

Наш ињтервју:

Драгомир Марковић,
генерални директор ЈП ЕПС

Морамо у промене



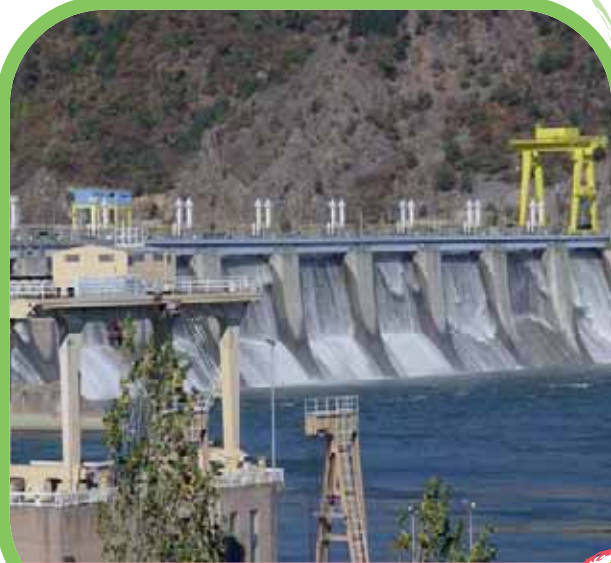
ЕПС У ПРОЦЕСУ ТРАНСФОРМАЦИЈЕ

Кеч ез ЧЕЗ

(или како да ЕПС постане регионални лидер)



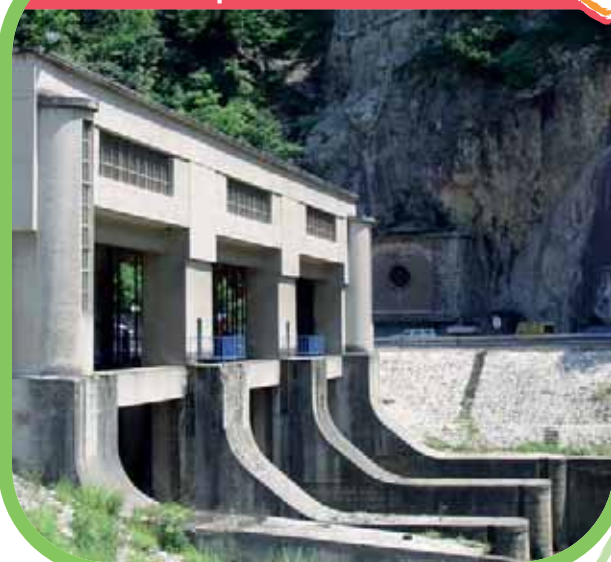
Досије:
РЕВИТАЛИЗАЦИЈА ХИДРОЕЛЕКТРАНА



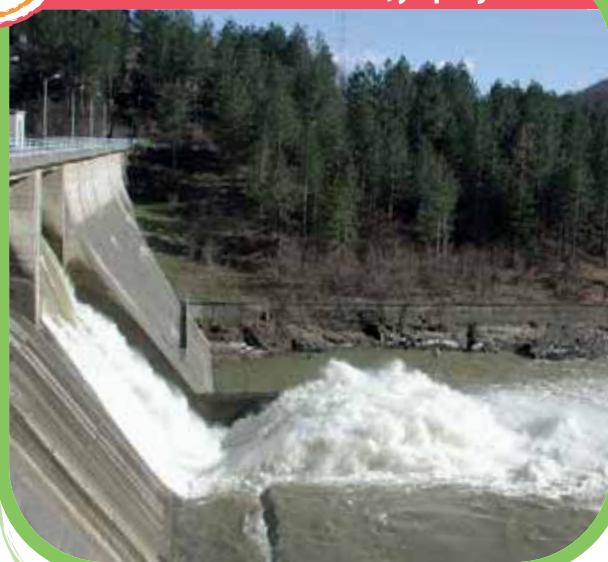
ХЕ Ђердап I



ХЕ Бајина Башта



ХЕ Овчар Бања



ХЕ Међувршје

ДОГАЂАЈИ

МЕЂУНАРОДНО САВЕТОВАЊЕ
„ЕНЕРГЕТИКА 2009“ НА ЗЛАТИБОРУ
Развојем из кризе

страница 19

ОКРУГЛИ СТО „БАЛКАНМАГАЗИНА“ НА
ТЕМУ: „СРБИЈА ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИ
ЛИДЕР У РЕГИОНУ“
Прилагођавање закона
великим пројектима

страница 25

АКТУЕЛНЕ ТЕМЕ

ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКА СИТУАЦИЈА
Пуне акумулације и
депоније угља

страница 33

ЕНЕРГЕТСКА РАСКРШЋА
Како (про)дати зелену
енергију?

страница 40

ПРИВРЕДНА ДРУШТВА

НА КОЛУБАРСКОМ КОПУ ПОЉЕ „Д“
Велика сеоба механизације

страница 41

РЕМОНТИ ПОСТРОЈЕЊА ТЕНТ „А“
„Четворка“ поново на
мрежи

страница 42

„ЕЛЕКТРОВОВДИНА“: ПРЕЛАЗАК
ТРАФО-СТАНИЦА ОГРАНКА ЗРЕЊАНИН
НА ВИШИ НАПОНСКИ НИВО
Двостепени систем за још
15 одсто објеката

страница 46

СВЕТ

ЕНЕРГИЧНА ПЛАНЕТА
Сироти богаташи

страница 52

У СЕПТЕМБРУ У ПАКИСТАНУ ПОЧИЊЕ
ГРАДЊА ВЕЛИКЕ ХИДРОЕЛЕКТРАНЕ
Инд дарује струју

страница 55

КУЛТУРА

БИОСКОП
„Свети Георгије убива
аждаху“

страница 62

ЗДРАВЉЕ

У СРБИЈИ ПОЛА МИЛИОНА ОБОЛЕЛИХ
ОД ДИЈАБЕТЕСА
Мало користи од таблета

страница 64

ЉУДИ

НЕНАД НИКОЛИЋ, ПРИПРЕМНИ РАДОВИ
КОПА „ДРМНО“
Шефовање с крмпом

страница 66

УПОЗНАЈМО СРБИЈУ

ДОМ АКАДЕМИЈЕ
Достојанствени украс
Србије

страница 68

ЛЕСКОВАЦ, ПОСТОЈБИНА ТЕКСТИЛА И
РОШТИЉА
Ризница у запећку

страница 70

РЕГИОНАЛНИ ЕНЕРГЕТСКИ ФОРУМ У САРАЈЕВУ: НИЗ САСТАНАКА ДЕЛЕГАЦИЈЕ ЕПС-а СА ЕВРОПСКИМ ЗВАНИЧНИЦИМА

Милијарде за Србију



страница 16

КАКО ЈЕ ЧЕЗ ПОСТАО ЧЕЗ?



Златна кока уместо приватизоване компаније

страница 26

СРБИ НА КОСОВУ И МЕТОХИЈИ ПРИВРЕМЕНО ДОБИЛИ СТРУЈУ

Траже своје предузеће, а нуде им се уговори



страница 28

НА ЛИЦУ МЕСТА: У СУСРЕТ СТАРТУ ПЕТОГ БТО СИСТЕМА НА КОПУ „ДРМНО“



Сам свој мајстор

страница 44



Пета година „kWh“



Насловна страна првог броја листа
ЕПС-а у колору

тај почетни ентузијазам и квалитет одржати у годинама које долазе. Ентузијазма и даље има. Сваки нови број је нови изазов. Реакције читалаца листа, чији се круг мимо очекивања проширио и ван ЕПС-а, показују да је модернизација листа била прави потез. Јављају нам се, са задовољством кажемо, и читаоци ван Србије. Поједини текстови се, на тражење сајтова из окружења, и преводе. Траже га пословни партнери ЕПС-а, студенти, професори, ученици средњих школа, они који раде магистарске и докторске радове...

Пре четири године најављивали смо да нам је циљ да „kWh“ постане најбољи електроенергетски лист у региону и да тако следи своју компанију која жели да на том простору постане буде лидер. Верујемо да су оба циља остварива.

ЕПС тражи директора за људске ресурсе

ЈП ЕПС расписао је 9. априла 2009. године јавни оглас за пријем извршног директора за људске ресурсе у радни однос на неодређено време. Услови за пријем су: висока стручна спрема, осам година радног искуства и поседовање особина, професионалних знања и способности потребних за обављање послова пословодства у области управљања људским ресурсима на највишем пословодном нивоу у ЈП ЕПС.

У поступку избора кандидата извршиће се провера особина и професионалних знања и способности путем одговарајућих тестова и разговора са кандидатима који уђу у ужи избор.

Пријаве са краћом биографијом (curriculum vitae) и доказима о испуњавању услова у погледу стручне спреме и радног искуства достављају се Служби за радне односе ЈП ЕПС на адресу: Београд, Царице Милице број 2. Особа за контакт: Бранка Круљ, телефон: 2024-878, e-mail:branka.krulj@eps.rs. Како је рок за конкурисање 15 дана од дана објављивања, последњи дан за подношење биографија је 23. април 2009. године. Право да конкуришу имају и они који већ раде у ЈП ЕПС.

Освежења, без отрежњења

Назад се, ето, приближио почетак велике обнове наше две велике хидро-централе: после више од четири деценије рада, 1. јуна креће ревитализација „Бајине Баште“. Млађи, „Ђердап 1“, ће радове који стартују 1. септембра, пак, дочекати као - 37-годишњак.

Обе ове електране су се, досад, наравно, више него исплатиле. За четири деценије „Бајина Башта“ је, рецимо, успела да произведе више од 63 милијарде киловат-часова електричне енергије. За нешто мање времена „Ђердап 1“ је произвео 213,5 милијарди киловат-часова. То је чак 19,5 милијарди kWh више но што су планери својевремено планирали, или таман толико колика би била - четворогодишња производња у тој електрани!

Заједничка карактеристика ревитализације агрегата у ове две електране је повећање инсталисаног капацитета које ће омогућити раст производње електричне енергије, бар у следећих тридесет година. Јачање снаге у њима износиће укупно више од 200 мегавата (у ХЕ „Бајина Башта“ за 12,5 одсто или за 50 MW, а у ХЕ „Ђердап 1“ за 10 одсто или за 162 MW), са чиме ће се значајно освежити производни капацитети ЕПС-а, мада је и даље остала једна дилема: није ли ово била права прилика и за изградњу петог агрегата у ХЕ „Бајина Башта“? Због кашњења у доношењу одлуке, од њега се засад одустало. Штета.

Ови послови за ЕПС се, међутим, могу схватити и као претходница оних још већих - најављеног новог инвестиционог циклуса који је у извесном смислу већ отпочео са пројекатима изградње нових хидроелектрана на Дрини у Републици Српској и објављивањем тендера за две нове термоцентрале. О њиховом значају се, приликом потписивања осме допуне Уговора о ревитализацији хидроагрегата ХЕ „Ђердап 1“, изјаснио и др Петар Шкундрић, министар рударства и енергетике, истакавши да се у условима светске кризе прве инвестиције у Србији дешавају у енергетском сектору, али и да су оне веома важне и због запошљавања капацитета домаће привреде.

И доиста, у ревитализацији ХЕ „Бајина Башта“ аустријска компанија „Andritz“, као извођач радова је за део послова већ ангажовала домаће подизвођаче -АБС „Минел“, „Гошу“, Институт „Михајло Пупин“, АТБ „Север“, „Електроизградњу“ и друге... Великих послова за домаће фирме, међутим, тек ће бити на ревитализацији ХЕ „Ђердап 1“, који ће као инвеститор у сопственој режији реализовати радове у износу од око 28 милиона долара. У току је расписивање не-



Пише: Миодраг Филиповић

колико великих тендера, а вредност само првог међу њима за монтажно-демонтажне и санационе радове износи око 300 милиона динара.

