и системе за прихватање и прераду вода из канализација и индустријских колектора. Мада бројне фирме истичу поседовање сертификата ISO стандарда, који доказују посвећеност заштити и очувању животне средине, мерења на ђердапској брани то демантују.

него да ту добру праксу наставимо тамо где су стали наши претходници – каже Горан Паповић и додаје да не треба сумњати у то да ће задатак бити успешно реализован тим пре што је постигнут висок степен сарадње у менаџменту ПД „Хидроелектране Ђердап”.

– Током катастрофалних поплава, од пре неколико година, када је наишао поплавни талас са 16.000 кубика у секунди и мада су обале биле тесне, положили смо све тестове и доказали се пред јавношћу, јер смо заштитили све градове, индустријске центре, путну мрежу, пољопривредно земљиште уз леву и десну обалу велике реке, а делом и тамо где се уливају притоке – додаје Ратомир Благојевић, руководилац техничке службе. – Тиме смо доказали да смо оспособљени и за највеће изазове, као што је висок водостај на Дунаву.

Када се имају у виду импозантни подаци о томе да Сектор за заштиту приобаља брани 150.000 хектара обрадивих површина, да је обалоутврда дуга 149 километара, да је у погону 71 црпна и 39 дренажних станица, онда постаје јасније шта то заправо даноноћно ради ова мала група одабраних радника.

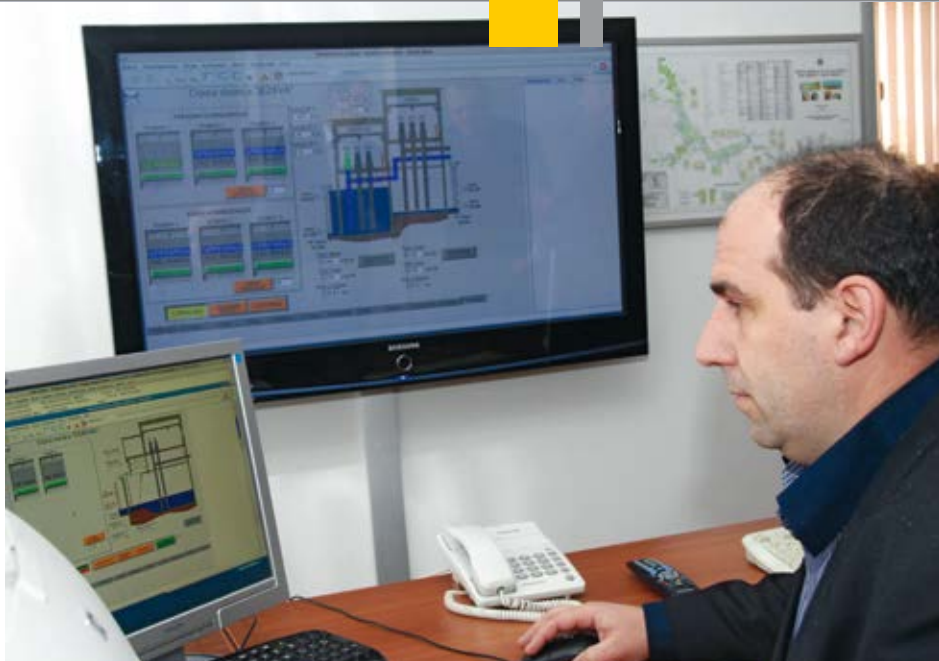
Дренажа се ради хоризонталним дренажним линијским системима, отвореним дренажним каналима, вертикалним

дренажним системима бушених бунара са самоизливом или пумпама, хоризонталним дренажним колекторима, цевном дренажом, црпним станицама и другим посебним системима. Принцип рада је једноставан: вода која процури кроз дубље слојеве испод насипа скупља се у каналској мрежи и пумпама се поново враћа у Дунав. Пумпе које су у аутоматском режиму одржавају жељени ниво подземних вода на целом подручју одбране.

Све се то прати из модерно урађеног и опремљеног командног центра, где се контролише рад пумпи, техничка исправност, количина испумпане воде и све друго што је неопходно за континуирани рад целог система.

Запослени имају још једну активност која може да утиче на рад, нарочито „ХЕ Ђердап 1“. Наноси муља и песка, како су предвиђали стручњаци на почетку градње овог грандиозног објекта, могу акумулациону да претворе у проточну хидроелектрану.

– За сада нема разлога за бригу, јер са надлежним институтом пратимо стање акумулације и наноса – уверава нас Горан Паповић. – Лично мислим да ће бар још две генерације користити добробит ХЕ „Ђердапа 1“. Много већи проблем представљају канализације, јер од Будимпеште низводно није решен проблем пречишћавања канализације, индустријских и других отпадних вода.



Међутим, на овако великој и разурњеној површини постоје и проблеми које стварају нежељени гости на објектима и трасама где су положени подземни каблови за напајање објеката.

– Могу са сигурношћу да потврдим да смо доскочили и лоповима, који су у три наврата откопавали и секли каблове и за неку своју корист од неколико хиљада динара нама наносили милионске штете – каже Паповић. – У најкраћем временском периоду проблем смо решили тако што смо на свим трасама угра-

дили „јављаче“. Тако да се на три мобилна телефонска броја у року од делића секунде јавља да је прекинут довод напона. Након тога, полицији јављамо место и локацију и за десетак минута они могу да пронађу извршиоца.

Каква је опрема и где је уграђена, наши саговорници не желе да откривају да лоповима не би одали тајну. Остаје да се види ко ће победити у непрекидној борби: они који желе да сачувају имовину или људи „дугих прстију“.

Р. ЧУЧУЛАНОВИЋ

Припреме за одбрану од леда на Дунаву у ПД „ХЕ Ђердап“

Ледоломци у приправности

Трећина зиме је прошла и уочи најављених ледених дана крајем јануара и почетком фебруара на ђердапским хидроелектранама успешно су обављене припреме за рад у зимским условима и одбрану од леда и ледених стихија. ПД „ХЕ Ђердап“ је по Закону о водама Србије и налогу ресорног Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичке дирекције за воде, дужан да штити Дунав од леда и ледених стихија на потезу од ХЕ „Ђердап 2“ до Панчева. С друге стране, то је предвиђено и међудржавним Уговором о изградњи Хидроенергетског система Ђердап, јер је то заједничка обавеза наших и румунских енергетичара.



На недавно одржаном састанку Мешовите српско-румунске комисије за Ђердап договорено је да свака страна закупи по једног ледоломца. На основу закључака, у ХЕ „Ђердап 1 и 2“ обављене су припреме и провере објеката на преливној брани, електрани и бродској преводници, што омогућава несметан рад електрана у условима екстремно ниских температура, леда и ледене стихије. Са Институтом „Јарослав Черни“ уговорено је осматрање и анализа појаве леда, а са суседима из Румуније формиран је заједнички штаб, који ће бити у приправности до пролећа.

По речима Александра Челебића, заменика директора „ХЕ Ђердап“ у Кладову, Штаб је већ уговорио закуп ледоломаца, који ће дежурати током зимских месеци и интервенисати по потреби. Са наше стране је ангажован ледоломац „Гребен“, из „ИХП Прахово“, а румунска страна је закупила услуге ледоломца „Бор“. Посаде искусних бродара већ су се опрбале у борби са леденим стихијама и чеповима у Ђердапској клисури.

Ледоломци су стигли на ХЕ „Ђердап 1“ и усидрени су низводно од бродске преводнице на нашој страни, одакле ће интервенисати ако се појаве прве ледене санте из горњег тока Дунава. Посебна пажња биће посвећена најужим деловима језера у клисури, пре свега у Казану и Сиколовцу код Голупца, где је формирање ледених чепова уобичајено када се појави већа количина леда, а због мање пропусне моћи реке у тим деловима.

Р. Ч.

Годишња анализа повреда на раду у ПД „Југоисток“

Максимална безбедности – минимум њовреда



■ Предраг Стојиљковић

У поредном анализи повреда на раду у 2012. и 2013. години, приметан је тренд смањења повреда на раду, јер је у 2012. години повређено 58 особа на раду, што је више за 14 повреда у односу на годину за нама – каже Предраг Стојиљковић, руководилац Центра за безбедност и заштиту Привредног друштва „Југоисток“.

Он напомиње да је, такође, значајан податак да се смањује и број тешких повреда. – Наиме, у 2012. години било је укупно пет тешких повреда, док су у 2013. години забележене три, и то без контроле послодавца, односно оне повреде на које послодавац није могао да утиче – образложио је Стојиљковић.

Према речима нашег саговорника,

У години за нама на подручју „Југоистока“ 44 особе су повређене на раду, од којих су свега три повреде квалификоване као тешке.

У 2013. ниједна повреда није имала трајичан исход.

Стварање услова за минималан ризик од повреда на раду и подизање безбедности и здравља радника приоритет је и у овој години

код анализирања повреда на раду као кључни индикатори узети су индекс учесталости повреде, који показује колико се често запослени повређују и индекс тежине повреде, који показује колико су тешке повреде запослених.

– Циљ ове анализе је да се уоче недостаци, односно узроци који доводе до таквих ситуација и да се превентивним мерама утиче на њихово елиминисање у потпуности или смањење на најмању могућу меру и то ефикаснијим и перманентним радом на подизању свести запослених али и руководстава, како би се стање система безбедности и здравља запослених подигло на виши ниво – додао је Стојиљковић.

У години за нама, према Стојиљковићевим речима, забележене су 44 повре-

де на раду на подручју „Југоистока“. По структури разматраних повреда била је 41 лака и три тешке повреде. Од тог укупног броја чак се 11 повреда на раду догодило у огранку ЕД „Ниш“, од чега девет лаких и две тешке повреде на раду, 11 лаких повреда на раду у огранку ЕД „Лесковац“, шест лаких повреда на раду у огранку „Електротимок Зајечар“, пет лаких повреда на раду у огранку ЕД „Пирот“ и седам лаких повреда на раду у огранку ЕД „Прокупље“. У огранку ЕД „Врање“ забележене су четири повреде, од чега три лаке и једна тешка повреда на раду.

– Имали смо повреде на раду које су настале због напада трећих лица на наше запослене, у 2012. години било је пет таквих случајева на подручју „Југоистока“, док су се у 2013. години десиле четири такве повреде – каже Стојиљковић. – Посебно је важно што се у минулој години није догодила ниједна смртна повреда на раду, за разлику од 2012. године, када се у „Југоистоку“ догодила једна повреда на раду са трагичним исходом. Добијени резултат и тренд смањења повреда на раду је директно везан за заједнички рад и сарадњу послодавца, синдиката, Одбора за безбедност и здравље и именованих лица за безбедност и здравље на раду да би се омогућило да се безбедност и здравље запослених подигне на највиши ниво.

Од укупног броја повреда које су се догодиле у 2013. години, 27 повреда на раду су повреде механичке природе, четири повреде на раду су се догодиле као последица рада у близини напона или под напоном, док се осталих десет повреда на раду догодило ван радног процеса и без контроле послодавца.

– Од укупног броја тешких повреда на раду у 2013. години, а било их је свега три, све су се догодиле ван контроле послодавца, а узроци су били саобраћајни удес и напад трећих лица. То показује да није дошло до пропуста у технолошком процесу рада и примени мера за безбедан и здрав рад, већ су наведене повреде на раду настале као последица несрећних околности на које није могло директно да се утиче – истиче Стојиљковић.

О. МАНИЋ

Највише повреда у јесен

Посматрајући повреде на раду по месецима установљено је да је највише повреда на раду било у октобру и новембру и то по седам повреда на раду. У мају и јулу је било по пет повреда на раду, у априлу и децембру по четири повреде на раду, у марту и септембру по три повреде на раду, у јануару и јуну по две повреде на раду. Најмање повреда на раду десило се у фебруару и августу, само једна повреда на раду.

Три реконструисане и једна новоизграђена трафо-станица 35/10 kV обележиле су почетак ове године

Ако је веровати пословици „по јутру се дан познаје”, ПД „Центар” очекује успешна година. Три реконструисане и једна новоизграђена трафостаница 35/10 kV обележиле су почетак ове године тако да разлога за задовољство има више него довољно. Ове трафо-станице веома су значајне за систем дистрибуције и управљања и значајно ће допринети сигурнијем снабдевању електричном енергијом.

Трафо-станица 35/10 kV „Лапово” изграђена је 1958. године и једна је од најстаријих на конзумном подручју „Електрошумадије”. До сада на њој нису рађене реконструкције које су подразумевале замену електроопреме. Сада је уграђена нова, најсавременија опрема тако да је добијен нов, модеран објекат за напајање Лапова и индустријске зоне.