Учешће домаћих фирми очекује се и на увођењу система управљања, заштите и мониторинга, као и санацији дела опреме која ће се обавити у самој електрани „Ђердап 1“ Очекује се и у делу пројектовања и надзора над опремом која се производи у Србији... Све су то (веома) добре вести.

На другој страни је, пак, сасвим могуће да ће током поменутих ревитализација доћи и до извесних проблема, међу којима би се чак могли наћи и они из производне

сфере. Због упоредног обављања послова продукциони капацитети ЕПС-а ће, наиме, у периоду дужем од три године бити, „краћи“ за око 270 мегавата, па ће то бити и нови испит припремљености и оспособљености рудника угља и термоелектрана чији рекорди из протеклих година, додуше, упућују на закључак да због евентуалне несташице нећемо морати много да бринемо. Нећемо и због тога што се очекује да ће у кризним периодима, као реванш за испомоћ коју је давао „Ђердап“ у време када су наши суседи обнављали део заједничке хидроелектране, српски потрошачи моћи да рачунају и на позајмице из Румуније...

Већи проблеми би, међутим, могли да настану у - финансијској сфери!

У реализацији ових пројеката ЕПС ће, наиме, делом морати да учествује и са сопственим средствима. За ХЕ „Бајина Башта“, поред кредита немачке KfW банке, ЕПС обезбеђује 35,5 милиона евра, а за ХЕ „Ђердап 1“ по оба основа 67,2 милиона долара. Годишње оптерећење ЕПС-а за ХЕ „Бајина Башта“, по томе, износи девет милиона евра, док плаћање руском партнеру (укупно око 39 милиона долара) почиње по истеку руских обавеза проистеклих из старог клириншког дуга, дакле 2013. године.

Велико је, стога, данас питање како и одакле обезбедити толика финансијска средства? Овогодишње инвестиције већ су редуковане због помањкања пара, но сада када је очекивани (и најављивани) раст цена електричне енергије изостао, ствар изгледа још много горе, утолико пре што је, судећи по изјавама ресорног и других министара, штавише, потпуно неизвесно да ли ће поскупљења струје у овој години уопште бити.

А, шта ће Електропривреда Србије да ради у ситуацији када не буде имала новца ни за најприоритетније инвестиције? Шта ће да скине са списка...? Како да гради нове електране...



Илустрација: Н. Оташ

Морамо у промене

Писмо које сам упутио запосленима указује на неопходност промена, које ће, као и све промене, бити тешке. – Реструктурисање не значи почетак приватизације, али значи повећање пословне ефикасности, јер неефикасан ЕПС не треба држави. - Смањивање губитака струје је најпрофитабилнији пројекат ЕПС-а! – Уместо пет – три дистрибуције? - О приватизацији ЕП Црне Горе, сарадњи са ЕП Републике Српске, телекомуникацијама...



Драгомир Марковић

„Као што већина од нас зна, ЈП ЕПС се већ годинама налази у тешкој финансијској ситуацији. Побољшање тог стања уз постојећи начин пословања није на видику. Ниске цене електричне енергије, нестабилна и опадајућа вредност динара, стални раст трошкова, ниска пословна продуктивност, вишак запослених, високи губици електричне енергије у дистрибутивној мрежи, у којима је значајно учешће крађе... неки су од главних узрока лошег пословања...“

Ово је само део, и то уводни, писма које је Драгомир Марковић послао сваком запосленом у ЕПС-у у часу када је постављен за новог генералног директора овог нашег значајног јавног предузећа. За многе, био је то оригиналан, а и неубичајен потез који су неки, међутим, протумачили и као упозорење да све нас у ЕПС-у чекају тешки дани и болни резови, готово у духу оног Черчиловог обећања Британцима о „крви, зноју и сузама“. Како би запослени у компанији добили више информација којим путем креће ЕПС, на почетку разговора за „kWh“ запитали смо генералног директора:

• Шта сте хтели да поручите интерној јавности у систему ЕПС-а?

- То писмо доживљавам као нешто што треба да буде уобичајена пракса... Писмо није никакав хвалоспев било коме и било чему. То је реалан опис стања и најава нечега у шта ЕПС, ако жели да постане профитабилна фирма, мора да уђе. Питање тих промена није везано за власничку структуру, јер је чињеница да су све угледне електропривреде на свету профитабилне, каква год да им је власничка структура. Писмо које сам упутио запосленима указује управо на неопходност промена, које ће, као и све промене, бити тешке.

Страх од приватизације

Највећи људски страх је, наиме, страх од промена, чак и онда када оне значе да се иде набоље. Ево и једног доказа за то, из мог приватног живота: пре нешто више од двадесет година селио сам се са породицом са Лиона на Дорћол. Дакле, ближе центру. Из мањег у већи стан. И, још ми је и ташта живела у близини новог стана... али моја жена је ипак - плакала... Изгледа да је то нека природна реакција на промене.

ЕПС хоће да приватизује, а не да буде приватизован

Вредност неке електропривредне компаније процењује се на основу разних параметара, али права је она, која се одређује на тржишту, наглашава, наш саговорник. Тако је, на пример, вредност ЕПЦГ Економски институт из Подгорице проценио на око 990 милиона евра и то је та књиговодствена вредност, која је сада умањена за око 120 милиона евра, јер је издвојен пренос. Међутим, ЕПЦГ има акције на берзи и на основу те књиговодствене вредности оне су вределе нешто изнад девет евра, по акцији. Највиша вредност једне акције на берзи у прошлој години износила је 3,2 евра, а сада је испод три евра, после издвајања Преноса. Значи, однос тржишне и процењене вредности у овом случају је један према три.

- Пријавили смо се на тендер за куповину 18 одсто акција, на основу Одлуке Управног одбора ЕПС-а. Колико знам, пријавиле су се још четири компаније. Учествојемо у томе, јер мислимо да је то у интересу ЕПС-а и државе Србије. Суштина није тај проценат учешћа у власништву, већ чињеница да онај ко победи на тендеру добија уговор о управљању електроенергетским системом Црне Горе. То свакако није на штету Црне Горе, а нама је пре свега важно, када је реч о управљању дринским сливом, који практично почиње у Црној Гори. Ту је и добра ХЕ „Перућица“. Тиме би се се поправила не само стабилност рада електроенергетског система Србије већ, да тако кажем, и крвна слика интегралног система, у коме би било више енергије из хидросектора. Значи, говоримо о томе да управљамо сливом и да свима буде боље. Јер, када неко сам управља једном електраном, поготово, ако је она прва у систему, као што је на пример ХЕ „Лива“, не постоји заинтересованост за остале електране. Од таквог уговора користи има и тај произвођач и ЕПС. Сада настојимо да то постане трајно решење. На тај начин ћемо бити ближи и неким новим хидропроектима у Црној Гори - каже Марковић.

Он се потом осврнуо и на градњу четири хидроелектране на горњој Дрини и Сутјесци, на подручју Републике Српске, и истакао да је то ЕПС-ова инвестиција у региону.

- Зато би требало мало размислити и о том нашем страху од приватизације: ми заправо идемо да приватизујемо а не да нас приватизују. У наведена два примера (ЕПЦГ и Горња Дрина) ми учествујемо у промени власничке структуре у другим електропривредама, односно, тежимо томе. Често настају неспоразуми због термина приватизација, јер у таквим пословима углавном учествују компаније које су у претежно државном власништву. Када је реч о ХЕ „Бук Бијела“, градња велике електране је проблематична зато што је кањон Таре под заштитом УНЕСКО-а. Постоје и планови да се направи висока ХЕ „Бук Бијела“, са различитим режимом рада лети и зими. Лети би, када та струја није потребна, кањон остао нетакнут и сплавари би могли несметано да га користе, а зими би се добијале значајне количине електричне енергије. Ми смо за то заинтересовани, али за сада нема одговора из ЕПЦГ.

У писму сам индиректно хтео нешто да кажем и у вези с приватизацијом, због које је такође присутан страх. Појам приватизације, међутим, нема никакве везе с појмом реструктурисања о чијој неопходности говорим. У свету се стално реструктуришу и приватне и државне компаније, жељне да повећају своју ефикасност на тржишту, а власништво компаније с тим уопште нема везе. Сем тога, реструктурисање никада није једнократан процес и ко год ми каже да је „завршио са реструктурисањем“, појма нема шта та реч значи. И RWE и E.ON и EdF, а и све друге компаније су, заправо, у сталном процесу реструктурисања. То је зато што све оне имају тржиште, које их приморава да се стално мењају, док га ми уистину - још немамо...

• Пред нама је, дакле, наставак реструктурисања, који је из разних разлога заустављен. За те не мале промене потребна је и политичка подршка. Имате ли је?

- Надам се да сам на ово место постављен на основу мог програма (који ће у целини бити објављен у наредном броју „kWh“, прим.ред.), а не на

основу политичке подобности. Па ако је тај програм прихваћен, а у њему је реструктурисање предвиђено, ваљда се и политичка подршка за то подразумева...

• Стручњаци тврде да никакви планови развоја српске електропривреде нису могући догод се цена електричне енергије не доведе на ниво који ће омогућити не само одржавање постојеће производње већ и нове инвестиције. Није ли одустајањем од обећаног поскупљења већ на почетку Вашег мандата Владе исказала намеру да ЕПС и даље остане највећа социјална установа у држави?

Наш консултант Arthur D. Little недавно је урадио једну анализу у којој је тачно квантификовао утицај цена на општу слику и профитабилност компаније. Анализа је показала да на тај „геп“ који постоји између ЕПС-а и других профитабилних компанија, попут ЧЕЗ-а, цене утичу отприлике са једном половином. Друга половина, неопходна да бисмо достигли тај њихов просек је - повећање пословне ефикасности. Није, дакле, довољно само повећање цене, мада је то опасна теза

за политичаре, зато што ће онда они да кажу: Ево, ви повећајте прво пословну ефикасност, па ћемо тек потом да вам повећамо цену... Али, једно без другог заправо не може. И повећање пословне ефикасности, наиме, има своју цену, пошто постоје трошкови тог процеса...

Социјалу у државу

Узмите неко обично техничко побољшање - оно кошта, а од чега ћете га платити? Па, од повећаног прихода из нове цене. Не можете, дакле, ефикасност да повећате, ако за њу немате финансијску подршку. Верујем, ипак, да је ово садашње одлагање поскупљења струје само привремено. Док не прође први талас кризе...

• А када ће, по вама, ова криза да прође?

- Људи често мисле да ће да прође у јулу или августу, али, можда је интересантно да вам кажем шта ми је недавно рекао директор једне велике немачке компаније: ми нисмо задужени и ако криза не буде дужа од пет година преживећемо; ако, пак, криза буде потрајала дуже, пропашћемо, рекао је он.

Садашња криза, међутим, нипошто није изненадила некога ко је пратио шта се догађа у свету. Ми (у ЕПС-у) смо, рецимо, још у априлу прошле

године, када смо радили анализе, покретању цена разне берзанске робе, као индикатора, видели да се некаква криза спрема. Ништа неочекивано није стога за нас било то што су цене у јулу достигле врхунац, да би се потом стрмогавиле. Биће тешко, не знају се интензитет, динамика, дужина... кризе. Ипак, нема седења са скрштеним рукама. Морамо кренути у нове, велике инвестиције.

• Хоће ли, ипак, одустајање од најављеног поскупљења струје утицати на наше развојне пројекте, на нове електране за које смо расписали тендере?