Стабилно напајање потрошача током реконструкције овог објекта обезбеђено је преко мобилне трафо-станице 35/10



Три реконструисане и једна новоизграђена ТС 35/10 kV допринеће сигурнијем снабдевању електричном енергијом

По јутру се дан познаје

kV која је пренета из „Електромораве” Пожаревац. Мобилну трафо-станицу су израдиле екипе „Електромораве” Пожаревац, а њено „ватрено крштење” било је приликом реконструкције трафо-станице 35/10 kV „Велико Градиште 1” током 2011. и 2012. године. Практична примена показала је да је ова ТС изванредно урађена и апсолутно поуздана у свим временским условима и разним степенима оптерећења. Предвиђено је да у наредном периоду буде коришћена приликом реконструкције трафо-станице 35/10 kV „Петровац 1”. Радове на ТС 35/10 „Лапово” изводила је фирма „Монтпројект” из Београда по принципу кључ у руке, а вредност целокупног посла износи око 45 милиона динара.

Трафо-станица 35/10 kV „Смедерево 14 Мала Крсна” веома је важна за огранак „Електромораве” Смедерево јер се преко ње напаја цео моравски крај. Била је у веома лошем стању, тако да је њена реконструкција била неопходна. Осим електромонтажних радова, који су подразумевали уградњу најмодерније опреме, урађена је и нова кровна конструкција, нови тротоари, уземљење и уведена је у систем даљинског управљања. Радове је изводила фирма „Енерготехника Јужна Бачка” која је посао добила на тендеру, а вредност радова је око 40 милиона динара.

На трафо-станици 35/10 kV „Калиште” која припада „Електроморави” Пожаревац завршена је реконструкција која је обухватала доградњу просторије за акумулаторске батерије, просторије за командно управљање, а урађена је и комплетна реконструкција крова. Вредност радова је 2,2 милиона динара и ови радови представљају прву фазу реконструкције, док је у наредном периоду планирана изградња противпожарног пута, као и даља реконструкција са уградњом електроопреме.

За потребе напајања Туристичког комплекса „Сребрно језеро” и будућег водоизворишта Острво, чија изградња се финансира из кредита Светске банке, „Елек-

троморава” Пожаревац изградила је нову трафостаницу 35/10 kV „Велико Градиште 3” на Сребрном језеру. Ради се о монтажном-бетонској ТС инсталисане снаге 2x8 MVA. Планирано је да у тренутку пуштања у рад њена снага буде 2x4 MVA. У трафо-станицу је уграђена најсавременија опрема са вакуумским прекидачима и микропроцесорском заштитом.

Изградња ТС започела је 2011. године када је извршена нивелација терена, а након тога је извршена изградња монтажном-бетонског објекта са припадајућом уљном јамом и монтажном-бетонским постољима за трансформаторе. Током 2012. године настављени су радови на изградњи тако што је урађено комплетно уземљење трафо-станице и ограда са капијом. У 2013. години изграђен је противпожарни пут и одговарајућа кабловска канализација за 35 kV и 10 kV водове. Током 2013. године расписан је, спроведен и завршен тендер за испоруку 35 и 10 kV опреме са свим електромонтажним радовима, као и израду главног електромонтажног пројекта. Током септембра је у посао уведена фирма „Телегруп” из Београда која је на тендеру добила ове послове. Сви радови су завршени у предвиђеним роковима, а њихова вредност износи око 32 милиона динара.

В. ПАВЛОВИЋ

Ускоро наставак

На трафо-станици 35/10 kV „Калиште” која припада „Електроморави” Пожаревац завршена је реконструкција која је обухватала доградњу просторије за акумулаторске батерије, просторије за командно управљање, а урађена је и комплетна реконструкција крова. Вредност радова је 2,2 милиона динара и ови радови представљају прву фазу реконструкције, док је у наредном периоду планирана изградња противпожарног пута, као и даља реконструкција са уградњом електроопреме.

Превентивна контрола опреме у ТС 110/ x у ПД „Електровојводина”

Дијагностичка главни алати

Одржавање електроенергетске опреме је скуп техничких и административних мера како би се опрема одржала или поново „вратила” у стање у којем може обављати функцију. ПД „Електровојводина” поседује добру опрему за дијагностичка испитивања на терену – каже Александар Антонић, из Сектора експлоатације, Службе за мерење и заштиту ПД. – Превентивна контрола подразумева периодичне визуелне провере и прегледе и дијагностичка испитивања. Визуелни прегледи и провере се односе на испитивања основних особина апарата, провере функционалности, подешености и тачности, које се врше када је опрема која је предмет испитивања у погону.

Наш саговорник каже да дијагностичка испитивања опреме представља

Вредности мерених параметара упоређене са претходно мереним вредностима и вредностима добијеним на фабричком, односно пријемном испитивању дају слику стања у ком се налази опрема.

Периоди испитивања прописани су стандардима зависно од врсте опреме и врсте испитивања

опреме на трафо-станици. Овај уређај обавља испитивања струјног трансформатора (ЦТ), напонског трансформатора (ВТ) и енергетског трансформатора (ЕТ). Осим тога, користи се за испитивање контаката и отпорности намотаја, мерење индуктивности расипања, проверу поларитета као и за испитивање примарних и секундарних заштитних релеја. Мерење струја цурења метал-оксидних одводника пренапона 110 kV ради се уређајем „СЦАР 10”, који уз компензацију утицаја трећег хармоника, тренутне температуре и радног напона даје лако упоредиве вредности.

Антонић каже да је „АЕД 2000” уређај за детекцију парцијалних пражњења у уљно-папирној изолацији мерних и енергетских трансформатора и ради на принципу регистровања ултразвучних таласа који настају при парцијалним пражњењима. Снимање и анализа фреквентног одзива (СФРА), уређајем „М5400”, детектује „скривене” недостатке енергетских трансформатора. На основу одзива из трафоа анализом је могуће детектовати промену геометрије намотаја и језгра енергетског трансформатора услед механичких сила насталих приликом електричних кварова или оштећења приликом транспорта.

Анализа растворених гасова је незаобилазна у овој области у току дужег низа година и омогућава откривање кварова у њиховој раној фази.

– Уређај „Транспорт X” користи нову технологију да постигне изузетно високе радне стандарде и јединствену преносивост, дајући мерења свих гасова везаних за кварове и влагу – истиче Антонић. – Гасови се извлаче из узорка уља употребом високо стабилне методе динамичког еквилибријума, а затим се мере помоћу инфрацрвене фотоакустичне спектроскопије. „Транспорт X” може такође да испитује директне узорке гаса узете из главе трансформатора или из Бухолц релеја.

Динамички опсег мерења уређаја „Транспорт X” без контаминације између испитивања два узорка веома је погодан и за испитивање регулационих склопки и прекидача.

– Уколико овим испитивањима додамо термографију која се ради у границама може се рећи да имамо добар увид у стање високонапонских апарата у ТС 110/x kV – истиче Александар Антонић.

М. ШИЈАН



■ Александар Антонић

ју периодична мерења карактеристичних параметара електроенергетских елемената. Вредности мерених параметара упоређене са претходно мереним вредностима и вредностима добијеним на фабричком, односно пријемном испитивању дају слику стања у ком се налази опрема.

– Периоди испитивања прописани су стандардима, што зависи од врсте

опреме и врсте испитивања. Овако дефинисано превентивно одржавање треба да корективном одржавању да смернице како треба реаговати да би опрема и даље несметано била експлоатисана, а само одржавање било ефикасније и јефтиније – истиче инжењер Антонић.

Вишенаменски уређај „ЦПЦ 100” користи се за примарно испитивање приликом пуштања у рад или одржавања

Степен реализације одржавања по напонским нивоима најбољи у пројектима неколико година.

Показатељи поузданости, иакође, најбољи до сада

На подручју ПД „Електровојводина” десетак година прате се показатељи квалитета испоруке електричне енергије. Пет година се прати по новој методологији на целом подручју „Електропривреде Србије”. Успостављањем тржишта електричне енергије на подручју Србије, формирањем јавног снабдевача електричне енергије, пет оператора дистрибутивног система (ОДС), доношењем новог Закона о енергетици, односно методологије о испоруци електричне енергије, значај показатеља квалитета испоруке електричне енергије је повећан.

– На побољшање квалитета испоруке утичемо добрим планирањем извршења ремонта свих напонских нивоа, добрим планирањем утрошка финансијских средстава, професионалним извршењем радних задатака, применом свих



Павел Зима

Већа поузданост рада

мера безбедности приликом извршења радних задатака – истиче Павел Зима, директор Дирекције за управљање у ПД „Електровојводина”.

Редовним одржавањем електроенергетске мреже и објеката поузданост испоруке електричне енергије се повећава. Последњих година се у одржавању улаже од 1,1 до 1,3 милијарде динара. Степен извршења ремонта сваке године је врло висок, а посебно 2013. године, практично степен реализације ремонта је 100 одсто (110 kV, 35 kV и 20 kV 100 одсто, 0,4 kV 90 одсто). Како каже наш саговорник, такав степен реализације одавно није извршен. Степен реализације финансијских средстава је 100 одсто.

– Осим добре реализације ремонта, значајна инвестициона улагања су у реконструкцију постојећих и изградњу нових објеката свих напонских нивоа, чиме се повећава поузданост ра-

да мреже и електроенергетских објеката. Финансијска средства за ове намене крећу се на нивоу улагања на ремонт и више – каже Зима. – Кроз инвестиције се обавља модернизација управљања и информатичке и радио комуникације. Оваквим приступом дошли смо до најбољих показатеља. И број испуда се смањило у односу на претходне три године и то од 5.061 у 2010. години на 2.336 у 2013. години. Број минута по испуду смањило се са 540 на 238, а број испуда по купцу са 8 на 4,2, док је неиспоручена електрична енергија „пала” са 8.875,8 на 3.366 MWh. Ово су значајни помаи у подизању квалитета испоруке електричне енергије.

Ове године се очекују значајна улагања у мрежу кроз одржавање електроенергетске мреже. Очекујемо значајна инвестициона улагања у електроенергетске објекте и модернизацију, која ће

имати значајан утицај на повећање квалитета испоруке електричне енергије.

Према речима нашег саговорника, анализом показатеља квалитета испоруке по напонским нивоима, дошло се до закључка да највећи утицај има средњенапонска мрежа, у коју 2014. и наредних година треба највише улагати и то у замену изолатора, замену 20 kV кабловских деоница старе конструкције, аутоматизацију. На овај начин биће побољшан квалитет испоручене електричне енергије.

– Од почетка ове године на тржишту електричне енергије су сви купци на средњем напону, а очекује се да се ускоро на тржишту електричне енергије појаве и купци на ниском напону – каже Зима. – Повећање квалитета испоруке електричне енергије сада добија на значају јер је оператор дистрибутивног система одговоран за овај део. Сви купци ће од нас захтевати добро планирање. У овој години почећемо са систематским праћењем и квалитета испоруке и планираних искључења мреже и постројења, а то захтева још квалитетније планирање искључења купаца.

М. ШИЈАН

	2010.	2011.	2012.	2013.
Број испуда на нивоу године	5.061	3.320	3.535	2.336
SAIDI минута/по испалом купцу	540	264	282	238
SAIFI испуда /по купцу	7,96	4,96	5,17	4,2
CAIDI минута / по испуду	67,8	53,2	54,5	57,3
ENS MWh	8.875,8	3.752,2	4.320,7	3.366

Крајем прошле године уграђен је десети по реду риклозер на средњенапонској мрежи

Риклозерима до модерније мреже

*Уградњом „интелигентног
расстављача“ умножено
побољшан квалитет
снабдевања купаца
електричном енергијом.
Диспечерима и монтерима
олакшани су манипулација,
управљање и извођење
радова на мрежи*

На конзуму погона „Електродистрибуције Београд“ у Крњачи крајем децембра прошле године уграђен је десети по реду риклозер на средњенапонској мрежи. Тиме је учињен још један квалитативни помак у унапређењу аутоматизације и даљинског надзора и управљања дистрибутивном мрежом у том делу Београда.

Риклозер је уграђен на 10 kV воду у Улици Игумана Стефана, у насељу Мали збег. Због масовне непланске изградње стамбених објеката, то подручје је пренасељено, што повећано оптерећује дистрибутивни систем. Зато је Служба енергетике Погона Крњача, у чијој је надлежности управљање десет-киловолтном мрежом на том подручју, пре-



дложила да се риклозер угради управо на тој деоници.

У питању је далековод дуг 4,8 километара, који иде од трафо-станице „ПКБ“ 35/10 kV до трафо-станице 35/10 kV „Борча 2“, на који је повезано двадесет „малих“ трафо-станица 10/0,4 kV. Потешкоће је стварало што се вод није могао делити на мање деонице приликом искључења, планског или хаваријског. Осим тога вод је подигнут шездесетих година на стубовима високим 14 метара. Наиме, у то време наведено подручје није било насељено, те поједини распони између стубова достижу и по 120 метара. Насеље Мали збег је, отприлике, на средини вода, па је уградњом риклозера омогућено да се убудуће не искључује цело насеље, већ мање деонице на којима се изводе радови.