- Па, утицаће. Задржавање цена на старом нивоу ће, најпре, према нашим рачуницама, повећати већ виђени негативни финансијски резултат за још осам милијарди динара. Али, и сама светска криза ће имати утицаја. Кредити су сада постали скупљи, ризици инвестирања су се повећали, а број компанија које ће учествовати на нашим тендерима за нове ТЕ се смањио.

• Предуго се оклевало са расписивањем тендера, иако је за њих ЕПС све припремио у августу 2007. године. Да је тада ЕПС добио сагласност, данас бисмо причали на градилишту нове термоелектране а не у вашем кабинету. Зашто се толико одуговлачило?

- Тачно је да смо изгубили много

времена, а то је ресурс који не можемо да надокнадимо. Наравно да ЕПС није имао утицаја на то. Да смо тендере расписали тада а не у јануару ове године, сада би, усред кризе, на тим пословима већ радило више хиљада људи. Овако, радиће за годину и по или две. Добро је, ипак, да је прошао и тендер за ТЕ-ТО у Новом Саду, пројекат који је мало другачији од осталих, јер за њега одлуку треба да донесе и Скупштина тог града.

• Један од најчешћих аргумената противника поскупљења струје је тешка материјална ситуација наших грађана. Каква су ту решења могућа? Може ли овде да се примени „рецепт“ из Хрватске, где постоје субвенције из буџета за тамошњу електропривреду?

Хрватска је решила проблем сиромашнијих купаца и њихове субвенције су по мом мишљењу биле добар потез. Зато, између осталог, Хрватска електропривреда (ХЕП), која је упола мања од ЕПС-а, има дупло већи приход! А те субвенције очигледно функционишу. Ипак, мислим да је боље решење када држава директно даје субвенције купцима него када се та средства преносе електропривреди, као у Хрватској... Може држава да окасни са преношењем новца електропривреди...

• Хрватска је нашла начин да купци струје финансирају развој обновљивих извора енергије. Овде је постојала дилема да ли ће то да ради држава из свог фонда или ће ЕПС бити обавезан да купује киловат-сате по ценама које су далеко изнад тарифних ставова. Министар Шкундрић је недавно изјавио да ће ту разлику у цени ипак да покрива држава...

Заиста би држава то морала да покрије. Јер, логично је питање ко би плаћао, рецимо, 13 евро центи по киловат-сату и ко би сносио губитак ако ЕПС тај киловат-сат после прода по рецимо пет евро центи?

Новим бројилима до већег прихода

• Паметно трошење енергије је највећи ресурс Србије, али се слабо штеди, јер струја нема реалну цену. А највећи ресурс ЕПС-а су губици електричне енергије у дистрибутивној мрежи. Како се ухватити у коштац с тим проблемом за који није крив само ЕПС, с обзиром на велики удео крађа струје у тим губицима?

Конкурси за директоре

Када се говори о будућности, најчешће се ЕПС види као регионални лидер, али и пореди са чешким гигантом ЧЕЗ-ом. Али да би ЕПС постао ЧЕЗ, морао би, по мишљењу Драгомира Марковића, новог генералног директора, најпре да протера политику из предузећа. Ми нисмо још зрели да у потпуности прихватимо тај принцип, али је битно, вели он, да с тим процесом почнемо. И да га бар у једном добром проценту остваримо.

Управо у том циљу ће, најављује Драгомир Марковић, за руководеће кадрове ускоро бити расписани конкурси! Први конкурс који је већ расписан, односи се на пријем директора за људске ресурсе у Дирекцији ЈП ЕПС. Верујем, каже он, да ће се на тај конкурс јавити и стручњаци из система ЕПС-а, па ћемо изабрати најбоље решење за веома важну пословну функцију.

- Код нас се обично сматра да је то нека споредна делатност и људски ресурси се увек некако гледају кроз призму кадровских служби обично при правним секторима предузећа. Тако је и у ЕПС-у. Права организација људских ресурса је, међутим, сасвим другачији, креативан посао, са највишим степеном одговорности, објашњава Марковић. То је структура која се прва поставља при свакој реформи компанија и управо она треба да дефинише услове, критеријуме и све оно што је потребно за пријем стручњака руководиоца. Та служба укључује и оно што сада раде кадровске службе, али има и један кључни сегмент: поред спровођења процедуре избора и пријема, она оцењује и рад менаџера. А, то ће, на основу тачно утврђених критеријума, утицати на њихова напредовања, смењивања и друго. Све иде преко те службе не само на нивоу менаџера већ и до најниже радне јединице - каже наш саговорник.

Приликом спровођења конкурса биће ангажована и професионална кућа изван ЕПС-а, која се тиме бави и сви кандидати ће проћи кроз психолошке и друге тестове, интервјуе и остало што је потребно.

- То је дуготрајан процес, али као и сваки други процес, најтеже га је покренути. Постоји ту још једна категорија, а то је капацитет за промене. Он је код нас релативно низак јер смо као систем прилично инертни: тешко нас је покренути, мада нас је тешко и уништити. ЧЕЗ је, иначе, са својим променама почео 1990. године, да би постао име тек после 2000. године - објашњава Драгомир Марковић.



Радимо и на формирању инжењеринг фирме

- Тврдим да је смањивање тих губитака - најпрофитабилнији пројекат ЕПС-а! Али, то је уједно и пројекат који захтева велике инвестиције. На пример, када је реч о замени и уградњи бројила уз помоћ којих ће моћи да се управља системом.

• **За колико времена бисмо могли да вратимо уложени новац?**

Ево овако: у Србији има 3,4 милиона домаћинстава, док један систем кошта од 100 до 150 евра. То би укуп-

но, са уградњом свих нових бројила, износило око 500 милиона евра. Ако би се уз помоћ нових бројила губици смањили за четири до пет одсто, испада да би та инвестиција могла да се исплати за пет до шест година. Због тога за тај пројекат уопште не би било тешко наћи финансијера, али имамо проблем да физички поставимо толико бројила. Годишње бисмо могли да заменимо максимално 300.000 до 400.000 бројила. Био је план да се тим послом бавимо десет година, али мис-

лим да сва бројила морамо да заменимо у наредних шест до седам година.

У свету се, наравно, последњих година развијају такозвани „смарт“ (паметни) системи где није реч само о бројилима за струју, већ и о контроли утрошка воде, гаса и осталих ствари у једној кући. Али, то је и у свету сасвим нова технологија и, засад, ту не каснимо. У Шведској је, рецимо, тек недавно почело увођење тих „смарт“ система и то за само за 600.000 домаћинстава. ЕПС-у ће, свакако, сва та искуства само добро доћи.

Припадност компанији

- Тешко ми је да опишем како сам се осећао када сам се као млад инжењер запослио у електропривреди. Ја сам свуда, где год сам ишао и службено и приватно, са поносом причао где радим. Тешко је ту срећу описати. То је било тада код готово сваког ко је радио у електропривреди. Данас, имам утисак, нема тог осећања припадности компанији, припадности ЕПС-у, бар не у оном броју како је било некада. А лојалност кући у којој радите и осећај задовољства што радите у њој, један је од предуслова за бољу атмосферу у компанији и за повећање мотивисаности на радном месту. Као „последница“ атмосфере и мотивације, дођу и бољи појединачни радни резултати. Све то онда доводи до бољтика компаније, који треба да значи и бољитак запослених у њој. Свестан сам да на креирање атмосфере највише утичу менаџери и зато ћу се са својим сарадницима потрудити да се некадашња атмосфера и осећање припадности компанији опет врате у ЕПС – каже Драгомир Марковић.

• **У Србији се много струје украде, а да надлежни (полиција, судови) на то готово и да не реагују. Утисак је да проблема нема само са законима већ више са њиховом применом. Како да ЕПС то разреши?**

Појам крађе струје код нас је, изгледа, недовољно озбиљно схваћен не само у народу него и у правосудју. Пресуде таквим крадљивцима су, колико знам, заиста права реткост и у

тим условима је тешко повећати проценат наплате. Морали бисмо стога овде да имамо већу подршку. И судова и Министарства унутрашњих послова...

• Често се чују замерке и на организацију самог ЕПС-а, на нерационалности и превише запослених. С друге стране, и Ви истичете да у ЕПС-у постоји мањак високостручних кадрова. Какве би ту промене ваљало очекивати?

Ми се кунемо да смо вертикално организована фирма, али то и није баш тако. Ево и практичног примера: генерални директор испод себе има најпре 11 директора привредних друштава, па шест дирекција... све у свему двадесетак директора који су прилично равноправни, сваки у свом делу. То више личи на хоризонталну него на вертикалну организацију. Зато ће ЕПС у својој будућој организацији користити закључке до којих су 2007. године дошли консултанци из компаније Arthur D. Little. А то је – добро може да се управља са шест-седам функција, али не и са двадесет. Сем тога и улога садашњих директора дирекција мора да се измени, да они добију одговорности у свом домену, да, рецимо директор производње заиста буде одговоран за производњу... Такође радимо и на формирању инжењеринг фирме у којој би

се образовали и припремили кадрови за вођење процеса изградње нових постројења, наступ на регионалном тржишту инжењеринг и консалтинг услуга...тзв. пројект менаџмент.

Локални интереси неће цртати шему ЕПС-а

Цела организација би у ствари требало да буде подређена захтевима ефикасности и рационалности. Следе нам нове систематизације и промене организације. У циљу подизања ефикасности разматра се смањивање броја дистрибуција на чему ће да ради посебан стручни тим. Тако би уместо садашње три („Југоисток“, „Центар“ и „Електросрбија“) постојала само једна дистрибуција, тако да би, свеукупно, уместо садашњих пет, преостале три дистрибуције са равномернијим бројем купаца. Не ради се то реда ради, много је разлога за то, а највећи је рационализација пословања. Јер, на пример, све набавке у свим тим дистрибуција разликују се једино – по дужини жице. Све остало је исто. Додуше, има ту доста локалистичких тенденција, да свако хоће власт у свом атару, али, ово је једини рационалан одговор на такве тенденције. Али, пре свега у делу дистрибутивне делатнос-

ти има једна много важнија и тежа промена. ЕПС је компанија која ће на тржишту морати да се бори за сваког купца. Дистрибуције су веза са тим купцима. Морамо да схватимо да се време мења и да је сваки купац – „његово величанство купац“. Неће бити више надменог односа ЕПС-а према купцима струје. Поред техничких, основни параметар квалитета рада овог сегмента, јесу жалбе купаца. Морамо да унапредимо тај део пословања. Ту очекујем и велику улогу ПР функције компаније.

• Много се говори и о приватизацији, мада су разне изјаве на ту тему досад само збуњивале јавност. У писму запосленима Ви оцењујете да није немогуће да држава, ако се ЕПС сам не среди, издвоји профитабилне делове и прода их. Како би то ЕПС могао сам да се среди и да ли запослени због тога треба да страхују од отказа?

Отпуштања радника у условима ове кризе, неће бити, нарочито не без адекватног социјалног програма, тако да тренутно радницима не прети та опасност. С друге стране, јасно је и да у ЕПС-у постоји велики вишак запослених, гледано по броју, у односу на друге успешне електропривреде. Отпуштање се, при том, најчешће везује за појам приватизације, јер се сматра да ће тај који ће да нас купи, и да нас „одсече“. Али то није увек тако. У Мађарској, која је приватизовала део своје електропривреде, нови власник, рецимо, досад није отпустио ни једног радника...

Шта је, међутим, мотив да власник уопште крене у продају неке своје имовине? То је жеља да дође до неких средстава, а и да реши неки свој проблем. Ако, рецимо, ЕПС годинама исказује само губитке, то онда сигурно постаје проблем. Зато увек постоји могућност да неко почне да продаје ЕПС, а најбољи одговор на такве тенденције је, свакако, ефикасна Електропривреда Србије. Ако је, пак, ЕПС неефикасан, тешко је одупрети се продаји, поготово најпрофитабилнијих делова као што су дистрибуције или хидроелектране.