Тако је уградњом „интелигентног расстављача“ умножено побољшан квалитет снабдевања купаца електричном енергијом, а уједно су диспечерима и монтерима олакшани манипулација, управљање и извођење радова на мрежи. Треба, такође, истаћи да су комплетне радове на припреми и постављању риклозера извели монтери „Електродистрибуције Београд“ из Службе одржавања Погона Крњача, уз асистенцију специјалног возила из Погона Барајево.

Т. ЗОРАНОВИЋ

Сертификат обновљен без примедби

У ПД „Електросрбија” 10. јануара успешно је завршена дводневна ресертификациона проверка система управљања заштитом животне средине на основу међународног стандарда ISO 14001 : 2004 (EMS). Ресертификацију је обавио стручни тим контролора из мађарске компаније „Certop”. Обишли су Управу ПД и огранке Краљево, Чачак и Јагодина, а потом су на завршном састанку констатовали да нису уочене никакве неусаглашености.

Истакавши отвореност и кооперативност свих запослених приликом провере, стручни тим је похвалио високу опредељеност руководства за јачање система, као и професионализам сарадници

ка задужених за примену „EMS-а”. Уочена је и добра комуникација са испоручиоцима и извршиоцима услуга у оквиру система, а није промакла ни детаљна идентификација свих аспеката животне средине.

– Закључили смо да је детаљно израђено вредновање усаглашености, у складу са законским и другим захтевима. ПД „Електросрбија” је зрео и јак систем, који још има могућности за даље побољшање – рекао је, између осталог, водећи контролор Зангор Габор. – Сматрамо да ће наших неколико предлога за унапређење система управљања заштитом животне средине бити од користи, поготово што су људи спремни да се усавршавају и прихватају добра решења. На пример, предложили смо да се елиминишу разлике у делотворности система код појединих делова предузећа и да се изради организациона шема у којој би се јасно видела директна повезаност и комуникација именованих лица за EMS са највишим руководством.

Контролори предложили да се изради организациона шема у којој би се јасно видела директна повезаност и комуникација именованих лица за „EMS” са највишим руководством

вају и прихватају добра решења. На пример, предложили смо да се елиминишу разлике у делотворности система код појединих делова предузећа и да се изради организациона шема у којој би се јасно видела директна повезаност и комуникација именованих лица за EMS са највишим руководством.

Сертификат који је добијен од акредитоване, међународне сертификационе куће потврдио је да „Електросрбија” припада реду успешних компанија и доказ је испуњености европског стандарда. То значи да привредно друштво примењује правила и захтеве који важе за све значајне и велике компаније. Предлози и сугестије искусних контролора утицаће да се пословни процеси у будућности још боље спроводе. Детаљнија израда програма довешће до ефикасније реализације циљева, а додатно ће се радити и на дефинисању тачнијих мерења. Приликом преиспитивања система квалитета, корективним и превентивним мерама, биће елиминисани узроци проблема. Од великог значаја је традиција дуга 43 године, те обученост и професионализам свих запослених.

И. АНДРИЋ



На завршном састанку констатовано да нису уочене никакве неусаглашености

Радна група из „ЧЕЗ-а” у „Електросрбији”

Инострана искуства за домаће дилеме

Радна група за развој концепта оператора дистрибутивног система посетила је половином јануара „Електросрбију”, а у плану је да обиђе и остала привредна друштва за дистрибуцију електричне енергије. Њени чланови долазе из чешке електропривредне компаније „ЧЕЗ” и имају задатак да предложи што ефикасније решење за раздвајање ОДС-а и јавног снабдевача, узимајући у обзир искуство из своје земље, али и специфичности ЕПС-а.

Цео један радни дан је био посвећен упознавању са функцијама и процесима управљања и одржавања дистри-

бутивног система у Привредном друштву. Затим се сутрадан разговарало о заједничким функцијама подршке које подразумевају бригу о корисницима, финансије, информационе технологије, људске ресурсе, набавку, односе с јавношћу и интерну контролу. За сваку тему су имали адекватне саговорнике.

Углавном су се интересовали који се послови у огранцима обављају самостално, без сагласности и подршке Управе, али са друге стране, за које делатности „Електросрбија” мора да захтева одобрење од надлежних Дирекција и менаџмента ЕПС-а.

И. А.



Циљ – више извора гаса

Грчка која председава Европском унијом у првој половини ове године саопштила је да ће радити на развоју енергетске безбедности Уније, односно обезбеђивању стабилног снабдевања енергентима из више извора, пре свега гаса. Како пише портал „Еурактив“, Атина је издвојила као стуб енергетске безбедности и истраживање налазишта нафте у источном Средоземљу и спровођење заједничких пројеката чланица за изградњу енергетске инфраструктуре.

Грчка не крије да жели да постане енергетско средиште у „ширем региону“, али ће, и поред првих знакова привредног опоравка, по свему судећи морати да убрза приватизацију компанија у енергетском сектору. Грчки министар енергетике Јанис Манијатис је рекао да је први стуб европске енергетске безбедности подршка иницијативама за обезбеђивање гаса из различитих извора,

Јасан је сјав Европске комисије у вези са изградњом гасовода „Јужни њок“; „Гасџром“ треба да разјасни своје планове, односно под којим условима планира да ради у ЕУ.

Сјорно њишање власништва над мрежом

укључујући допремање гаса из области Каспијског мора и постепену изградњу Јужног коридора.

Европска унија је, покушавајући да обезбеди гас из области Каспијског мора, првобитно планирала да изгради гасовод „Набуко“ којим би заобишла Русију. Од тог пројекта се коначно одуста-

ло крајем јуна прошле године пошто се конзорцијум „Шах-Дениз 2“, који управља највећим налазиштем гаса у Азербејџану, определио за уговор за Трансјадранским гасоводом (ТАП).

– Тај гасовод ће допремати гас из Азербејџана преко Грчке, Албаније и Јадранског мора до јужне Италије, а приступиле су му и Косово и Црна Гора. До Грчке ће се гас допремати Трансанадолским гасоводом (ТАНАП) чију изградњу финансирају Азербејџан и Турска, а требало би да постане оперативан 2018. године – наводи „Еурактив“.

Иако ће ТАНАП и ТАП смањити зависност Европе од руског гаса, њихов капацитет од 10 милијарди кубних метара годишње тек је трећина количине која је требало да се допрема „Набуком“.

Манијатис је рекао да су гасне интерконеције у оквиру великих гасовода кључни за обезбеђивање стабилног снабдевања гасом у Европи. Та-



ко су Трансјадрански гасовод, којим ће се допремати гас из области Каспијског мора, и Гасна интерконекција Грчка–Бугарска (ИЦГБ) почетком јануара потписали споразум који ће омогућити повезивање та два пројекта. Захваљујући томе Бугарска ће моћи да се снабдева гасом и из Азербејџана, а не само из Русије.

Заменик грчког министра за животну средину и климатске промене Максис Папагеоргију је рекао да Грчка подржава планове и ставове Европске комисије када је реч о гасној мрежи.

– Слажемо се са стратешким плановима Европске комисије које смо подржали свих ових година, као што је случај са Јужним коридором – рекао је Папагеоргију.

Он је подсетио да је став Европске комисије у вези са изградњом гасовода „Јужни ток“ јасан и да „Гаспром“ треба да разјасни своје планове, односно под којим условима планира да ради у ЕУ.

Европска комисија је раније саопштила да ти споразуми нису у складу са европским прописима и да учесници треба поново да преговарају како би уговоре ускладиле са европским прописи-

Приватизација

Грчка ће, иако њена привреда показује прве знаке опоравка, можда морати да убрза приватизацију посебно у енергетском сектору и то грчког оператора преносне мреже за гас ДЕСФА и јавне корпорације за снабдевање природним гасом ДЕПА. Приватизација ДЕСФА је у завршној фази и чека се још на одобрење Брисела.

– До лета ће овај процес бити завршен и азербејџанска компанија СОКАР ће купити 66 одсто акција компаније, док ће 34 одсто остати у власништву грчке државе – рекао је Папагеоргију.

Када је реч о ДЕПА, међународни тендер за продају је пропао, јер се руска компанија „Гаспром“ повукла због, како је рекао Папагеоргију, услова ЕУ.

сарадња Грчке, Кипра и Израела обликује нову политику за снабдевање енергијом у Европи и шаље поруку која буди наду – рекао је Манијатис.

Према подацима америчког центра за геолошка истраживања (УСГС), на подручју источног Средоземног мора налази се 3,45 хиљада милијарди кубних метара гаса и 1,7 милијарди барела нафте. Та налазишта се, међутим, налазе у геополитички сложеном региону који је растрзан израелско-палестинским сукобом, сукобима у Сирији, тензијама у односима Израела и Либана, сложеним односима на релацији Грчка–Турска–Кипар.

Трећи стуб европске енергетске безбедности, како истиче Атина, представљају такозвани Пројекти од заједничког интереса (ПЦИ), листа 248 кључних пројеката у области енергетске инфраструк-



ма. За Брисел је спорно питање власништва над мрежом, пошто једна компанија, у овом случају „Гаспром“, не може да истовремено буде власник и производних капацитета и преносне мреже, а спорна су и питања омогућавања приступа гасоводу трећој страни и тарифне структуре.

Русија инсистира на томе да су билатерални уговори о „Јужном току“ важећи по међународном праву које је изнад европског, али је изразила спремност да пронађе обострано прихватљиво решење са ЕУ.

Манијатис је рекао да је други стуб европске енергетске безбедности испитивања налазиште нафте у источном Средоземљу.

– Желео бих да истакнем да изузетна

туре коју је Европска комисија усвојила у октобру 2013. Грчка жели да учествује у примени тих пројеката и да постане енергетско средиште ширег региона. Ти пројекти имаће повољнији третман при издавању дозвола, а постоји могућност да се финансирају из европске иницијативе „Повежимо Европу“ у оквиру које је издвојено 5,85 милијарди евра за изградњу енергетске инфраструктуре у периоду 2014–2020.

Критеријум за одабир пројеката је био да од неког пројекта морају имати користи најмање две чланице ЕУ, да доприноси интеграцији тржишта и подстицању конкуренције, као и стабилности снабдевања и смањењу емисија угљендиоксида (CO₂).

ИЗВОР: ЕУРАКТИВ

Гасне интерконекције у оквиру великих гасовода су кључне за обезбеђивање стабилног снабдевања гасом у Европи

Анализа „зелене” револуције

Велика нова коалиција (две најмоћније партије), и не мали стари проблеми – тако хроничари политичких збивања резимирају постизборне догађаје у Берлину, имајући на уму да тек састављена влада Немачке, канцеларке Ангеле Меркел, започиње још један мандат „с енергетиком на столу”.

Влада намерава да поново изнесе под лупу пакет немачке „транзиције” у производњи електричне енергије, чија је понента у напуштању извора фосилних и нуклеарних у корист тзв. обновљивих – ветра и сунца. Израз „енергетски заокрет” није нов у Немачкој, с обзиром на то да се о суштини коју тај појам подразумева говори већ тридесет година. Ипак, немачка влада је променила политику тек почетком овог миленијума коалиционим напором немачких демохришћана, социјал-демократа и Зелених, који су смогли снаге да се Немачка у производњи струје добровољно одрекне ослонаца на нуклеарну енергију и угаљ и све свели на прихватљиву меру.

Нова оријентација „запечаћена” је под тешким утисцима хаварије нуклеарне електране Фукушима у Јапану. Трагедија Фукушима подстакла је Ангелу Меркел да скрати провобитно утврђен рок искључивања нуклеарних електрана из производње, на датум до 2022.

– Не удаљавамо се само од нуклеарне енергије, већ стварамо услове за полазак у сусрет енергетским потребама сутрашњице – објаснила је тај преокрет председница владе.

Истовремено, Берлин је разјаснио да ће се доследно држати такође и другог, паралелног циља – емисије гаса са ефектом „стаклене баште” – одређујући смањење излучивања гаса за 40 одсто до 2020. и за 80 одсто до 2050. (у поређењу с нивоом у 1990. години).

■ Киловати од угља

Немачки заокрет у производњи електричне енергије није нов, с обзиром на то колико се већ дуго у Немачкој говори о „енергетској револуцији”. Међутим, Зигмар Габријел, нови шеф ресора економије и енергетике, сада каже да „револуцију” у енергетици треба даље „подстаћи”, али и анализирати је. Габријел је одбацно „као чисти бесмисао” оптужбе не-

*Влада Анјеле Меркел
принуђена да још једанпут
размисли сисџем
финансирања „транзиције”
у енергетици, чији шерећ
бада на домаћинсџва и
мале широшаче, у корисћ
енергетски иншенивних
индустрија*

мачких Зелених – да се у влади тобоже припрема одступање од „енергетске револуције”, наводно, потпуним напуштањем ослонаца у добијању струје на обновљиве изворе, а у корист ослонаца на угаљ. Узбуна Зелених има основ у факту да су 1990. године електране на угаљ произвеле око 171 милијарду киловат-часова, а да је 2013. производња струје из угља била највећа за двадесет последњих година (упркос упозорењима на опасност емисије CO₂). Габријел је категоричан тврдећи да није реч о стратегији него о тактици.

– Не можете и нуклеарну енергију и угаљ напустити у исто време. Можда би

Зелени желели да се напречас ослободе и гаса такође – одговорио је иронично Габријел.

Другим речима, није реч о колебању Берлина због одређења, али ће се све још једном проверити, „све од почетка”, од првог листа, рекао је министар.

– Мислим да је потребно да почнемо од почетка. У појединим областима превалада анархија. Свако се придружује, али нико не зна правац у којем треба ићи – цитиран је министар.

Није подробније изнео или образложи појединости, а у расправи о „заокрету” у јавности је све време било различитих питања. На пример, како лагеровати струју, да се не би зависило од ћуди времена и сл. Понекад се и сумњало у пројекат уопште, посебно „ако нешто пође наопако”, али колебања није било у владиним редовима. Напротив, Берлин је остао при својој да ће благовремени прелаз с једног на друго „учинити економију Немачке иновативнијом и конкурентнијом” у односу на такмаце у Европи и свету.

■ На леђима малог потрошача

На зна се на шта све мисли министар Габријел када каже да ће се извршити



■ Немачка се у производњи струје одрела ослонаца на нуклеарну енергију и угаљ и свела њихову употребу на прихватљиву меру



■ Напуштање фосилних и нуклеарних извора енергије у корист обновљивих – ветра и сунца

инспекција програма од почетка. Ипак, у јавности се нагађа да би могло можда да се преиспита питање финансирања. Инвестиције у киловате од ветра и сунца су кључни фактор „енергетске револуције” још од почетка, а у жаргону владе, њихово осигуравање је названо „херкулијанским напором” Немачке.

Разуме се, упрошћено – питање се још у почетку свело на то ко ће намирити рачун таквих мулти-милијардних улагања у замисао. Пре свега, у ширење националне електродистрибутивне мреже, чији је нови задатак да енергију добијену на северу (од ветра) допреми до корисника у областима на југу Немачке. И од почетка се рачунало да главни терет на својим плећима понесе немачко домаћинство, а да се тзв. интензивни корисници електричне енергије у индустрији ослободе обавезе финансирања предузете операције. Ове године, као и сваке до сад, Берлин је немачким домаћинствима и мањим потрошачима припремио додатни трошак већ од 1. јануара – обавезну доплату на њихов већ и тако висок месечни издатак за струју, од 6,24 евра линеарно за сваки појединачни рачун.

Намет је последица примене посебног закона, којим су свим испоручиоцима тзв. зелене струје гарантоване повла-

шћене (више) откупне цене за сваки киловат продат систему. А да би средства да се то исплати било – еквивалент укупно исплаћене суме, само исказан као „делокационо оптерећење”, наметнут је на наплату онима на другој страни, у форми повећаног рачуна малим домаћинствима и предузећима која троше мало киловат-сати. Сви су они на овај начин присиљени да надокнађују фонд који је, као извор финансијског подстицаја, стављен на располагање за исплату „зелених киловата”.

■ Немачки случај и ЕУ

Рђава страна такве немачке политике је, међутим, у нечем што се у почетку можда и није јасно очекивало – успостављена је финансијска сегрегација у трошковима и њоме се граде неједнаки услови привређивања. Размере неравноправне расподеле терета такве су да се у немачки случај умешала и ЕУ. И Европска комисија почиње истрагу праксе немачких „делокација” великим компанијама, уз објашњење да стимулације „коштају бизнис милијарде”.

Регулатори Брисела наводе да су ниже тарифе компанијама великим потрошачима електричне енергије потенцијално на уштрб конкурентности других, који

такву помоћ не уживају. Берлину је одређен рок – до Ускрса 2014. године, да свој закон о обновљивој енергији реформише и уклони разлику у третирању потрошача. Министар енергетике Габријел позван је да ограничи даљи скок цене струје онима из чијег џепа су финансиране привилегије из „енергетске револуције”.

Да ли поводом уплитања ЕУ или не, тек Зигмар Габријел је најавио намеру „да се поступа брзо како би се растуће цене електрике смањиле”. Министар је најавио и усклађивање закона о обновљивој енергији и поновио је уверавања јавности да ће Немачка бити у предности у односу на друге земље у Европи, када се „револуција у енергетици” једног дана буде извела до краја.

– Не треба говорити само о ценама. Потребно је одржати пажњу на важности заокрета у целини, јер Немачка је предводник у процесу и ако има и једне државе у стању да то изведе, Немачка је у стању да пружи тај пример – говори немачки министар.

Зигмар Габријел свакако мора и да жури, јер се у индустријским круговима плаше „губитка конкурентности немачке индустрије” на тржиштима, ако „пут до победе” буде превише дуг.

ПЕТАР ПОПОВИЋ



■ „Чишћење угља” поскупљује kWh из термоелектрана

Угљал између екологије и стварности

После низа најава да ће конвенционалне термоелектране на угљал, због ценовних погодности и економске кризе поново бити актуелне, крајем прошле године могли су, посебно у Европи, да се запазе нови атаци на коришћење тог енергента. Усвајањем нове стратегије, Европска банка за обнову и развој (EBRD), средином децембра, определила се за рестрикцију кредитирања експлоатације угља и тиме се практично придружила међународним финансијским институцијама које су то већ учиниле, пре свега Европској инвестиционој банци (EIB) и Светској банци (WB), које већ иду у правцу алиментирања додатних скривених трошкова које енергетика сада има због повољнијег утицаја на климу.

То су подржале организације које брину о заштити животне средине. У заједничком саопштењу „СЕЕ Bankwatch Network”, СЕКОР-а (Центра за екологију и одрживи развој) као и организације „350.org” – наведено је да инвестиције у термоелектране на угљал и увођење „еколошких намета” за коришћење угља, приликом процене пројеката, може да

Банке стављају „црно злато” на „црну лису”.

IEA наводи да ће угљал, ујркос нешто старијем повећању тражње 2017. године премошати нафту као први извор енергије у свету

буде моћно оружје за мерење екстерних трошкова у пројектима, односно исплативости самих пројеката. Наглашава се да усвојена стратегија EBRD јасно показује да ће се сада, како у банци, тако и у многим главним земљама, деоничарима те банке (Велика Британија, САД, Шведска) с пажњом избегавати инвестирање у нове енергетске пројекте који би били засновани на угљу. То, како се наводи, треба да служи као додатно упозорење енергетском сектору у свим државама, у којима EBRD учествује у инвестирању, укључујући и Србију, како се оваквим пројектима не би угрожавала животна средина и клима. Тиме се, шаљу ја-

сни сигнали да треба да се користе, пре свега, обновљиви извори енергије. СЕКОР наводи да ће реалност те стратегије бити проверена у новим пројектима које СЕКОР разматра, као што је случај са градњом термоелектране „Косово Ц”, недалеко од Приштине.

■ „Црно злато” не поустаје

Међутим, када је реч о овој проблематици у свету, са сигурношћу се може рећи да то са протеривањем „црног злата” – неће ићи лако. Угљал је други извор енергије у свету, после нафте, а многе анализе показују да ће ускоро бити први! Међународна агенција за енергију (IEA) наводи да ће потражња за угљем 2017. године премошати потражњу за нафтом као први извор енергије у свету. Значи, наставиће се тренд раста који траје већ деценијама. У следећих пет година потражња за угљем порашће у Кини, највећем светском потрошачу, у Индији, Јапану и Јужној Кореји, док ће у Европи и САД благо опасти.

У САД ће на то утицати и ветар. У недавном саопштењу Америчког удружења за енергију ветра наводи се да је 2012.

година била до сада најјача година америчке индустрије базиране на енергији ветра. Један од разлога за то је што је та енергија постала конкурентна, јер су цене турбина почеле да опадају. Постављено је рекордних 13.124 мегавата нових капацитета за производњу електричне енергије из ветра, што кумулативно чини 60.000 мегавата у САД. То је довољно да напаја 15 милиона домаћинстава. У Сједињеним Државама, трошкови производње струје из енергије ветра на најбољим локацијама могу бити најнижи – по цени од 0,04 до 0,05 долара по киловат-часу, што је чини конкурентном са електричном енергијом добијеном из гаса.

Кина и Индија ће предводити раст потрошње угља у наредних пет година. Извештај IEA предвиђа да ће Кина надмашити остатак света у потрошњи угља у том периоду. Индија би могла да постане највећи поморски увозник угља и други потрошач по величини, престижући САД.

Међутим, и Кина је постала јака када је реч о капацитетима за производњу струје из ветрогенератора. Према најновијим подацима Глобалног савета за енергију ветра (Global Wind Energy Council), у 2012. години Кина је произвела око два одсто од укупне производње електричне енергије у земљи из енергије ветра. Иако су ветротурбине за 50 до 60 одсто јефтиније у Кини него у САД и Европи, чињеница је да је у последњих неколико година кинеска влада донела низ регулатива које олакшавају развој у тој области, производња електричне енергије из ветра и даље кошта двоструко више него производња из угља.

■ „Стидљиво“ потискивање

Чиста енергија ће убудуће свакако имати утицај на коришћење угља. IEA је 16. децембра изашла са проценом да ће се раст тражње за угљем успорити, пошто се Кина оријентише на чисте изворе енергије, САД се, поред чисте енергије, окрећу и јефтиним гасу, а Европа такође бележи пад некада значајне потражње за угљем. IEA процењује да ће глобална годишња тражња до 2018. расти за 2,3 одсто, у односу на раније прогнозираних 2,6 одсто. Ето, толико би било то смањење темпа раста потражње угља.

Дакле, упркос споријем темпу раста, угаљ ће чинити највећи део глобалног раста потражње за примарним енергентима. Можда ваља подсетити да је у периоду од 2007. до 2012. године потражња за „црним златом“ расла темпом од 3,4 одсто годишње, а прошле године је пала на 2,3 одсто, од чега је половина потраживана из Кине. И тамо је опала потреба

за угљем, са 9,4 одсто у 2011. на 4,7 одсто у 2012. години.

Када је реч о овој многољудној земљи, посебну пажњу привлачи и начин третирања угља у удаљеним провинцијама. Наиме, Кина ће потрошити 14 милијарди долара на пројекте за прераду угља из удаљених региона – у гас. Тамо је добијен гас из многих разуђених лежишта угља, које Кина има. Процењено је да се то више исплати од градње гасовода. Очекује се да ће први пројекат „Угаљ у гас“ бити ускоро покренут, а од 2015. у Кини очекују да на тај начин добију годишње чак 15 милијарди кубних метара гаса, што је око седам одсто укупних потреба за енергентима у тој земљи.

■ Азија велики потрошач

Што се тиче осталих земаља Азије, потражња за „црним златом“ биће актуелна у наредних пет година. IEA прогнозира да ће Индија и државе југоисточне Азије повећати потрошњу угља. Кинеска потрошња бележиће пораст од по 2,6 одсто годишње, што је 3,28 милијарди тона

се процењује, успорена потрошња енергије, енергетска ефикасност и производња из обновљивих извора спречавати нова улагања у експлоатацију угља.

Термоелектране најновије генерације захваљујући сагоревању угља на нови, неконвенционалан начин (коришћење такзованог пулверизованог угља) могле би донекле да реше проблем у приближавању термоелектрана на угаљ алтернативним изворима енергије. Познати су и разни процеси складиштења угљендиоксида, па још није сасвим јасно какве ће то ефекте донети у наредном периоду.

Могло би да се констатује да ће угаљ и даље бити најјефтинији енергент, али ће електрична енергија добијена из њега бити осетно скупља, јер ће негативни ефекти из угља морати да се „очисте“. А то ће коштати и то је тај нови трошак који ће водеће међународне финансијске институције да процењују када буду одмеравале вредност и исплативост пројеката производње електричне енергије из угља.

Јасно је да Европска унија огранича-



■ У САД гас и ветар потискују „црно злато“

у 2018. години, а индијска ће расти 4,9 одсто годишње, што је 657 милиона тона у истој години.

На другој страни, у САД ће еколошка регулатива спречавати изградњу нових термоелектрана на угаљ и допринети затварању неких старих, док ће све већа производња гаса из шкриљаца наставити да подстиче прелазак са угља на гас.

Потражња за „црним златом“ у САД годишње ће се смањивати за по 0,1 одсто – на 606 милиона тона у 2018. години. Европска потражња за угљем опадаће по један одсто годишње, односно за око шест одсто до 2018. године, јер ће, како

ва инвестирање у пројекте са угљем, при чему је план да се од 2017. до 2027. године угасе све електране са „великим ложиштима“. Србија до 2027. године треба да „угаси“ 1.095 мегавата.