Али, питање је шта би се и тиме добило. Најбољу цену досад је, колико је познато, постигла Македонија која је своју дистрибуцију продала Аустријанцима за 310 евра по бројилу. Ако бисмо, дакле, продавали своју дистрибутивну делатност по тој најбољој цени, могли бисмо да рачунамо на

Грејање Београда из ТЕНТ-а - енигма

До краја године, како је навео министар рударства и енергетике Петар Шкундрић, на недавно одржаном Регионалном енергетском форуму у Сарајеву, биће расписан још један тендер за избор стратешког партнера за градњу ТЕ-ТО на гас на Новом Београду, капацитета између 400 и 600 мегавата. Да ли би тај пројекат био у супротности са пројектом грејања Новог Београда из ТЕНТ-а, с обзиром да се тај пројекат опет актуелизује, упитали смо Драгомира Марковића, генералног директора ЕПС-а.

- То би заиста требало да разјаснимо: мало - мало, па сви греју Београд из Обреновца и то се још наглашава - уместо да топлотом грејемо Саву, треба да грејемо Београд?! То је једна техничка бесмислица. Топлота, којом се загрева Сава заиста је огромна, али то уопште није топлота која је намењена грејању Београда. Њом би се и даље грејала Сава, чак и ако би се из Обреновца грејао главни град. То нема никакву повезаност. Некада је то био добар пројекат из више разлога, нарочито када се правила компаративна анализа у односу на грејање гасом. Друга чињеница је да је тада Србија имала вишкове електричне енергије. Једноставније речено, да бисмо грејали Београд, ТЕНТ би, због те топлотне енергије, морао да производи мање електричне енергије. Када имамо вишкове електричне енергије у систему онда то можемо да радимо, али када то немамо већ зими морамо да је увозимо, ми бисмо практично Београд грејали увозном струјом, посебно ако постоји обавеза снабдевања тарифних купаца. Значи ЕПС мора да обезбеди довољно струје, а ако грејемо Београд, онда ћемо имати још мање струје и биће потребан још већи увоз - напомиње Марковић.

Чак и када би све то функционисало на тржишним принципима и када би постојала обавеза грејања грађана на овај начин, део тих трошкова преливао би се на грађане, који плаћају то грејање и питање је колико би то било исплативо. Бар док се не реализују пројекти градње нових електроенергетских објеката и док се не створе вишкови електричне енергије, како наводи наш саговорник, исплативост грејања Београда из Обреновца је проблематична.

- Тренутно опада цена гаса и потребна је озбиљна физибилити студија о предности грејања из Обреновца и не може то баш тако лако да се израчуна. То је такође био и један од разлога зашто је требало брже да градимо нове електроенергетске објекте. Потребно је упоредити те трошкове са трошковима грејања из поменутог комбинованог гасно-парног блока у Новом Београду (који узгред није ЕПС-ов пројекат) па то пројектовати на дужи период. Јер, цене гаса лудују, тако да када би се краткорочно посматрало, док направите једну анализу, цене се промене, а тиме и исплативост једне или друге комбинације.

Синдикат као партнер

- Промене које су нам потребне, у које морамо да кренемо да би сутра било боље компанији и свима који раде у њој, неће моћи да се спроведу у у амбијенту конфликта, сукоба између послодавца и синдиката. Ново пословодство компаније ће пре свега синдикату ЕПС-а да објасни правце реструктурисања, јер желимо да имамо подршку синдиката за процесе који су, убеђен сам у то, у интересу запослених, истиче Драгомир Марковић, генерални директор ЕПС-а. - Никоме ко ради у овој фирми не треба компанија која бележи губитке, која није омиљена у народу, која не може да покрене ниједан пројекат који даје неку перспективу свима који су у њој. Са синдикатом треба да се развија партнерски однос који подразумева дијалог о заштити права запослених у процесима реструктурисања. Није тајна да у ЕПС-у постоји вишак запослених, али тај проблем нико неће да решава преко ноћи и без квалитетног социјалног програма. Али, нисам за неселективне отпремнине које ће нам одвести стручне кадрове из фирме који на тржишту рада одмах нађу нови посао. Уверен сам да ће Синдикат ЕПС-а и у овим кризним временима бити конструктиван партнер пословодуству, да ћемо заједно у нимало лако време, пуно искушења, остварити атмосферу и амбијент не само за реализацију електроенергетског биланса, већ и за покретање новог инвестиционог циклуса.

око милијарду евра... И шта би се онда добило? Продао би се тржиште, за те паре готово ништа ново не би могло да се изгради ако неко те паре да за инвестиције, а то се до сада није дешавало... а паре би се потрошиле.

• Пре две године, уз помоћ страног консултанта, урађена је студија која је требало да укаже на могућности увећања вредности ЕПС-а и привлачења страног капитала, с циљем да ЕПС постане регионални лидер. На супрот томе је, међутим, садашња стварност у којој ЕПС, због одустајања од поскупљења струје ризикује да остане без новца за инвестиције у време када се најављује изградња нових ТЕ, ревитализација „Ђердапа“, приватизација ЕП Црне Горе, куповина стотина хиљада бројила... Да ли су кредити решење?

- Направили смо нацрт бизнис плана из кога се види да би нам до 2015. године за све инвестиције било потребно укупно око девет милијарди евра. Од тога би око 3,5 милијарди евра било из сопствених средстава, но тешко ће се то обезбедити ако не буде потребних годишњих повећања цене струје. Са Arthur D. Little-ом утврдили смо да је књиговодствена вредност компаније 6,5 милијарди евра. Али, вредност компаније није прости збир столова, столица и осталих предмета у фирми, већ постоји и други део процене који говори о томе колики је потенцијал компаније да пословањем донесе приходе, а ту је, наравно, цена струје од одлучујућег утицаја. У овој процени је узета цена која је важила 2007. године, а онда је претпостављено да ће она до 2012. да порасте на око 10 евро центи за киловат-сат, да би до 2015. наставила да прати трендове у нашем региону. На бази тога је онда направљан и чи-

тав програм развоја компаније од кога, међутим, стално одступамо. Уместо да сада имамо цену већу од пет евро центи за киловат-сат, та цена је мања од пет центи, а то само значи да, упркос томе што стално причамо да желимо да повећамо вредност компаније, ми ту вредност заправо перманентно – обарамо. Због одступања у отклањању диспаритета цене киловат-сата опет мењамо План развоја ЕПС-а до 2015. године. Извесно је да се за све пројекте које сте навели, новац мора наћи.

• Пројекат телекомуникација се реализује већ неколико година. Постављено је готово 4.000 километара оптичких каблова, набавља се опрема, повезују се сви важни објекти ЕПС-а... Та мрежа је још један велики ресурс ЕПС-а чији капацитет превазилази његове потребе. Какви су планови са телекомуникацијама?

- Капацитет нашег телекомуникационог система има потенцијално веома значајну вредност на тржишту телекомуникација. Планирамо да се телекомуникације окрену комерцијалном пословању и зато је потребно да, чим се створе услови, формирамо посебну компанију у власништву ЕПС-а која ће и даље имати примарну функцију пружања тих услуга електроенергетским делатностима у систему ЕПС-а, али и доносити профит.

• ЕПС у 2009. години до сада није увезао ни један киловат-сат. Захваљујући многим факторима (хидрологија, добар рад ТЕ...) већ три месеца само извозимо, са шансама да тако наставимо све до следеће зиме. Чини се да је време за трговину на берзи. Може ли то ЕПС? Како и када?

- ЕПС као јавно предузеће има проблем у том погледу. Као јавно пре-

дузеће мора да се повинује разним прописима, пре свега мора да ради у складу са Законом о јавним набавкама, па је по томе изједначен, рецимо, са - Градском чистоћом! А желимо да будемо на европском тржишту. Најдирастичнији пример тих ограничења односи се управо на трговину електричном енергијом, па је ЕПС због тога направио и предлог корпоратизације компаније. Предлог је предат Влади и надамо се да ће убрзо бити усвојен.

Јавне набавке и трговина на берзи

Основни наш проблем је, наиме, у томе што сада нисмо у равноправном положају с конкуренцијом. Док ми морамо за сваку продају или куповину да идемо малтене на Управни одбор, конкуренти одлуке доносе „он лајн“, дакле - у тренутку. И ту онда не само што не можемо да будемо оперативни већ људи који се баве трговином потпадају и под законске санкције, поготово, ако не дај боже, на неком послу изгубите. Јер у закону губитак, једноставно, није могућ иако је он уобичајена појава у свим пословима на берзи. Због тога су, онда, директори, укључујући и мене, под великим притиском и у крајњем, принуђени су да доносе одлуке које компанију чине неконкурентном. Из страха да не дођу под удар закона, рецимо, директори ће настојати да струју продају по највишој могућој цени, па ће посао напосто да изгубе, јер ће други ову енергију да нуде под повољнијим условима... Морамо се спремати за берзу, друге нема.

• Чини се, упркос томе, да би баш овде у Србији, могао да буде највећи регионални центар за трговину електричном енергијом?

- Ми заиста имамо највеће могућности за то. Преко Србије се, уосталом, преноси највише енергије, али... Није посао ЕПС-а да организује регионалну берзу у Београду. ЕПС је штавише у конфликту интереса ако би то радио. Зато би регионалну берзу морао да организује - неко други. А ми је једва чекамо, јер берза доноси тржиште где би компаративне предности ЕПС-а још више дошле до изражаја па се не плашимо ни тржишта ни конкуренције ако се спремимо на начин о коме смо причали.

Родољуб Герић
Драган Обрадовић
Фото: М. Дрча

РЕКЛИ СУ...

Ништа од поскуљења



Млађан Динкић
Фото: FoNET

Електрична енергија неће поскупети у мају, изјавио је крајем марта др Петар Шкундрић, министар рударства и енергетике, а објавио „Економист“. Одлука је привремена и у зависности од ефеката мера Владе Србије о превазилажењу негативних утицаја кризе, објаснио је Шкундрић, додајући да ће се сагледати услови за њено укидање. Поводом тога огласио се и Млађан Динкић, вицепремијер, који је био прецизнији истакавши, штавише, да ове године - неће бити поскуљења струје.

Са овим најавима, истовремено, министар Шкундрић је наговестио и дугорочне планове који би побољшали снабдевање, јер у Србији нису нимало занемарљиви потенцијали за коришћење енергије ветра, сунца и геотермалних извора.

Гувернер за штедњу енергије



Радован Јелашић
Фото: FoNET

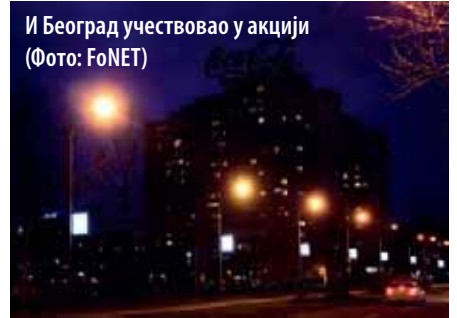
У услови-ма светске економске кризе, рационално коришћење извора енергије није само вид друштвено одговорног пословања већ има и друге позитивне ефекте „пре свега по џепу“, поручио је Радован Јелашић, гувернер Народне банке Србије. Како извештава ФоНет, коришћењем само једне штедљиве сијалице, како је рекао Јелашић, може се уштедети 500 динара годишње, трошкови грејања могу се смањити за 20 одсто додавањем једног термостата на грејно тело, а смањивањем температуре за један степен рачун је мањи за 10 одсто.

Сат за очување планете

Тачно у 20.30. часова 29. марта у готово 4.000 градова у више од 80 земаља, међу којима су први пут били и српски градови, угасила су се декоративна осветљења на најзначајнијим грађевинама и пословним зградама. То је учињено у знак подршке глобалној акцији „Сат за нашу планету“ како би се скренула пажња на све драматичније последице климатских промена.

У Београду на 60 минута у мраку су били седиште председника Републике на Андрићевом венцу, зграда Врховног суда, храм Светог Саве, црква Светог Марка, Руска црква, Калемегданска тврђава, Бранков, нови и стари железнички мост, Београдска арена ...Поред

И Београд учествовао у акцији (Фото: FoNET)



главног града акцији, чији су циљеви уштеда енергије и смањење емисије угљендиоксида, прикључило се 25 градова и општина у Србији. Грађани Србије у просеку троше 40 одсто енергије више него становници земаља ЕУ.

Плате директора ЈП на сајту владе

Од 7. априла свим грађанима коначно су доступни подаци о програму пословања и платама менаџера компанија у већинском власништву државе. Влада Србије је на сајт поставила и списак зарада у тих 32 јавних предузећа. Информације попут оних – у којој се мери користи репрезентација, има ли бонуса, али и да ли су директори применили препоруку Владе Србије о ограничењу дохотка менаџера – дате су за сада само на увид јавности. Како се сазнаје, међутим, у току је израда механизма

који ће у државним предузећима заиста и покренути акцију штедње. Дуго најављивана рационализација пословања државних фирми у Србији за сада, очигледно, није далеко одмакла. Осим изbacивања могућности потписивања „менаџерских уговора“ ниједна друга ставка из препорука Владе Србије није, до краја, прихваћена.

Што се тиче плата у ЈП оне се крећу од 1.000 евра до 4.000 евра у „Јат ервејзу“.

ЧЕЗ купио 76 одсто албанског дистрибутера струје

- Чешки енергетски гигант ЧЕЗ потписао је са албанском владом уговор о куповини 76 одсто удела у једином албанском дистрибутеру електричне енергије OSSH.

Чешка компанија је за већински удео у OSSH понудила 102 милиона евра. Приватизовано предузеће за дистрибуцију електричне енергије покрива целу територију Албаније и има приближно милион корисника, а годишње испоручује око 5,3 терават-часова струје.

Албански министар привреде, трговине и енергетике Генц Рули изразио је у среду, приликом потписивања уговора, очекивање да ће ЧЕЗ допринети побољшању испоруке струје у Албанији и већем задовољство корисника.

За ЧЕЗ је потписивање уговора још



један корак у консолидацији позиције у региону југоисточне Европе. Очекује се да потрошња струје у Албанији дугорочно порасте за пет процената, а бржи раст у региону се у очекује једино у Турској, где је ЧЕЗ такође присутан, рекао је генерални директор компаније Мартин Роман.

Албанија се у неколико последњих година суочава са огромним недостатком струје, насталим због неинвестирања у изградњу електрана протеклих

деценија. Количина увоза струје варира у зависности од могућности рада хидроелектрана. Године 2007. Албанија је увезла 40 одсто своје потрошње струје.

Обновљиви извори енергије као пут ка енергетској независности



Дели Јован

– Употреба обновљивих извора енергије и унапређење енергетске ефикасности отварају пут енергетској независности земље и одрживом развоју, а један су од предуслова приступања Србије ЕУ, оцењено је на трибини у Привредној комори Београда.

Према подацима ресорног министарства, потенцијал пољопривредне и дрвне биомасе процењује се на 2,4 милиона тона еквивалента нафте, док је потенцијал на малим водотоцима, на

којима се могу градити хидроелектране до 10 мегавата, око 0,4 милиона тона еквивалентне нафте, или три процента укупног потенцијала обновљивих извора у Србији.

Србија има потенцијал да из енергије ветра произведе 2,3 милијарде киловат-часова електричне енергије, што чини око седам одсто садашње производње, а локације са највећом просечном годишњом брзином ветра у Србији су Миџор, Сува планина, Вршачки брег, Тупијница, Крепољин и Дели Јован.

Прелиминарне анализе показују да би ветроелектране могле бити изграђене и у Неготину, Долову код Панчева, Белој Цркви, Инђији и Ковину...

Просечно сунчево зрачење у Србији је за око 40 процената веће од европског и износи 1.400 киловат-часова годишње по метру квадратном, а највећи потенцијал за коришћење соларне енергије имају градови на југу Србије – Ниш, Куршумлија, Врање...

Још се црта траса Јужног тока



Гасовод „Гаспрома“

– Коначна траса гасовода Јужни ток неће бити позната пре септембра ове године. До тада би, како потврђују у „Гаспрому“, требало да се заврши техничка студија изводљивости која ће показати исплативост целог пројекта. Све остало су пуке произвољности и спекулације.

С обзиром на то да се ради о европском пројекту, да је Србија само једна од транзитних земаља преко које би Јужни

ток требало да прође, а да је став руског гиганта врло јасан – да гасовод има сврху само уколико дође до најбогатијих и највећих потрошача Европе, логично је да ће то бити и главни оријентир „Гаспрому“ када буде доносио одлуку о коначној траси гасовода.

Србија се спуним правом нада да ће гасовод Јужни ток прећи преко њене територије зато што је међудржавним уговором везала продају НИС-а за градњу Јужног тока. Друга је прича колико Србија сада троши гаса и да ли се великом „Гаспрому“ исплати да за 2,2 милијарде кубика годишње скреће у Србију. Много је, међутим, важнија чињеница да је Србија транзитна земља преко које би у најгорем случају пролазило бар 10 милијарди кубика гаса на путу за Европу. Одакле би једна цев ишла према Републици Српској чиме би потребе за гасом биле задовољене и у целој БиХ.

Л. С.

РЕКЛИ СУ...

ЕПС провајдер на Космету?



Славица Ђукић-Дејановић (Фото: FoNet)

Како је, после разговора са делегацијом Срба из Косовског Поморавља, изјавила Славица Ђукић-Дејановић, председница Скупштине Србије, а преноси ФоНет, њихов је предлог да ЕПС буде провајдер струје на Косову и Метохији. Представници Срба дали су и конкретне предлоге везане за технику, напон, читавања струје.

Сарадња Србија – Хрватска



Дамир Поланец

У разговору др Петра Шкундрића, министра рударства и енергетике, и Дамира Поланчеца, потпредседника Владе Хрватске, сапредставницима енергетских компанија две земље истакнуто је, јавља ФоНет, да је енергетски форум био више него користан, јер је у епицентру било повећање сарадње Србије и Хрватске.

Поланец је изјавио да су представници хрватских јавних предузећа из области енергетике српске колеге упознали са правцима развоја тог сектора у Хрватској, нагласивши да су искристалисана подручја за већу сарадњу. Када је реч о најважнијим инвестиционим пројектима из сектора електропривреде, Поланец је рекао да је жеља фирми из Хрватске да учествују у њима, као и да у будућим инвестицијама у Хрватској учешће узму и компаније са подручја Србије.



Регионални енергетски форум: Велики потенцијали југоисточне Европе

Енергетика рањива, али перспективна

Упркос богатим природним ресурсима, земље југоисточне Европе увозе велике количине електричне енергије, њено коришћење је веома неефикасно, а штетан утицај њене производње на животну околину је забрињавајући. - Овај регион се определио за европску перспективу, а преко енергетског сектора најбрже се може ући на тржиште ЕУ - рекао је Андрис Пијебалгс комесар за енергетику Европске комисије

(специјално за kWh)

Регион југоисточне Европе има велике резерве угља, велики неискоришћени хидропотенцијал за производњу електричне енергије, а ипак целокупна ситуација у енергетици далеко је од задовољавајуће. Капацитети за производњу електричне енергије нису довољни, чести су прекиди у напајању, нарочито зими у време велике потрошње. Упркос богатим природним ресурсима, овај регион увози велике количине електричне енергије, њено коришћење је веома неефикасно, а штетан утицај њене производње на животну околину често изазива озбиљну забринутост. Очито је заостајање у свим важним индикаторима: количина енергије по јединици бруто домаћег производа је више је него двоструко већа од просека ЕУ, такође два пута је већи и интензитет емисије угљен-диоксида, а у неким случајевима чак и четири пута. Губици електричне енергије у мрежи, у региону, већи су и до четири пута од просека OECD-а... У свим овим сегментима постоји значајан простор за унапређење.

Ово је речено на Регионалном енергетском форуму, који је одржан у Сарајеву 30. и 31. марта. Отворио га је Никола Шпирић, председавајући Савета министара Босне и Херцеговине. На њему је истакнут значај инвестирања и регионалне сарадње у погледу сигурности снабдевања енергијом и енергетске ефикасности у свим сегментима енергетског сектора у југоисточној Европи. Друга кључна тема Форума била је промовисање производње енергије из обновљивих извора.

Усклађивање са ЕУ

- Морам да кажем да се данас налазимо у времену великих енергетских изазова и да је веома важно одмах почети са новим инвестицијама и потражити неке нове, поготово обновљиве изворе енергије и побољшати међудржавне интерконективне (далеководне) везе - рекао је на почетку свог излагања Андрис Пијебалгс, комесар за енергетику Европске комисије, захваљујући, притом, представницима EBRD-а на

иницијативи за организовање овог скупа. - Цео овај регион се определио за европску перспективу, а преко енергетског сектора најбрже се може ући на тржиште ЕУ. Али то се не може остварити само политичким амбицијама већ пре свега инвестицијама у енергетски сектор. Производња електричне енер-

Албанци граде хидроцентрале

Сарајевски скуп био је за многе прилика да представе оно што су досад урадили али и своје планове за будућност. Међу најактивнијима у том погледу били су представници Албаније. Они су присутне упознали са већ потписаних 50 концесионих уговора за изградњу хидроцентрала у тој земљи (капацитета 600 MW), међу којима је посебно било речи о објектима на реци Деволу, чију је изградњу на лицитацији расписаној крајем претпрошле године добила аустријска компанија EVN, а ова потом ангажовала норвешки „Statkraft“.

Према уговору, овај систем од три електране треба да буде изграђен за шест година а вредност посла је поприлична – 950 милиона евра.

гије из обновљивих извора је данас у фокусу наших напора, а инвеститори и банкарски носе се са изазовима, ризицима и могућностима које овај сектор пружа. EBRD представља веома доброг покретача инвестиција у овај регион, али озбиљна улагања још су пред нама. Надамо се да ће се економска криза полако смањивати, а самим тим потреба за енергијом ће се повећавати, што ће бити прави изазов за све који хоће да инвестирају у овај сектор. Ту имамо веома добре хидропотенцијале, али и термоелектране на лигнит.

Он је даље напоменуо да земље региона ЈИЕ морају своје законе, нарочито када је реч о емисији штетних гасова, да ускладе са стандардима ЕУ, јер данашњи прописи не одговарају европским прописима односно директивама. Обновљиви извори, како је рекао, представљају веома битан потенцијал за производњу електричне енергије у региону. Водеће светске енергетске компаније планирају да повећају улагања у овај сектор и то је свакако веома важно како би се постигао зацртани циљ да се до 2020. године 20 одсто електричне енергије производи из обновљивих извора. Он је овом приликом додао да и неколико међудржавних повезивања на високом напону треба да омогући не само оживљавање регионалног енергетског тржишта већ боље везе југоисточне Европе са Турском и Италијом (испод Јадранског мора), чиме би се омогућио знатно бољи проток електричне енергије. Већ у наредних неколико месеци у Црној Гори ће бити отворена и Канцеларија за координацију употребе расположивих преносних капацитета: потпис на њено оснивање ставило је 11 оператера преносних система. Данашњи ниво прекограничне трговине електричном енергијом у региону је веома низак и то по речима европског комесара представља крупан недостатак.