Извесно је да ће у Европи бити дозвољено коришћење само такзованог чистог угља, што је са аспекта улагања врло нерентабилно, па ће термоелектране градити они који то морају, јер је најмања излазна цена киловат-часа из једног таквог капацитета између седам и девет евроценти, у односу на данашњих 5,5 евроценти.

ДРАГАН ОБРАДОВИЋ



Ренесанса угља у Европи

ПРАГ – Европска потрага за јефтинијом електричном енергијом оживела је многе руднике угља. У Немачкој, Пољској и Чешкој поновно се отварају бројни рудници лигнита. Такви пројекти енергетских компанија, као што су „Ватенфал“, пољски ПГЕ или чешки ЧЕЗ, иду против циљева европске енергетске политике која тражи ограничавање емисија угљен-диоксида и веће коришћење обновљивих извора енергије. ЧЕЗ производи 48 одсто енергије из електрана на угаљ, а његов чешки рудник лигнита планира за 2014. годину повећање производње за шест одсто, на 24, 1 милион тона.

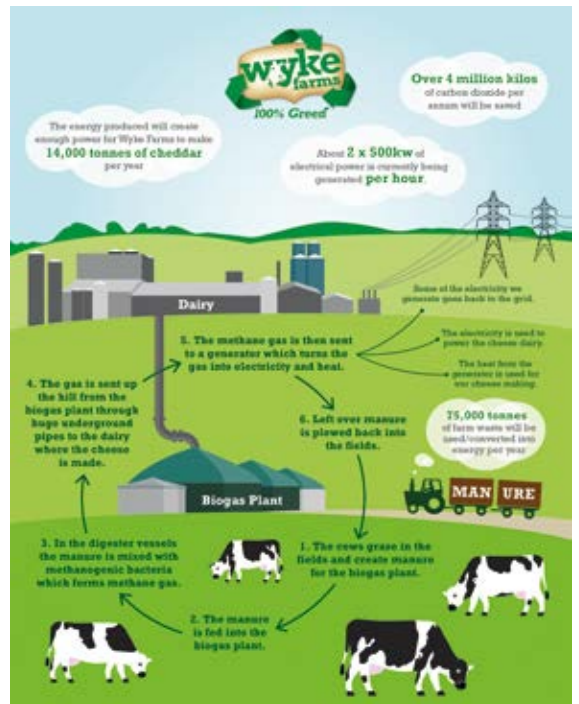
ИЗБОР: FINANCIAL POST

Од траве до енергије

ЛОНДОН - На југозападу Енглеске налази се „Вајк“ фарма музних крава са традицијом дугом 150 година. Иако лежи на само неколико миља од места познатог рок фестивала Гластонбери, кравама очигледно прија музика, јер не само да производе довољно млека за 14.000 метричких тона најквалитетнијег сира годишње, већ помажу и у напајању фарме струјом.

На фарми се налази анаеробни дигестор (АД) са два гасна мотора, а за читав пројекат, вредан пет милиона фунти, било је потребно пет година. Систем је направљен тако да може да конвертује 75.000 тона биоразградивог отпадног материјала

годишње, али фарма тренутно обрађује 55.000 тона. За производњу електричне енергије од сировина користе се трава, сточно ђубре, као и суве материје попут уљане репице, које делују као супстрат за микроорганизме. Под уобичајеним условима АД може да произведе 250 кубика гаса на сат.



ИЗБОР: RENEWABLEENERGYWORLD.COM



„Зелени“ парламент

ЈЕРУСАЛИМ - Израелски парламент планира да постане „најзеленији у свету“, јер ће за своје потребе производити струју и предузимати друге мере за смањење потрошње. Председник израелског парламента, познатијег као Кнесет, Јули Еделстин изјавио је да парламент планира да у дворишту постави 4.500 квадратних метара фотонапонских панела за производњу електричне енергије, аутоматско искључивање компјутера на крају радног дана, као и мерење количине воде за наводњавање и разне друге мере за очување енергије. Та иницијатива ће коштати два милиона долара.

ИЗБОР: ISRAEL21C.ORG

Сунце њреши Хавајима

ХОНОЛУЛУ – Убрзано постављање соларних плоча на кровове породичних кућа на Хавајима довело је до непланираног проблема – огромна количина струје која се по сунчаним данима улива у електроенергетски систем острва тестира ограничене капацитете и хавајска електропривреда упозорава да неконтролисани удари угрожавају сигурност и поузданост система.

– Готово као да имате електрану од 200 MW и не знате шта ће радити - каже Скот Сеу из „Хавајске електране“.

Флукуације између сунчаних и облачних дана су толико велике да је њима тешко управљати. Сеу упозорава да би такве осцилације у напонима могле оштетити електричне уређаје у домаћинствима или повредити раднике који раде на дистрибутивним погонима. Са сличним проблемима већ се суочавају и Калифорнија и Аризона у којима је постављен највећи број соларних плоча на приватним кућама.

ИЗБОР: SEEBIZ





Ујрожене љустинџе

ВАШИНГТОН – За разлику од фосилне, соларна енергија и енергија ветра се сматрају чистом енергијом. Али, борце за очување животне средине сада мучи друга мука. То је могућност да широка употреба соларне енергије оштети крхке екосистеме пустиње. У Иванпаху се налази соларни парк, који са 170.000 соларних панела сјаји у пустињи Мохаве у Калифорнији, око 60 километара југозападно од Лас Вегаса. Џо Дезмонд је представник једне калифорнијске компаније (BrightSource Energy) која гради електрану. Он тврди да се у Иванпаху може наћи највећа концентрација сунчевих зрака. Енергија коју ухвате панели грејаће котлове, који ће бити смештени на три торња. Пара која ће се притом производити покретаће турбине које ће производити енергију. Дезмонд тврди да ће температура паре достићи 260 степени Целзијуса.

Бићемо у стању да сачувамо термичку енергију у виду отопљене соли. То значи да можемо производити електричну енергију и после заласка сунца. Велико је интересовање за коришћење соларне енергије у земљама са великим бројем сунчаних дана, попут Кине, јужне Африке, Блиског истока, северне Африке – тврди Дезмонд.

ИЗВОР: BRIGHTSOURCEENERGY.COM



Планови

ИСТАНБУЛ – Турска је на путу да до 2023. године трећину енергије производи из обновљивих извора, казао је министар енергетике и природних ресурса Танер Јилдиз. У последњих 10 година Турска је више него удвостручила капацитете за производњу енергије из обновљивих извора, на 25 GW, а до 2023. планира да их повећа на 40 GW. Од тога би из Сунчеве енергије производила три GW, а из енергије ветра 50 одсто. И геотермална енергија би имала свој удео, а снага таквих електрана би у идућих 10 година требало да досегне 600 MW.

ИЗВОР: ANSA.IT



Акције ЧЕЗ-а љале за 25 одсто

ПРАГ – Хартије од вредности чешке енергетске групе ЧЕЗ су 2013. године изгубиле 25 одсто вредности, што је најоштрији пад међу енергетским фирмама. Поређења ради, аустријски Вербунд изгубио је петину вредности, немачки RWE 17 одсто, Е.ON 10 одсто, а пољски ПГЕ 8,7 одсто вредности. Акције свих фирми достигле су дно током лета, као и цена електричне енергије.

Наредних година ЧЕЗ ће се суочити са даљим падом промета као последицом смањења цена електричне енергије. У 2013. години ЧЕЗ је продавао струју за приближно 51 евро за мегават-сат. За 2014. годину има цео капацитет унапред продат по цени од 43 евра, а 2015. би цена струје могла да падне испод 40 евра за мегават-сат, упозоравају стручњаци.

ЧЕЗ је атрактиван за инвеститоре због високих дивиденди. Наредне године фирма би требало да плати приближно 40 круна (1,44 евра) по акцији, што је у поређењу са садашњом висином дивиденде принос од 7,8 одсто, прецизирали су аналитичари.

ИЗВОР: E15.CZ



Смањење снаге

ЛОНДОН – Британска енергетска компанија „RWE Innogy“ (подружница немачке енергетске групе RWE) смањиће капацитет будуће ветроелектране „Тритон Кнол“ у Северном мору како би била конкурентнија. Максимални капацитет биће смањен са планираних 1.200 MW на 600 до 900 MW како би се повећала финансијска исплативост пројекта у односу на конкурентне пројекте са коришћењем фосилних горива. Електрана би требало да задовољи потребе 550.000 британских домаћинстава за електричном енергијом, али је пројект у развојној фази, те „RWE Innogy“ још није објавио рокове за градњу.

ИЗВОР: UPI



Бугарска

Под надзором

Државна комисија за регулацију енергетике и водопривреде Бугарске (ДКЕВР) започела је надзор над пословањем бугарских дистрибутера електричне енергије: ЧЕЗ Бугарија, Енерго-Про и ЕВН Бугарија. Као разлог за надзор ДКЕВР наводи бројне жалбе на високе рачуне за струју, али дистрибутери тврде да раде у складу са прописима те да су високи рачуни резултат дужег обрачуноског периода, хладније зиме и веће потрошње. Надзор пословања планира се током идућа четири месеца, а ако буде потребно, и дуже.



Хрватска

Три биојасне електране

Агрокор ће заједно са фондовима за привредну сарадњу (Nexus Private Equity Partners, Prosperus Invest) уложити 315 милиона куна, односно око 41 милион евра у изградњу биојасних електрана. „Нексус“ улаже 45,6 милиона куна, односно око шест милиона евра, а „Просперус“ 30,4 милиона куна, односно око четири милиона евра, с тим да половину тог износа улаже држава преко Хрватске банке за обнову и развој. Те компаније су ушле власнички у Агрокорову компанију „Енергија“ где имају 66,5 одсто, а у пројекту остају док не врате уложено. Кровна фирма „Агрокор Енергија“ (која повезује све компаније које се баве обновљивим изворима) планира изградњу још три биојасна постројења током 2014. и то у Поповцу, Вуковару и Винковцима. Укупна снага постројења је 9,8 MW. „Агрокор“ већ има два биојасна постројења у Градецу и Митровцу.



Румунија

Још струје од сунца

Кинеска фирма „Унисун“ саградила је у Румунији три фотонапонске електране укупне инсталиране снаге 19,6 MW. Електране су саграђене у околним Бршов и Клуж, а „Унисун“ очекује се да ће годишње зарађивати осам милиона евра на зеленим сертификатима и продатој енергији.



Босна и Херцеговина

Одобрен кредит

Немачка развојна банка (KfW) одобрила је „Електропривреди БиХ“ кредит за финансирање изградње ветропарка „Подвележје“ од 65 милиона евра. Рок отплате кредита је 15 година, укључујући и три године грејс периода. Укупни трошкови изградње процењени су на 71,80 милиона евра. Уз кредит изградња ће бити финансирана и са 6,8 милиона евра сопствених средстава. Изградња ветропарка „Подвележје“ са 16 ветроагрегата укупне снаге до 48 MW и могућом годишњом производњом електричне енергије до 100 милиона киловат-саати планирана је на платоу Подвележја на микролокацијама Мали град и Светигора, на око 760 метара надморске висине.

Црна Гора

Против љубишака

Електропривреда Црне Горе незадовољна је захтевом компаније „Унипром“. Компанија је у власништву бизнисмена Веселина Пејовића и тражи да јој се у наредних пет година гарантује цена струје за потребе рада Комбината алуминијума од 35 евра по мегават-сату, плус три евра за трошкове преноса.

У ЕПЦГ сматрају да би годишње, имајући у виду тржишну цену струје коју КАП троши, а која ових дана на светским берзама износи 47 евра по мегават-часу и варира од 42 до 53 евра, у аранжману који предлаже „Унипром“ губили између 10 и 15 милиона евра.



Словенија

Подела око „Шоштања“

Странке у словеначкој влади подељене су око тога треба ли зауставити највећи енергетски пројекат у последњих двадесет година, блок 6 у термоелектрани „Шоштањ“, инвестицију од 1,4 милијарде евра која је према плановима требало да буде завршена крајем ове године.

За обуставу радова на градњи заузимају се Позитивна Словенија (ПС) и Грађанска листа (ДЛ) које сматрају да ствари око пројекта треба дефинисати у новом коалиционом уговору странака. Против тога су Социјалне демократе (СД) и Демократска странка умировљеника који тврде да је реч о политичкој демагогији и да би било лоше заустављати пројекат, јер би тада могао да буде затворен и рудник „Велење“. Највећи део кредита за ову ТЕ одобриле су Европска банка за обнову и развој и Европска инвестициона банка.



Македонија

Буна еколога

Македонски еколози захтевају од премијера Николе Груевског да се одустане од изградње хидроелектрана Бошков мост и Луково поље. Захтев је потписало 119 еминентних међународних научника из области заштите животне средине. Они упозоравају да ће те ХЕ пореметити читав екосистем, а прети и потпуни нестанак балканског риса, који је заштићен као јединствена врста у свету.

Према владиној најави, то би требало да буде највећа инвестиција ове године, која би смањила зависност земље од увоза електричне енергије.