До 2020. године – 21 милијарда евра

- Велики изазов је и ефикасно коришћење електричне енергије мада се то сматра мање важним од рецимо градње гасовода или нафтовода. Ја томе придајем већу важност, јер ефикасно коришћење енергије омогућава дугорочну стабилност и одрживи развој - рекао је крајем комесар Пијебалгс.

Томас Милов, председник Европске банке за обнову и развој (EBRD), после доста критичког сагледавања стања у региону ЈИЕ, нарочито када је реч о

„kWh“ пита Томаса Мирова и Андриша Пијебалгса

Ко ће платити скупљу „зелену“ струју

„kWh“ је председнику EBRD и европском комесару за енергетику поставио следеће питање: Доста се фаворизује производња електричне енергије из обновљивих извора, али је та струја тренутно врло скупа. Ко ће да покрије разлику између цене електричне енергије произведене из оваквих извора и тржишне цене?

Председник EBRD Томас Милов се сложио да је та енергија за сада доста скупа, нарочито пошто су цене нафте и гаса почеле да опадају.

- Пре годину дана када су цене тих енергената биле на врхунцу, могу да кажем да тада обновљива енергија није била скупља. Када дође до опоравка привреде, може се очекивати поновно повећање цене нафте и гаса. Ми овде говоримо о дугорочним инвестицијама и доста је тешко сада предвидети на ком нивоу ће цене нафте и гаса бити за 10 до 20 година. Али, мислим да заиста хитно треба инвестирати у диверсификацију извора енергије и кроз то и у производњу струје из обновљивих извора. Када посматрамо средњорочне и дугорочне планове, улагања у обновљиву енергију ће се сасвим сигурно исплатити.



Андриш Пијебалгс



Томас Милов

Комесар за енергетику Европске комисије Андриш Пијебалгс, је на питање „kWh“ такође одговорио да су обновљиви извори енергије дугорочна перспектива.

- Она је сада свакако скупа, нарочито у односу на производњу струје из хидросектора. Међутим, када се цене и трошкови у хидросектору и термосектору изједначе, онда ће постати интересантна и соларна енергија која је у успону. Ми сматрамо да ће се трошкови за обновљиве изворе енергије смањивати,

а трошкови за нафту и гас повећавати, па је зато доста тешко давати дугорочне прогнозе какав ће бити однос тих цена. Али, свакако мислим да је мудро искористити потенцијале обновљивих извора енергије. Ова енергија у ЈИЕ треба да утиче и на смањење штетних утицаја на климатске промене, али не могу сада да кажем у коликом ће проценту учествовати у укупној производњи енергије. То зависи од регионалне сарадње и других услова и елемената које треба узети у обзир када се буду одређивала средства за инвестиције у ове изворе енергије - рекао је Пијебалгс.

трошењу енергији по јединици БДП, емисији штетних гасова и енергетској ефикасности, додао је да су реформе у енергетском сектору ипак узнапредовале, али да тек предстоји либерализација тржишта. Цене електричне енергије овде су најчешће испод нивоа, којим је могуће покривати трошкове производње и, како је рекао, најчешће се не укључују трошкови заштите животне средине. И то је, свакако, један од узрока неефикасног коришћења енергије.

- Наше колеге из Светске банке процењују да ће ЈИЕ до 2020. године бити потребно око 21 милијарда евра за обнову и модернизацију застарелих електрана, заштиту животне околине и уопште за побољшање енергетске ефикасности. Глобалне економске околности се тешко могу окарактерисати као добре, али не смејемо да заборавамо да и у садашњој кризи постоје јасни разлози због којих има смисла

инвестирати у енергетски сектор ЈИЕ. То су дугорочне инвестиције, које када се пласирају под правим условима и уз одређену заштиту, омогућавају стабилан повратак уложених средстава током дужег временског периода. На Балкану постоји огроман неискоришћени потенцијал, нарочито у области обновљивих извора енергије, који, ако се ефикасно искористе, могу опслуживати и клијенте далеко изван региона ЈИЕ - рекао је Милов.

Он је додао да EBRD има одмах на располагању 50 милиона евра за зајмове локалним банкама у региону, које ће то даље прослеђивати као кредите и до два милиона евра за ефикасније коришћење енергије у предузећима, али и домаћинствима. Понуђено је и 50 милиона евра у виду директних зајмова и за друге пројекте, укључујући и обновљиве изворе енергије, који ће се финансирати кредитима у износу од

два до шест милиона евра. Овај модел финансирања, како је навео Мирон Веоме је успешно примењен у Украјини, Јерменији, Казахстану, Грузији и Бугарској, где су, домаћинства уградњом дуплих стакала и изолације постизала енергетске уштеде и до 50 одсто, а један приватни предузетник у индустрији остварио је уштеду од чак 85 одсто. EBRD је давао не само кредите, већ и конкретне савете.

- Од 2006. године EBRD је инвестирала више од 2,5 милијарде евра у око 150 пројеката у 21 земљи, а сада припремамо другу фазу инвестирања, које ће допринети већој сигурности рада електроенергетских система. Видимо фасцинантне могућности у региону ЈИЕ, хидропотенцијал је огроман, али постоје и озбиљни покушаји искористићења енергије ветра. У Бугарској финансирамо изградњу фарме ветроелектрана укупне снаге 156 мегавата. Приближавање ЕУ захтева да се још много тога уради у региону, а мало је времена и зато наша конференција није могла да дође у бољем тренутку. Јер, потребан је заједнички напор свих присутних како би се обликовала енергетска будућност целог региона. То је крупан задатак и желим да вас уверим да на том путу ЕБРД остаје ваш поуздан партнер - рекао је на крају излагања Томас Мирон.

На форуму у Сарајеву организовано је, иначе, мноштво сусрета потенцијалних финансијера са представницима институција ЕУ односно Европске комисије и Енергетске заједнице. Будући инвеститори су представили своје пројекте, а потенцијални финансијери су предочили како они сагледавају проблеме, који у региону југоисточне Европе могу да настану током инвестирања. Запажено је да је једино српска делегација представила сасвим конкретне пројекте, а висока делегација ЕПС-а имала је и врло плодотворне разговоре са представницима највиших енергетских институција ЕУ. Била је то изузетна прилика да се сретну и размене ставове и искуства политичари, банкарни, инвеститори, представници органа власти...

Према речима Славче Нејкова, директора Секретаријата Енергетске заједнице, интересовање за овај скуп било је изузетно велико и, како је рекао, на једном месту се сакупило 150 највиших представника министарства, електропривреда, регулаторних агенција, оператора преносних система, бизниса, укључујући и представнике међународне донаторске заједнице.

ПЕТАР ШКУНДРИЋ, МИНИСТАР РУДАРСТВА И ЕНЕРГЕТИКЕ, НА РЕГИОНАЛНОМ ЕНЕРГЕТСКОМ ФОРУМУ У САРАЈЕВУ

Велики развојни замањ српске енергетике

Процењује се да је за инвестиције у електроенергетици до 2015. године потребно око девет милијарди евра, од чега је за одржавање текуће производње неопходно око четири а за изградњу нових капацитета пет милијарди евра

Ми, који радимо у области енергетике, посебно у овом тренутку имамо велику одговорност и с тим у вези указао бих вам на циљеве Србије у области енергетике, који се огледају у обезбеђењу сигурности снабдевања енергијом, повећању укупне ефикасности енергетског сектора, заштити животне средине и развоју обновљивих извора енергије, као и о току процеса стабилизације и придруживања ЕУ и регионалним интеграцијама - нагласио је Петар Шкундрић, министар рударства и енергетике, на Регионалном енергетском форуму, одржаном 30. и 31. марта у Сарајеву.

У свом излагању, које су многи енергетски посленици на овом скупу оценили као најконкретније, Шкундрић се најпре осврнуо на наше велике развојне пројекте ТЕ „Колубара Б“ и ТЕНТ Б-3 укупне снаге 1.400 мегавата у вредности од око 1,6 милијарди евра и велико интересовање за њих, јер се на тендер за избор стратешких партнера пријавило чак 53 компаније од којих 14 респектабилних. До краја априла Електропривреда Србије ће направити листу кандидата потенцијалних партнера који испуњавају критеријуме и услове из квалификационе документације

Субвенције за „обновљиву струју“

У изјави за лист „kWh“ министар рударства и енергетике у Влади Србије Петар Шкундрић је напоменуо да високо цени оно што EBRD ради посебно у делу подстицаја производње електричне енергије из обновљивих извора и у домену енергетске ефикасности. Међутим, оно што ће се у Србији градити у оквиру нових инвестиционих захвата, далеко превазилази средства, која EBRD сада ставља на располагање. У енергетику региона ће да се уложи 21 милијарда долара, али, како је рекао Шкундрић, та средства ће бити уложена преко приватних великих средњих или малих улагача, који се онда сами појављују као инвеститори. Ту, како је рекао, нема директног улагања, али је и то добро јер је свако улагање у електроенергетику региона добро дошло.

На питање ко ће да покрије ту разлику у цени код производње скупе електричне енергије из обновљивих извора, Шкундрић је одговорио да ће то да уради држава, док се не дође до економске цене електричне енергије у Србији.

- Свима, који би желели да улажу у производњу електричне енергије из обновљивих извора, биће омогућено да са ЕПС-ом закључе уговор на 12 година, у коме ће им држава гарантовати више откупне цене електричне енергије. Фидинг тарифе, односно подстицајне откупне цене, имају следеће карактеристике. Фидинг тарифа изражена у евроцентима по киловатсату је гарантована и непроменљива током периода од 12 година. Висина фидинг тарифе је формирана тако да сваком инвеститору омогући да за 12 година рада поврати уложена средства уз покривање свих оперативних трошкова насталих у том периоду. Посебно су одређене фидинг тарифе за старе мале електране, које су биле ван погона најмање пет година, како би се подстакла њихова ревитализација. Додатни критеријум за одређивање фидинг тарифа је да интерна стопа повратка на инвестирана средства не буде мања од 14 одсто - рекао је министар Шкундрић.



Представљени конкретни пројекти

и, како је рекао Шкундрић, имајући у виду тренутна дешавања не само на финансијском тржишту, Министарство рударства и енергетике је веома задовољно исказаним интересовањем.

Сагласност и за ТЕ-ТО „Нови Сад“

- Влада Србије дала је и сагласност на расписивање јавног позива и за избор стратешког партнера за изградњу ТЕ-ТО „Нови Сад“ на гас од 450 мегавата, а очекујемо да ћемо до краја године, највероватније, расписати још један тендер за избор стратешког партнера за градњу ТЕ-ТО на гас на Новом Београду, капацитета између 400 и 600 мегавата - рекао је Шкундрић, напоменувши да ће на јесен почети и ревитализација ХЕ „Ђердап 1“, која ће стајати 168 милиона долара. Од те суме радове у вредности од 139,8 милиона долара обавиће „Силовије машини“ из Русије, а радове чија вредност износи око 28 милиона долара реализоваће ЕПС и ХЕ „Ђердап 1“. Тиме ће се снага овог хидроенергетског објекта повећати за 162 мегавата, а радни век ће да буде продужен за више од 30 година. Реконструкција свих шест агрегата ће бити обављена до 2015. године.

Министар Шкундрић је на овом скупу такође истакао да је Србија препознала велики потенцијал дринског слива, као најплементитијег хидропотенцијала на Балкану и да је ту планирана изградња четири хидроелектране, а за реализацију ових пројеката ЕПС и

Електропривреда Републике Српске (ЕРС) покренуле су иницијативу за оснивање заједничког предузећа.

- Процењује се да је за инвестиције у електроенергетици до 2015. године потребно око девет милијарди евра, од чега је за одржавање текуће производње потребно око четири милијарди евра, а за изградњу нових капацитета пет милијарди евра. Извори финансирања ових инвестиција сачињавају средства компаније (ЕПС-а), кредити и средства стратешког партнера. Такође у развој преносног и управљачког система биће уложено још 350 милиона евра и јачање интерконективних веза је важан корак за развој регионалне енергетске сарадње - рекао је Шкундрић.

Значајан потенцијал обновљивих извора енергије

Он је навео да је укупан технички потенцијал обновљивих извора енергије Србије 3,8 милиона тона еквивалентне нафте. Најзаступљенија је биомаса из пољопривреде, чији се потенцијал процењује на 2,4 милиона тона еквивалентне нафте. Србија, такође поседује и значајан потенцијал на малим водотоцима, на којима се могу градити хидроелектране инсталисане снаге до 10 мегавата. Тај потенцијал износи 0,4 милиона тона еквивалентне нафте, а из енергије ветра је могуће произвести 2,3 милијарде килват-часова електричне енергије годишње, односно око седам одсто садашње производње. Ср-

пски министар енергетике је такође указао да је просечно зрачење сунца у Србији за 40 одсто веће од просека ЕУ и износи око 1.400 килват-часова по квадратном метру. Највећи потенцијал за коришћење соларне енергије имају градови на југу Србије: Ниш, Куршумлија, Врање... Процењује се да би коришћење сунчеве енергије за загревање воде и простора, годишње могло да донесе уштеду од једне петине електричне енергије, која се сада потроши за ове сврхе.

- Имајући у виду ове потенцијале, Министарство рударства и енергетике је прошле године формирало посебан сек-

тор за обновљиве изворе енергије. Очекујем ове године почетак инвестиционих радова на два ветропарка. Реч је о пројектима чија би снага требало да износи два пута по 200 мегавата. Кроз активности усмерене на примену директиве ЕУ о промоцији електричне енергије произведене из обновљивих извора, припремљен је систем подршке инвеститорима за производњу струје из ових извора. Србија ће у оквиру измене програма остваривања Стратегије енергетског развоја до 2012. године дефинисати националне циљеве за производњу електричне енергије из обновљивих извора, као и потрошњу биогорива у транспорту, а променом правилника за издавање енергетских дозвола биће поједностављена административна процедура за изградњу електрана које користе обновљиве изворе енергије. Верујемо да ће све ове активности, укључујући и нафтно-гасни аранжман, који је склопљен са Руском Федерацијом, посебно изградња „Јужног тока“ и подземног складишта гаса, као регионалног складишта, допринети значајном расту инвестиција у сектору енергетике и повећању запослености, како би године пред нама постале најкреативнији период развоја у српском енергетском сектору. Отворени смо за све видове сарадње и верујемо да ћемо озбиљно допринети укупној интеграцији нашег региона у свеукупне европске интеграције - навео је на крају свог излагања министар Шкундрић.



На слици (с лева на десно) Братислав Чеперковић, Зоран Манасијевић, Александар Влајчић, Љубо Маћић и Андрис Пиебалгс

Милијарде за Србију

У наредних 10 година у регион ЈИЕ ће бити инвестирана 21 милијарда евра у енергетске капацитете и очекује се да ће од тих пара у нашу земљу да буде уложено најмање 15 одсто

На конференцији у Сарајеву учествовао је и већи број угледних стручњака и званичника из Србије (уз министра енергетике Петра Шкундрића, били су, рецимо, присутни и председник савета Агенције за енергетику Љубо Маћић, Аца Марковић из те исте агенције, Бојан Ковачић из Агенције за енергетску ефикасност и други), али је и Електропривреда Србије у Сарајеву наступала у јаком саставу који су чинили Зоран Манасијевић, помоћник генералног директора ЕПС-а, Братислав Чеперковић, извршни директор ЕПС-а за европске интеграције и Александар Влајчић, заменик директора ТЕ „Никола Тесла“.

„Ово је за земље овог региона била прилика да представе своје најбоље енергетске пројекте, с циљем да

привуку пажњу пре свега финансијера, али се том приликом могло уочити да пажњу тих финансијера сада не привлаче више само капацитети за производњу електричне енергије, већ и пројекти за њену уштеду“, каже Манасијевић који указује и на све већи значај који се у свету придаје екологији, обновљивим видовима енергије и енергетској ефикасности.

О овоме, уосталом, сведочи и чињеница да је, рецимо, руски „Северстаљ“ успео да прикупи чак 600 милиона евра за пројекат смањења енергетске потрошње (за осам одсто) од којих је 150 стигло из EBRD а остатак из комерцијалних банака. Да, међутим, EBRD није дао тих 150 милиона, не би овој фирми стигли ни осталих 450 милиона из комерцијалних банака, резонује Манасијевић који

наглашава управо значај успостављања што бољих контаката са представницима међународних институција без чије се подршке, која се не огледа само у новцу, заправо, и не може добити потребан кредибилитет за ма који озбиљнији пројекат.

– Енергетика је за Европу изузетно важна и зато ће за њу и у овим временима кризе бити пара – тврди Манасијевић. Он ипак напомиње да нико ко финансијере не успе да убеди у оправданост својих намера од њих неће добити - ни долара. Ако, међутим, у томе успе, може рачунати и на замашну финансијску подршку, попут Албанаца који су, рецимо, за своје пројекте малих хидроцентрали (укупне снаге 320 MW) досад успели да добију готово милијарду долара.

Манасијевић каже да је српска делегација на овој регионалној конференцији у Сарајеву успела да разговара са већим бројем најугледнијих званица, од Андриса Пијебалгса до Томаса Мирова, председника EBRD, те да се у будућности могу очекивати и сасвим конкретни резултати ових пословних контаката...

Подршка очувању ЕПС-а као целине

И Братислав Чеперковић, извршни директор ЕПС-а за европске интеграције, потврдио нам је да је делегација ЕПС-а имала неколико важних састанака са европским званичницима.

– То је практично наставак онога што смо започели још 2005. када смо се у Бриселу и Београду здушно залагали да очувамо целину ЕПС-а и да спречимо један наopak програм и погрешну тактику, коју је тада један део владе Србије хтео да користи у, рекао бих, дивљој приватизацији ЕПС-а. На дан објављивања тендера за две термоелектране на угаљ, 20. марта, ми смо званичницима Европске комисије у Бриселу дали информацију о развоју тих пројеката, а сада, у Сарајеву, делегација ЕПС-а имала је изванредну прилику да са активностима које се спроводе на овим пројектима детаљно упозна сам врх Европе када је реч о енергетици: Комесара за енергетику Европске комисије Андриса Пијебалгса, Фабрица Барбаса, директора Директората за енергетику ЕУ, председника EBRD-а Томаса Мирова, Генералног директора Секретаријата Енергетске заједнице Славчу Нејкова и низ њихових сарадника. Они су још раније снажно подржали наш концепт

очувања целине компаније, без насилне приватизације. Господин Барбасо дао је подршку реализацији пројекта градње две термоелектране на угаљ и изразио задовољство да на простору западног Балкана, мимо нуклеарки почиње и изградња термокапацитета на угаљ снаге 1.400 мегавата. Нагласио је да ће Директорат за енергетику све то подржати, јер је реч о пројекту, који ће подстаћи и развој остале привреде у Србији и стварање радних места за око 10.000 људи. Делегација ЕПС-а га је упознала и са активностима око градње четири ХЕ на Горњем току Дрине, што је он похвалио као веома користан програм, јер се ради о обновљивом извору енергије - рекао је Чеперковић.

– Комесар за енергетику Пијебалгс је и у свом уводном излагању на регионалном енергетском форуму јасно похвалио значајне помаке у Електропривреди Србије. У каснијим разговорима са нашом делегацијом, он је изузетно топло поздравио најновије помаке у изградњи нових електроенергетских капацитета у Србији и обећао нам пуну подршку, коју ће страни инвеститори сасвим сигурно тражити од Европске комисије, када се буду коначно одлучивали за учешће у овим пројектима – додао је Чеперковић, указујући и на један документ, који се у ЕПС-у управо довршава и који смо назвали „Зелена књига Електропривреде Србије“.

– То је први документ ове врсте у ЈИЕ и он обухвата све пројекте који сачињавају палету наших обавеза у заштити животне средине. Као целовит програм он ће бити кандидован као документ пред одговарајућим фондovima, финансијским институцијама ЕУ, као и другим асоцијацијама, како би се врло велика средства која проистичу из обавеза ЕПС-а обезбедила из фондовских извора и под што повољнијим условима. Реч је о близу 700 милиона евра за потребе реализације пројекта заштите животне средине у производњи електричне енергије у Србији до 2015. године. То је заиста врло тешко обезбедити сада у условима рецесије и што је веома битно истаћи, уз једну катастрофално лошу и недомаћинску политику коју оснивач, држава, води према Електропривреди Србије кроз ниску цену електричне енергије - нагласио је Чеперковић.

Он је овим пројектима додао и решавање проблема на површинским коповима за шта ће бити потребно још 500 милиона евра. Очекује се да ће „Зе-

лена књига“ изаћи у мају и онда следи читав низ презентација и промотивних активности пред свим институцијама ЕУ, одговарајућим фондovima, Европском инвестиционом банком, EBRD-ом и другим донаторским фондovima, са циљем да се, како каже Чеперковић, средства добију као меки кредити, различити облици субвенција, као и у оквиру стратешких партнерстава ...

Како постати регионални оператер

Александар Влајчић, заменик директора ТЕНТ-а, који је такође присуствовао свим овим разговорима, нагласио је да ће у регион ЈИЕ до 2020. године бити инвестирана 21 милијарда евра у енергетске капацитете и да ће од тих пара у Србији да буде уложено најмање 15 одсто!

– Постоје реалне основе да повучемо највећи део тих средстава, јер ћемо једини у региону ЈИЕ имати пројекат „Зелене књиге“. А председник EBRD Томас Мирова нас је позвао да овај документ у целини представимо у Лондону њему и његовим сарадницима, рекао је Влајчић.

Он је затим додао да смо наше пројекте у зрелој фази финансирања представили и комесару Пијебалгсу и Фабрицију.

– О проширењу наше компаније нисмо говорили у смислу монопола и затварања у националне оквире, већ њеног ширења као оператера у целом региону: кроз искоришћење хидропотенцијала на Дрини, учешће на пројектима у Црној Гори... Због јединствености тог система веома смо заинтересовани да имамо учешће у управљању околним системима. Енергетска независност се заснива на томе да смо ми оператер свог система, а не неко други. Потребно је успоставити и јединствену филозофију развоја високонапонске мреже у оквиру Енергетске заједнице а после да то буде паневропска иницијатива. Мислимо да „заокружимо регион“ и у том смислу посматрамо Дрину, Црну Гору, Б и Х, Македонију и УНМИК на Космету, јер то ће, само по себи, да дође под најјачег оператера у региону. Ту је наша улога битна и зато ми на њој инсистирамо. Дакле, ту ће све мање ствари да се решавају чисто политичким одлукама, јер цео тај систем ће да води онај ко зна да га води ко је, способан за то и ко има електроенергетске капацитете да га води - истакао је Влајчић.

Енергетски планови БиХ

Босна и Херцеговина је изворник електричне енергије, а значајну производњу, до 45 процената, остварује у хидроелектранама, рекао је Никола Шпирић, председник Савета министара БиХ. Упркос томе, чињеница је да је у овој држави искоришћено само 40 одсто хидропотенцијала, па зато постоје велике шансе за изградњу нарочито малих хидроелектрана у којима би могло да буде инсталирано 300 MW од укупно 1.000 MW. Шпирић је такође указао и на биомасу као на значајан енергетски ресурс, јер чак 30 процената дрвета које би могло да послужи као биомаса у БиХ остаје неискоришћено...