Мађарска

Пад цена

Радна група владајуће партије Фидес изнеће предлог за друго смањење цена комуналних услуга за домаћинства. Остало је само да се одлучи о датуму и проценту смањења. Од кад је Влада усвојила прво смањење цена, сва домаћинства су комуналне услуге плаћала 13 милијарди форинти мање. Прошле године влада је одобрила два пута смањење цена и уштедела тако домаћинствима 20 одсто за гас и струју.

БИОСКОП

„Монтевидео, видимо се“

Дугоочекивани наставак филмског Дхита „Монтевидео, Бог те видео“ коначно је у биоскопима широм Србије. И судећи према првим резултатима са биоскопских благајни, можда ће и надмашити првенац Драгана Бјелогрића. Једно је сигурно, вратиће публику у биоскопе.

„Монтевидео, видимо се“ доноси причу о учешћу домаће фудбалске репрезентације на Првом званичном светском првенству у Монтевидеу 1930. године. Ин-

спирисана истинитим догађајима, ово је филмска сторија о историјском успеху домаћег спорта и топла сага о Тиркету, Моши, Милутинцу, Балерини, Јакши и осталима, о правим вредностима, о пожртвованости, оданости, пријатељству, колегијалности и љубави, проткана хумором.

Поред младих глумачких звезда, које је „Монтевидео“ још са првим настав-



ком избацио у први план, а то су: Милош Биковић, Петар Стругар, Виктор Савић, Андреја Кузмановић, Александар Радојичић, у наставку им се придружио и славни холивудски глумац Арманд Асанте, познат по филмовима „Краљеви мамба“ и „Амерички гангстер“. Он тумачи лик америчког фудбалског менаџера који долази у Монтевидео на први Мундијал.

Сјајне епизоде имају и глумачке легенде Драган Николић и Ђуза Стојиљковић, али и Срђан Жика Тодоровић и Бранко Ђурић Ђура, као и Предраг Васић, који тумачи лик малог Станоја. Продукцијски веома раскошан и на несвакидашњем нивоу за домаће услове, филм „Монтевидео, видимо се!“, испоставиће се, да је први филм до сада у светској кинематографији у којем је обрађена тема Првог светског првенства из визуре једног националног тима. Сниман је на различитим локацијама у Србији, као и у иностранству, на егзотичним местима на Тенерифама, главном тргу у Трсту и у суседној Црној Гори.

Музику за филм је компоновао словеначки музичар Мањфико, чије две музичке нумере изводи шпанска певачица Луз Касал, најпознатија по извођењу песме у Алмодоваром филму „Високе потпетице“ и добитница је „Латин Греми“ награде за животно дело 2012.

ПОЗОРИШТЕ

„Госпођа министарка“ у Српском народном позоришту

Прва премијера у новој години у Српском народном позоришту у Новом Саду, одржана је 24. јануара. Реч је о Нушићевој „Госпођи министарки“, коју је режирао Радослав Миленковић. Повод за постављање „Госпође министарке“ на репертоар ове позоришне куће је 150 година од рођења чувеног комедиографа Бранислава Нушића.

Редитељ Радослав Миленковић каже да су мотиви за рад на овом комаду ипак вишеструки, те да је било много битније пронаћи лични разлог за њено оживљавање на сцени у овом тренутку. Према његовом мишљењу, то је покушај стварања представе која ће одјекнути својом савременошћу.

– Покушаћемо да се на комичан начин заједно наругамо оно што је данас наша стварност, ономе што су данас наше министарке, као и нашем сталном враћању истих људи на власт, људи који не престају да се доказују као неспособни и недолжни – каже Миленковић. – Тај комад негује златни сатирични слој – однос амбиције и недолжности која прати ту амбицију, однос похлепе и жудње за каријером, као и за угледом и статусом, док је с друге стране све што је добијено неу темељено и без заслуге.

Прву Нушићеву „Министарку“ играла је глумица Жанка Стокић давне 1929. године на сцени Народног позоришта у Београду, а у поставци Српског народног позоришта главна улога поверена је Лидији Стевановић. Остале улоге тумаче Југослав Крајнов, Јована Мишковић, Марко Савић, Александар Гајин, Сања Ристић Крајнов, Тијана Максимовић, Гордана Јошић Гајин и многи други.





■ КОНЦЕРТ

Амира Медуњанин у Центру „Сава“

Певачица севдалинки Амира Медуњанин, позната у свету и као „балканска Били Холидеј“, одржаће велики београдски концерт 21. фебруара, у Центру „Сава“.

Певачица из Сарајева на досадашњих неколико албума понудила је своје надахнуто виђење старих песама из Босне и Херцеговине, али и Србије и Македоније као што су „Ах шта ћемо љубав крити“, „Крадем ти се у вечери“, „Калеш бре Анђо“, „Мито бекријо“, „Маријо Дели Бела Кумријо“, „Кафу ми драга испеци“, „Зајди, зајди“ и „Јано мори“, „Што те нема“...

Новинар лондонског листа „Гардијан“ Гарт Картрајт Амиру назива „босанском Били Холидеј“ (епитет који касније прераста и у „балканску Били Холидеј“), поредећи начин на који се игра са севдахом, налазећи нови контекст и форму у традицији старој стотинама година. Амира Медуњанин долази у пратњи врских музичара – поред Бојана Зулфикарпашића за клавиром и контрабасисте Ненада Василића, ту су и Амар Чешљар на перкусијама и гитариста Бошко Јовић.

Диви севдаха, која последњих година својим наступима увесељава публику широм света, ово ће бити четврти концерт у Београду, али први у Центру „Сава“.

– Центар „Сава“ је једна од дворана у бившој Југославији која има посебан статус. За мене је то велики изазов, зато се и веома озбиљно припремам за концерт – каже Медуњанин. – Искрено се надам да ћемо се мало шалити, пуно смејати, пуно певати, мало плакати, па онда опет све испочетка. Дакле, очекујем да сви заједно одморимо душу.

■ КЊИГА

„Таи“ Горана Гоцића

Као и обично, након доделе НИН-Кове награде, у овој рубрици препоручујемо књигу добитника. Овогодишњи лауреат је Горан Гоцић, који је написао роман првенац „Таи“.

Главни јунак романа „Таи“ је средовечни мушкарац, пишевих година и светоназора, који одлази на путовање на Тајланд где доживљава бурну љубавну авантуру која га наводи да преиспита сопствене вредности и да се врати себи. Аутор каже да ова књига, коју је писао две године, садржи много биографског.

– Писао сам је у неком стању романтичарске грознице. То осећање је као нека врста ерупције. Имао сам



поприличну кризу на свим пољима у време када је тај роман настајао. Он је у себи као тематску линију имао и мотив спасења, а и сам је био нека врста спасења за аутора. Вратио ме писању на један врло драматичан начин. Врло су интензивна и бурна осећања, и та интензивна и бурна осећања и сада се некако настављају са овим наградама – каже Гоцић.

Владислава Гордић Петковић, чланица жирија, каже да је основна тематска окосница награђеног романа љубав.

– Драго ми је да је у награђеном роману љубав имала приоритет – каже Владислава Гордић Петковић. – Свакако треба читати, треба посветити пажњу сваком стваралачком напору, зато што је сваки роман заправо један индивидуални покушај борбе против општег осећаја сувишности.



■ ИЗЛОЖБА

„Црно и бело – прича о чоколади“

Угалерији Природњачког музеја на Малом Калемегдану отворена је изложба о најпопуларнијој посласци на свету – чоколади. Ауторке изложбе Олга Васић и Деса Ђорђевић Милутиновић две године су радиле на припремању изложбе, а још раније су почеле са делом истраживачког рада. Посетиоци ће на изложби сазнати где је пронађена најстарија чоколада на свету, како је изгледала чоколада Маја и Астека и коју је улогу имала у њиховом животу, али и како је кроз историју и различите цивилизације, уз помоћ индустријског развоја и комерцијалних захтева настала савремена чоколада у којој свакодневно уживамо.

Сазнаће, такође, шта је праслина, а шта пралина, када је и ко води чоколадни рат, где се налази Академија чоколаде и где постоји чоколадно ропство. Видеће чоколаде разних облика, величина и укуса, прибор и посуде за чоколаду какве су користили Маје и Астеци, прву „у устима топиву“ чоколаду, направљену давне 1879, прву кутију за пралине креирану пре скоро сто година, прву чоколаду са наших простора и још много других занимљивих и укусних експоната.

На изложби је приказан вишеструки значај чоколаде, не само као омиљене посласнице, већ и као привредни, економски и цивилизацијски фактор. Веома је значајно што ће на изложби, која је подељена на црни и бели део (због црне и беле чоколаде), посетиоци сазнати шта се сматра правом чоколадом и како се она производи. Изложба је угалерији Природњачког музеја отворена до краја марта, а након тога креће на гостовања по Србији.

ЈЕЛЕНА КНЕЖЕВИЋ



Најбрже се троше калорије из свих врста меса, беланца и из неких млечних производа, и то не само током вежбања и шетње, него и у периоду између тих активности, па је важно бити активан, каже др Бранко Јаковљевић

Гени су само изговор за дебљину

Како неке особе могу себи да приуште по неколико обилних дневних оброка, чоколадице и бомбоне, чак и велики оброк усред ноћи, а да немају проблем са вишком килограма, питање је које не мучи само оне који себи броје залогаје, већ и научнике. Научници познатог медицинског центра „Бетесди“ проучавали су особе чија је тежина идеална, у нади да ће открити шта то код других људи проузрокује гојазност. Иако су помно проучавали све што су добровољци унели од јела, али и шта су излучили, контролисали су и температуру просторије у којој су испитаници боравили, искључиво је одржавали на 18 степени, верујући да и претерана топлота током сна и боравка доприноси гојазности, вадиле су им крв и пратили метаболизам, али до одговора још нису дошли. Зашто је неко мршав и здрав цео живот, а никада није водио рачуна о томе шта једе, а друга особа, увек пуначка иако тврди да води рачуна о томе шта једе, научници одговор траже у генетици.

– Дефинитивно постоје људи који могу да крше неке препоруке о исхрани када говоримо о количини хране коју једу, као и о избору намирница, а да при томе немају вишак килограма. Међутим, килограми нису једини показатељ да ли нам исхрана угрожава здравље. Без обзира што килограми могу да буду у оптималним границама, погрешна исхрана оштећује крвне судове и фактор је ризика за многе болести – каже професор др Бранко Јаковљевић, специјалиста исхране са Института за хигијену Медицинског факултета.

Наш саговорник сматра да су тврдње да су гени криви зато што смо мршави или гојазни само обичан изговор.

– Постоје људи који се лакше и теже гоје, килограме добијају и губе брже и спорије. То је последица специфичних гена које носи свако од нас. Често од пацијената можете да чујете како нису они криви што имају вишак килограма, него је за то одговорна генетика. Последњих 20 година огромне паре су усмерене на генетска истраживања гојазности, без неких валидних и применљивих резултата. Такође, тешко је одржива теза да нижа температура у стану у којем боравимо и спавамо, доприноси сагоревању калорија и одржавању идеалне тежине. Јер, да је тако, људи који живе у тропским, афричким земљама били би гојазнији, а они су већином мршави, а ни становници север-

них крајева Европе не могу да се похвале виткошћу.

Како онда објаснити да међу нашим горштацима са Пештера, где је много хладно, нема много гојазних?

– Тајна тих сељака са Пештера крије се у томе шта једу и колико раде. Они једу природну, а не индустријску храну и обављају пуно физичког, тешког посла. Не можемо да занемаримо 99 одсто утицаја уноса хране и физичке активности због можда једног процента утицаја нижих температура – одговара др Јаковљевић. Веома је тешко проценити потрошњу калорија, јер то зависи од тога колико намирница и оброка уносимо, али је значајан и утицај температура!

– Калорије се не троше само у шетњи или приликом вежбања него и између шетњи. Физичка активност је битна, али никада не можете потрошити калорије вежбањем онолико колико сте их унели храном – објашњава др Јаковљевић и наводи пример тенисерки, које проводе осам сати дневно у физичкој активности, па ипак имају стомачиће и јаке ноге.

– Добро је познато да протеини у исхрани убрзавају базални метаболизам чак до 30 процената. То су калорије из свих врста меса, беланца и из неких млечних производа. Постоје калорије којих нисмо свесни – најчешће се греша са ситним грицкалицама које у току дана узимамо, а мислимо да се то „не броји“, јер нису прави оброк. Индустријски произведена храна, производи из пекара и сокови највећи су извор калорија – упозорава др Јаковљевић. п. о. п.

„Ноћне птице“ – мршавије?

Недовољно сати сна, касни одлазак на спавање, као и рано буђење, у неким студијама се наводе као „кључ“ за смањену телесну тежину. Поремећај сна и несаница се у поменутом истраживању такође чешће везују за мршавије особе.

– Мршаве особе се можда могу уклопити у неки генетски миље. Ипак, ако те особе немају проблем са тежином, прети им опасност да наруше здравље. Сан је неопходан да се организам регенерише. Са друге стране, врло често је мањак сна ризик за гојазност. Када је неко будан 19 сати, он практично 19 сати има прилику да нешто једе и да буде гладан – сматра др Јаковљевић.

Свака ујорна љавобоља тражи исцйивање

Тумори мозга данас се у великом броју случајева успешно лече и то више није дијагноза која значи смак света и крај живота. Ипак, неурохирург доцент др Горан Тасић из Клинике за неурохирургију Клиничког центра Србије, наглашава да не може да се говори о апсолутном излечењу најмалигнијих тумора, али правовременом операцијом и лечењем тумора, који су на граници између доброћудног, бенигног и оних најмалигнијих, данас код више од 70 одсто случајева постиже излечење.

– Србија може да буде поносна на своју неурохирургију. У овој области ми не заостајемо за савременом светском медицином. Пратимо светске трендове и истраживања и тумор на мозгу данас не мора да буде фатална дијагноза, али то зависи од врсте тумора. Тумори мозга обухватају од два до пет одсто свих тумора. Нажалост, глиобластома мултиформни тумор на мозгу спада у четири најмалигнија тумора у организму, после рака плућа, карцинома панкреаса и рака дојке. Код овог тумора данас продужење живота постижемо захваљујући хемотерапији. Тумори мозга имају опасну особину да се никад не јављају у празном простору, где је била извршена операција, него увек имају тенденцију раста ка средини мозга – објашњава др Тасић.

У неурохирургији и неуроонкологији води се рачуна да се код пацијента постигне добар квалитет живота. Продужење живота не значи да пацијент буде оперисан по сваку цену, везан за кревет и зависан од туђе неге, јер ту нема говора о квалитету живота. Зато се операције планирају и добро се разматра какав ће бити живот такве особе после обављене операције.

– Идеално би било када би сваки пацијент могао да се врати редовним активностима, али то све зависи од врсте и типа тумора. Зато и одлука да ли ће пацијент бити оперисан зависи од тога у којем делу мозга се тумор налази. Карактеристично је да се у тумору мозга налазе и туморске и нормалне ћелије и некада то неурохирурзима не дозвољава да ураде радикалну операцију, јер би операцијом могли да направе веће оштећење него што је сам тумор – објашњава др Тасић.

Тим др Тасића иза себе има серију од

Неурохирурџ др Горан Тасић ујозорава да се мора водити рачуна о свакој љавобољи, инфекцији синуса, носа, ља чак и кварном зубу, јер све љо ујрожава виљалност крвних судова мозга

128 операција тумора и васкуларних малформација на можданом стаблу, које чини највиталнију структуру мозга у којој се налазе сви центри: за дисање, рад срца итд.

– Ово су центри од којих зависи живот. До деведесетих година у свету то је била територија која се избегавала. Врло брзо смо и у Србији почели да оперишемо туморе можданог стабла, а после четири године је то постала рутинска операција. Данас имамо највеће серије и одличне резултате, по којима нас зна Европа и свет – каже др Горан Тасић.



Не игнорисати главобољу

– Апелујемо да се свака главобоља, која није једнострана, а упорно траје неко време, испита, јер у пет до осам одсто случајева се иза ње крије анеуризма. Ако таква анеуризма пукне – 30 одсто људи је мртво на лицу места. Иза мигрене се у три одсто случајева крије анеуризма. На анеуризму треба помислити и када некога заболи глава и падне му капак, ако неко постане неспретан и вуче ногу. Када се неко жали да га у „у слепоочници лудачки боли“, у 15 одсто случајева таквог бола узрочник је анеуризма.



■ Др Горан Тасић

Анеуризме су изолована испупчења, проширења на крвним судовима мозга, која ако остану неоткривена могу изненада да пукну и доведу до смрти или тешких оштећења, а подједнако су опасни поремећаји циркулације у мозгу и у кичменој мождини. Највећи део поремећаја се решава операцијом. У једном броју случајева глава се не отвара, јер операција носи повећани ризик па се делује методама интервентне радиологије.

– Ако пацијента код неурохирурга доводи губитак свести, то је већ касно упозорење. Морају се уочити ранији знаци. Данас је снимак на скенеру или на магнетној резонанци довољан налаз да се утврди да ли неко има анеуризму и да таквог пацијента излечимо. После педесете године живота, у организму се мења читава количина еластина и зато је то критичан период када најчешће долази до пуцања анеуризме – каже овај неурохирург, упозоравајући колико се мора водити рачуна о свакој главобољи, али и инфекцији синуса носа, па чак и кварном зубу, јер све то угрожава виталност крвних судова мозга.

П. О. П.

На стеновитој заравни изнад реке Ибар, недалеко од Рашке, у селу Павлица, налази се манастир Стара Павлица. Рушевине те старе цркве усамљено стоје високо на стени изнад пруге која води долином Ибра. Претпоставља се да је манастир подигнут или у преднемањићкој ери или на самом почетку владавине Немањића, крајем 12. века. Према неким стилским анализама, може се тврдити да је манастир постојао и пре него што је Стефан Немања дошао у Ибарску долину.

Манастир Стара Павлица први пут се помиње у даровници краља Стефана Првовенчаног, као мушки манастир и метох манастира Студеница. Ипак, не зна се поуздано ко је подигао тај манастир. У неким историјским изворима, наводи се да је манастир био посвећен светом Петру, те да се историјски повезује са црквом Светог Петра и Павла у Новом Пазару. Постоји и легенда по којој се српски ратник и војсковођа Никола Алтомановић крио у манастиру Ста-

ра Павлица, пре него што га је заробио цар Лазар.

Некадашњи манастир а данашња црква Стара Павлица, грађен је у периоду од 1040. до 1150. године. Црква Стара Павлица представља тробродну грађевину са основом уписаног крста. Источна страна цркве манастира Стара Павлица завршава се са три апсиде при чему је средња највећа и тространа, док су остале две полукружне. Кубе се директно ослања на квадрат лукова, који носе снажни стубови. Манастирска црква је грађена од камена, цигле и опеке, а вредности манастира доприносе и фрагментарно сачуване фреске које имају несумњиве ликовне вредности. На зидовима манастира Стара Павлица преостала су два слоја живописа. Млађи слој живописа датира из 13. века. Преостали слој фресака у куполи и на луковима доста је изbledео. Боље очувани фрагменти фресака сведоче о високом квалитету као и то да постоји сличност између њих и фресака манастира Ђурђеви Ступови.

У склопу манастира, налази се црква посвећена апостолима Петру и Павлу. Манастир је кроз своју историју претрпео доста оштећења. Највеће оштећење, претрпео је тридесетих година 20. века када се градила пруга која и данас постоји у подножју тог велелепног манастира. Манастир је обновљен седамдесетих година 20. века. Данас је манастирска црква Стара Павлица конзервирана. Занимљиво је да се недалеко од манастира Стара Павлица, налази и манастир Нова Павлица који су крајем 14. века подигла браћа Мусић, а сахрањени су након погибије у Косовском боју испод својих портрета у манастирској цркви.

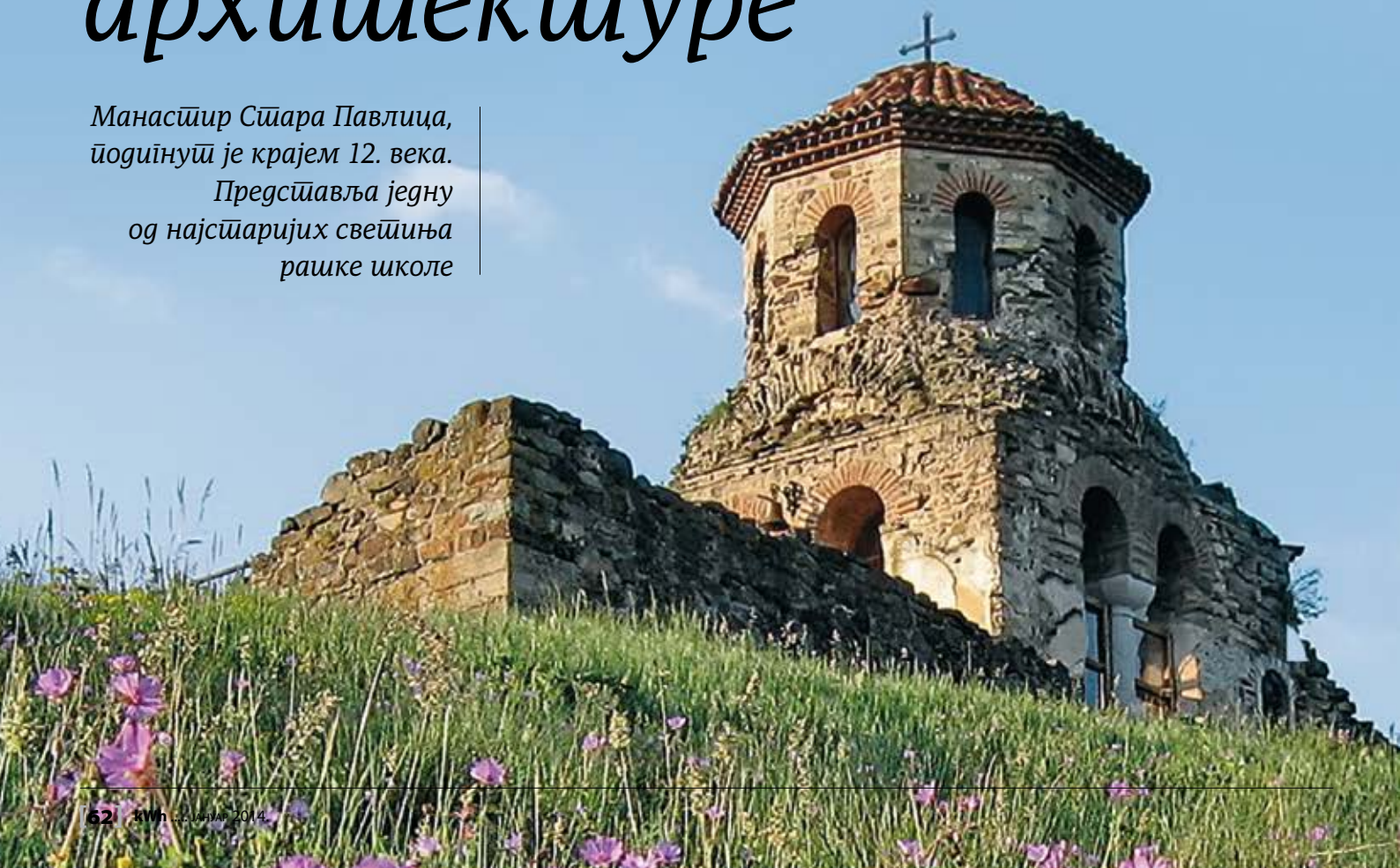
Манастир Стара Павлица, драгуљ је српске средњовековне архитектуре. Иако загонетни манастир, чију тајну настанка још нико није открио, за разлику од осталих немањићких манастира није скривен од туђинских погледа и путева, већ поносно стоји на једном пропланку тако да га сваки путник чак издалека може видети и бити надахнут.

АНА СТЕЈЉА

Драгуљ српске средњовековне архитектуре

Манастир Стара Павлица, подигнут је крајем 12. века.

Представља једну од најстаријих светиња рашке школе



Градишелъ металске индустрије Србије

Рударски инжењер, универзитетски професор и члан Њујоршке академије наука – Миодраг Чеперковић – сматра се градитељем металске индустрије Србије. Човек импресивне биографије, изузетног образовања (говорио је енглески, руски, немачки а служио се италијанским и арапским језиком), великог радног ентузијазма и стручности, дао је немерљив допринос српском рударству и металској индустрији.

Рођен је 1927. године, у насељу Руђинци, крај Врњачке Бање. Након што је гимназију завршио у Крушевцу уписао се на Рударски факултет Техничке велике школе у Београду, где је дипломирао 1950. године. Докторирао је 1965. године на Рударско-геолошком факултету у Београду. Радио је на месту погонског инжењера у РМК Трепча, у руднику „Стари трг“, затим је био на месту директора рудника олова и цинка „Ајвалија“ и „Кишница“, потом је постављен за првог директора новоформираног предузећа за истраживање руда гвожђа у Србији „Мокра Гора“, и директора предузећа у оснивању „Рудника и железара“ у Смедереву. У оквиру рада у рударству, имао је велики успех у експлоатацији оловно-цинкане руде и реконструкцији неколико рудника (Стари трг, Ново брдо, Кижница и Шупља стена). Учествовао је и у истраживању руде гвожђа, никла и кобалта на подручју Србије, као и у пројектовању и изградњи рудника гвожђа „Рудиште“ и „Сува руда“. У области металургије, Чеперковић се истакао бројним пројектима. Изградио је Фабрику шавних цеви у Урошевцу, „Поцинковаоницу“ у Вучитрну, Фабрику за производњу белог лима у Шапцу, Фабрику за производњу профила и профилисаних цеви у Алексинцу, формирао је и руководио здруженим предузећем „Југометал комбинат“ Београд. И поред свих успеха које је постигао у струци, Миодраг Чеперковић је 1976. године смењен са свих својих дужности, под оптужбом тадашњих власти да је „техноменаџер“.

Након смењивања са свих функција, др Чеперковић се бавио различитим пословима. Био је представник Привредне коморе Југославије у Каиру, затим представник „Металсервиса“, а потом и „Београдске банке“ у Њујорку где је до 1983. године, радио на пословима стратешког развоја електропривреде и сировинске базе у Србији у пројектном тиму др Аврамовића. Био је и консултант банке „Мери

Рударски инжењер, професор факултета, члан Њујоршке академије наука, заслужан за изградњу металске индустрије Србије



Железара Смедереву

Линч“ из Њујорка за инвестирање у СЦГ, саветник за питања рударства и металургије у „Гоши“ и председник Научног већа Института „Кирило Савић“ у Београду. По повратку у Србију, постављен је за потпредседника Међународне асоцијације за инвестиције у Југославији, и на тој дужности остаје до пензионисања, 1986. године. Након пензионисања, био је ангажован као консултант по питању инвестирања, на предлог Компаније „Мерил Линч“ из Њујорка. Године 1982. био је изабран за члана Њујоршке академије наука.

Миодраг Чеперковић био је активан и као педагог. У звању ванредног професора, организовао је и одржавао наставу на Факултету организационих наука у Београду. За свој рад, више пута је награђиван, похваљиван и одликован.

Његова вечита инспирација, као и предмет научно-истраживачког рада били су рудници као и марљиви људи који експлоатишу дубине земље зарад напретка човечанства. Тако је већина његових књига (укупно 22), посвећена рудницима и рударима. Занимљиво је да је за једну од својих књига „Несреће у рудницима“ корице илустровао чувени српски сликар Мића Поповић, иначе добар пријатељ професора Чеперковића.

У сећању професора Чеперковића чувају се и неки догађаји из ратних година. У рат је отишао са непуних 17 година а ослобођење дочекао рањен, у Шестој пролетерској бригади. Занимљив је и његов сусрет са некадашњом шефовицом америчке дипломатије Медлин Олбрајт. Године 1943. пролазећи поред гимназије у Врњачкој Бањи, срео је другарицу Дану Поповић. У њеном друштву, налазила се једна девојчица

(ћерка високог чешког дипломате), Јеврејка, коју су звали Нина Јелена и која је живела у кући његове другарице. Касније је сазнао да је то Медлин Олбрајт, прва жена која је постала државни секретар у САД. Нажалост, у његовим сећањима су и неки страшни догађаји везани за Јасеновац. Након одласка у пензију, Миодраг Чеперковић посетио се мирном животу и својој породици. Умро је 2006. године и сахрањен је на Новом гробљу у Београду.

Професор Чеперковић је остварио стари српски али и лични сан о индустрији гвожђа у Србији. У тај свој сан, уткао је толико енергије, рада и посвећености да је заслужио да се његово име у оквиру српске науке, рударске и металске индустрије отргне од заборавља.

АНА СТЕЉА

Вина са краљевском традицијом



Шумадијско-великоморавски рејон обухвата велики део централне Србије, јужно од Саве и Дунава, у сливовима река Колубаре, Велике Мораве и Млаве. Највећи део винограда простире се на брдовитим теренима, на југоисточним, јужним и југозападним експозицијама. Геоклиматски услови су веома повољни за развој више различитих сорти винове лозе намењених производњи врхунских вина. Сортимент је шаролик, а некад узгајане аутохтоне сорте смедеревку и прокупац све чешће замењују совињон бели, шардоне, пино ноар, франковка, мерло и каберне совињон.

По некадашњој класификацији, овај рејон је имао четири подрејона: Млавски, Јагодински, Београдски и Опленачки. Млавски подрејон готово да је нестао, у Београдском се обнављају Крњевачко и делом Смедеревско виногорје. У Јагодинском подрејону, запуштена су јовачко и параћинско виногорје, јагодинско се оживљава, док је левачко виногорје у убрзаном развоју. Опленачки подрејон поново је заживео, али на жалост само делимично, те су многи терени у овим крајевима, који су иначе идеални за узгој лозе, и даље под ратарским културама.

Шумадијско-великоморавски рејон карактерише богата историја. На овим просторима

Прве писане записе оставио је Француз Де ла Брокијер из 1432. године, који је у својим путописима споменуо да Шумадија има добро вино.

За опленачки крај најбитнија 1903. година када је у селу Бања код Аранђеловца основана Венчачка виноградарска задруга, а њом и вински подрум краљевске породице Карађорђевић у Тополи

вино се производило од давнина, а прве писане записе оставио је Француз Де ла Брокијер из 1432. године, који је у својим путописима споменуо да Шумадија има добро вино.

Деспот Стефан Лазаревић и Ђурађ Бранковић ширили су још у 15. веку винограде у крајевима око Смедерева. У то време, у виноградима су постојали и мали подруми у којима се могло спавати и попити мало вина. На виноградарство овог краја утицао је и Милош Обреновић, који је на локацији Златни брег подигао тридесетак хектара винограда, где се и данас узгајају смедеревка, совињон и каберне.

Прве специјализоване виноградарско-винарске задруге у Србији основане су крајем 19. и почетком 20. века у селу Бања (Аранђеловац), Смедереву и Јовцу (Јагодина). Први лозни радник у Србији основан је 1882. године у Смедереву. Дуга традиција виноградарства у јагодинском крају допринела је да се 1898. године оснује и затим подигне „Јагодински подрум“, као један од седам у нашој земљи.

За време владавине Милоша Обреновића помиње се и богат род грожда у Тополи, али је за опленачки крај најбитнија 1903. година када је у селу Бања код Аранђеловца основана Венчачка виноградарска задруга, а потом и вински подрум краљевске породице Кара-

Ђорђевић у Тополи. Тринаест добростојећих виноградарских из села Бање и Липовца (Топола–Аранђеловац) основали су 1903. године у селу Бања „Венчачку виноградарску задругу“, прву те врсте у Србији. Подрум који су удружени виноградарски подигли 1911. године могао је да прими 20 вагона вина, а винарија је била највећа на Балкану, и позната по производњи пенушавог вина. Подрум те задруге годишње је посећивало око 50.000 туриста.

После периода када се грожђе производио на великим државним плантажама, или у приватним виноградима, али за велике државне подруме, и у овом делу Србије све је више приватних, савремених винарија већих капацитета које производе вина изузетног квалитета, које је прихватило чак и избирљиво инострано тржиште. Стари виноград се обнављају, али је све више нових приватних винарија.

Последњих неколико година, углед виноградарства и винара овог дела Србије, али и земље уопште повратили су приватни подруми у Винчи, Крњеви и Смедереву.

Учествовање на иностраним салонима вина и све већи број освојених награда, сигурно су доказ квалитета вина које овај рејон и сама Србија има да понуди. Најбољи показатељ је винарија Александровић, која годинама уназад осваја награде на престижним интернационалним сајмовима и салонима, и чија вина се увелико извозе у Русију, Кину и Америку.

У шумедијско-великоморавском рејону на преко 6.000 хектара подједнако се гаје и црне и беле сорте, па чак и у северним подручјима у којима је некада било „правило“ да се гаје беле сорте грожђа. У овом рејону, приватни по-



Шумедијско-великоморавски рејон

Подрејони виногорја

Београдски

Смедеревско
Грчанско
Дубонско
Крњевачко

Опленачки

Венчачко
Космајско
Рачанско
Крагујевачко

Јагодински

Јагодинско
Левачко
Јовачко
Параћинско

Млавски

Браничевско
Ореовачко
Ресавско



друми и винарије производе више од 900.000 литара доброг вина годишње.

У близини Београда, налази се Огледно добро за воћарство и виноградарство Радмиловац које припада Пољопривредном факултету у Земуну, научно-образовној и истраживачкој установи која је дала немерљив допринос развоју гајења винове лозе и производње квалитетног вина у Србији.

Огледно добро је легат Пољопривредном факултету из 1940. године Јевросиме, Симе и Милана Вукићевића, а простире се на око 100 хектара. Виноград је засађен на 15 хектара, од чега је у роду девет хектара винских сорти, а остало су млади виноград и засађене стоне сорте. Осим производње квалитетног аутентичног београдског вина, овде се обављају и вежбе студената, научна истраживања која су допринела развоју виноградарства и винарства деценијама у Србији, односно у бившој Југославији. Добро у свом поседу има колекцију винове лозе, а последњих година се посебно истражују аутохтоне сорте као што је прокупац који се овде гаји у 50 варијанти од којих треба да настану клонови од чијег ће се грожђа производити аутентично српско вино високог квалитета.

У савремено опремљеном подруму настају аутентична и квалитетна бела и црвена вина, која у ограниченим количинама (око 25.000 литара годишње) налазе пут до љубитеља овог божанског пића. Не кажу случајно за вина која настају овде да су „сунце Радмиловца заробљено у бобице најплеменитијих сорти винове лозе“ и да „најчудесније искри у винској чаши обасјавајући пут до хармоније душе“.

Н. СТАЈЧИЋ



Фото Ненад М. Перић

Један њоршреџ џеџ форинџи

Београд, лето 1844. године, у „Новинама сербским“ освануо је оглас следеће садржине: „Долепотписати узима слободу јавити почитаему публикуму овдашњему да он има особито важну новоизобретену машину за дагеротипирање (малање) лица која врло добро и са најбољим изгледом тако излазе, да је досад сваки који је год овом машином портретиран, савршено задовољан био. Малање ово бива за 20 до 40 секунда. Цена је истог рада на плати-

може претпоставити да није цабе седео 15 дана у Београду.

Када се погледа наведена цена и шта се све могло купити за понуђену цену тешко је претпоставити ко је себи могао приуштити луксуз. По ценама које су тад биле актуелне на Београдској пијаци, једна фотографија стајала је нешто више него две овце. Колико је „стадо“ потерао Капилери из Београда за сад се не зна, али стоји да је „узимање светла“ било више него скупо.

Пуџујући фоџоџрафи имали су врло мале захџеве у свом „мобилном аџељеу“.

Све би било џоџово за неколико минуџа

Колико је интересовање било за нову технику портретисања, говори и податак да се тек после три године појавио оглас у „Новинама сербским“ са сличним садржајем. Тада су се рекламирали портрети на стаклу и сребру, и обука заинтересованих у оријенталном живописању и издрази дагеротипије, а цене су у односу на претходника далеко ниже, у потпису је Јосиф Калеин, такође Аустријанац.

Адолф Дајч (1849-50) најављује и нову технику снимања на хартији – талботипију. Техника названа по проналазачу, Енглезу Хенри Фокс Талботу. Тада се први пут примењује и техника негатив-позитив, чиме се омогућавало умножавање фотографија. У својој понуди тај светлописац имао је поред обичних и колорисане портрете.

М. ДРЧА

Истина и жене

Педесете године довешће још више фотографа у Србију. Посетиоци првих фотографских атељеа нису увек били спремни да прихвате неумољиву истину фотографске слике у којој се богатство колорита своди на црно-белу боју. Две године након појаве прве фотографије жене у Француској су скоро објавиле рат дагеротипији. И код нас је било реакција на нову технику: „тако лепо нагрдио - и као какву награду свету предати тео“. Овако се Милица Стојадиновић Српкиња пожалила Мини Караџић на свој портрет којег је израдио Анастас Јовановић. Уз велико задовољство и понеко разочарање фотографска камера, као нови инструмент механичког записивања природних слика, на велика врата улази у Србију, и пратиће све значајне личности и догађаје у времену које долази.



Грађански портрет

Милица Стојадиновић Српкиња талботипија

ни од метала по величини ове од једног лица 5 форинти, а од више лица уједно осам форинти сребра. Обитава у кафани Дунавовића до варош капије. Јосиф Капилери дагеротиписта из суседне Аустрије.”

После снимања Кнеза Михаила три године раније, то је први знак доласка фотографа на наше просторе. Пуџујући фотографи имали су врло мале захџеве у свом „мобилном атељеу“. Све би било готово за неколико минута. Једини услов је био да има довољно светла. За позадину би се користио раван зид или платно. У понуди је била уникатна портретна фотографија на металу, лепо упакована у кутију златне боје величине табакере, и од тог тренутка била је доступна грађанству. Колико је портрета направио тај фотограф за сада се не зна. Нема ни једне фотографије из тог периода, али се



Из прошлости Електропривреде Србије



Да би се формирало акумулационо језеро ХЕ „Ђердап 1“ расељено је око 8.500 становника, неколико насеља је потопљено, а живот становника почео је да се одвија неким новим токовима. Доњи Милановац и Гвоздена капија пре потапања (1958)