Једна студија је, иначе, утврдила потенцијале за хидропроизводњу у БиХ чији је укупан капацитет 1.824 MW у Федерацији БиХ и 1.177 MW у Републици Српској.

За Балкан 110 милиона евра

Део кредита од 50 милиона евра намењен је директном финансирању приватних компанија, док је остатак намењен позајмицама које ће моћи да се добију преко локалних банака

Европска банка за обнову и развој (ЕВРД) појавила се на Регионалном енергетском форуму не само у најрепрезентативнијем саставу, будући да је у Сарајеву дошао и председник те банке Томас Милов, већ и са веома конкретном – кредитном линијом.

Реч је о 110 милиона евра за финансирање пројеката енергетске ефикасности и развоја обновљивих извора енергије, а позајмице су наравно намењене компанијама на Западном Балкану, подручју за које је на сарајевском скупу више пута поновљена да у приличној мери још арчи енергију, то јест да је по такозваној енергетској ефикасности на европском зачељу. Процењује се, наиме, да је просечна потрошња енергије у овом региону и до два и по пута већа од просека у земљама ОЕЦД, а и од европског просека.

Поменутих 110 милиона евра подељено је, међутим, на два дела. Први, од 50 милиона односи се на директно финансирање приватних компанија. Преосталих 60 милиона намењен је фирмама али и домаћинствима која од локалних банака, на бази тих средстава, могу да затраже позајмице, што значи да би поменути износ у пракси могао да буде и вишеструко већи.

Индивидуални кредити који буду давани по методу директног финансирања пројеката одрживе енергије биће одобравани у распону од најмање једног до највише шест милиона евра, на рок од 6 до 8 година (за енергетску ефикасност), односно од 10 до 12 година (за пројекте обновљиве енергије) уз могућност да се добије и „грејс период“. Камате за те кредите ће, међутим, бити тржишне, објашњено је на сарајевском скупу. Кредити који ће се давати посредством комерцијалних банака и који ће се такође бити по комерцијалним условима, до-



ЕВРД нуди кредитну линију

дељиваће су се у висини од минимум 100.000 до највише два милиона евра.

На скупу у Сарајеву је прецизирано да ће се кредити нудити за сасвим одређене пројекте који ће морати да задовоље и сасвим одређене критеријуме. Пројекти ће, наиме, морати да задовоље одређене услове у погледу повећања енергетске ефикасност у индустрији (рецимо, рехабилитацијом постојећег система грејања, заменом старих електричних система и сличним), коришћења обновљивих извора енергије (сунчеве, енергије ветра, хидроенергије итд.) или повећање енергетске ефикасности у комерцијалним зградама (укључујући увођење модернијих система грејања, боље изолације и сл.).

За пројекте који ће донети смањивање емисије гасова с ефектом стаклене баште биће, међутим, предвиђене и посебне стимулације. За њих је из посебног подстицајног фонда обезбеђено још 13 милиона евра, па те олакшице могу да достигну и 15 процената укупно одобрене суме.

За смањивање емисије ових штетних гасова, разуме се, постоји и прецизна формула коју ће, свакако, сви они који појеле да добију средства

ЕВРД за ту намену морати не само да науче већ и да - примене у пракси...

Да би неко добио кредит, његов пројекат мора да прође и кроз додатне филтере, то јест кроз руке пројект консултанта који пружа технички помоћ, као и кроз руке такозваног консултанта верификатора, надлежног за имплементацију уговора. За избор пројеката који ће добити новац, међутим, има још прецизнијих критеријума, попут, рецимо, тог да ће се у обзир за изградњу објеката за производњу обновљиве енергије (било да је реч о мини хидроелектранама, фармама ветра, биомаси итд...) узимати само такозване „гринфилд инвестиције“ за објекте снаге 10 MW. Када је, пак, реч о поправљању енергетске ефикасности индустријских објеката, у обзир ће бити узети само такви пројекти који могу да обезбеде уштеду од најмање 20 процената енергије...

Кредити ЕВРД су, иначе, намењени следећим корисницима: Албанија, Босна и Херцеговина, Хрватска, БЈР Македонија, Црна Гора и Србија, укључујући Косово, односно, у складу с резолуцијом УН 1244 – УНМИК.

Драган Обрадовић
Родољуб Герич



Да се чује глас струке: радно председништво

Развојем из кризе

С пројектима у које улази, енергетика Србије ће моћи да помогне да се финансијска криза лакше поднесе и оствари укупан економски напредак. – Главни циљеви су обезбедити доступност енергији и смањити увозну зависност

Међународно саветовање “Енергетика 2009”, у организацији Савеза енергетичара, почело је на Златибору 24. марта, стицајем околности управо на десетогодишњицу почетка бомбардовања Савезне Републике Југославије. Више од пет стотина учесника овог стручнонаучног скупа из Србије и земаља у окружењу одало је минутом ћутања пошту страдалима у НАТО бомбардовању изразивши наду да се никада више неће поновити такво кажњавање невиног народа. У следећа три дана разговарало се о стању у енергетици и могућностима њеног развоја, с посебним акцентом на шансе српске енергетике да буде замајац укупног привредног и економског напретка, пре свега, превазилажења последица финансијске кризе.

Отварајући саветовање, проф. др Петар Шкундрић, министар рударства и енергетике, рекао је да је стање у енергетици, између осталог, последица и НАТО агресије на нашу земљу, у којој је српска привреда платила високу цену. Индустрија се тешко опоравља, што се огледа и у томе да се више од

50 одсто електричне енергије троши у домаћинствима, а сад је уследила и финансијска криза, чије су последице озбиљно заплуснуле све делатности.

Пројекти за лидерску позицију

- Као најуређенији сектор у Србији, енергетика има шансу не само да савладава последице кризе него и да помогне укупној привреди да се одржи. Нужно је и могуће да енергетика Србије постане лидер у региону југоисточне Европе, и то за шест-седам година – рекао је министар Шкундрић и навео да је Србија већ донела или припремила најважније инвестиционе одлуке, које ће помоћи да се иде у том правцу. Поменуо је нафтно-гасни аранжман са Руском Федерацијом, ревитализацију „Ђердапа 1“, затим тендере за изградњу две електране на лигнит и једну гасну, планове за веће коришћење хидропотенцијала, као и огромне могућности које се отварају пројектом „Јужног тока“. Такође, министар је навео и планове за веће коришћење обновљивих извора

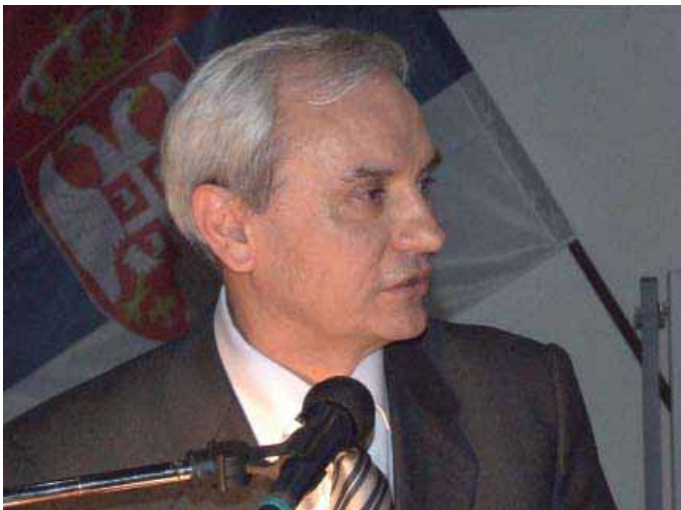
енергије и апострофирао заинтересованост Италијана да инвестирају у овој области у Србији.

- Стратегија достизања лидерске позиције у региону мора се заснивати на постојању модерне и ефикасне инфраструктуре у областима и гаса, и нафте и електричне енергије. Влада ће учинити све да се из складишта „Банатски Двор“ већ наредне зимске сезоне користи три до пет милиона кубних метара гаса дневно. У НИС-у је отворен процес кон-

Покровитељи и спонзори

Покровитељи саветовања „Енергетика 2009“ била су четири републичка министарства, и то рударства и енергетике, науке и технолошког развоја, економије и регионалног развоја и животне средине и просторног планирања, затим Привредна комора Србије, ЈП ЕПС, ЈП ЕМС, ЈП „Србијасгас“ и НИС.

Спонзори саветовања били су „Rudnar grup“, „Енергопројект“, Институт „Михаило Пупин“–Аутоматика, ABS Holding, EFT, ECE, Рудник Ковин и „Машинопројект копринг“. Одржавање саветовања помогло је и десет донатора из јавног и приватног сектора енергетике.



Петар Шкундрић: Огромне шансе с новим пројектима

солидације и модернизације, расписан је тендер за реконструкцију, у шта ће ове године бити уложено око 200 милиона евра. Реално, укупна улагања у НИС биће већа од милијарду евра. С обзиром на то да „Јужни ток“ добија на још већем значају с најавама да Европа одустаје од „Набуко“ пројекта, вероватно ће се извршити ново димензионисање тог великог гасовода, који ће проћи кроз Србију. Разговори су у току, подлоге за пројекат „Јужног тока“ су урађене и до септембра ове године требало би да буде завршена физибилити студија – рекао је Шкундрић.

Нагласивши да држава мора да постане одговоран власник и да ефекте свога власништва црпи на развојној и дугорочној основи, министар рударства и енергетике објаснио је да је недавно одлагање повећања цене електричне енергије привремена мера и да је изнуђена финансијском кризом и реалним условима. Ниска цена топлотне и електричне енергије, међутим, не обезбеђују одржавање енергетских система и улагање у њихов развој, већ је, како је истакао Шкундрић, једино исправна оријентација да се подржи развој тржишта, а да се солидарна социјална политика води изван пословних фондова енергетских субјекта.

Највеће национално благо

Осврћући се на увођење стратешких партнера у изградњу „Колубаре Б“ и ТЕНТ Б 3, Шкундрић је навео два основна разлога због којих је то важно:

- Прво, реч је о обавези да, у складу с Енергетском повељом ЕУ, отворимо сектор енергетике и ми то чинимо у делу нових пројеката. Друго, на овај начин желимо да сачувамо већински пакет акција државе Србије у области

електроенергетике, као највећег националног блага којим ова држава располаже. Такође је веома битно да у реализацију свих ових пројеката у енергетици уђемо док још имамо стручног кадра који може да понесе део тог терета и да пружимо могућност младима да се у изградњи нових капацитета оспособе да буду гаранција да

ће наш енергетски сектор функционисати барем на нивоу као што је до сада, као најуређенији део укупног система.

Министар рударства и енергетике говорио је и о подизању енергетске ефикасности, ради чега ће се основати посебан државни фонд, у који би годишње требало да се слива око 25 милиона евра.

Председник Савеза енергетичара проф. др Никола Рајаковић подсетио је у уводном излагању да Савез енергетичара обележава деведесетогодишњицу свога рада и истакао да се мало која стручна организација може похвалити тако дугом традицијом као овај савез. Осврћући се на актуелни енергетски тренутак, он је рекао да га обележавају глобална финансијска криза и стални раст потреба за енергијом, које треба задовољавати у складу с основним принципима одрживог развоја.

- Процесује се да ће енергетика најмање осетити последице финансијске кризе. Својим развојним пројектима она ће покренути инвестициони циклус и кроз ефекат концентричних кругова позитивно утицати и на остале секторе производње и економије. Таква су предвиђања у свету, а то се пресликава и у нашој земљи – рекао је Рајаковић.

Подсетивши да су основна три постулата енергетике „Три Е“ (енергија – економија – екологија), чему се може додати и четврто Е (ефикасност), он је нагласио да је Србија себи поставила

два основна циља – да се подигне сигурност испоруке енергије и смањи увозна зависност. Сви пројекти у које се креће полазе с ових аспеката. Осврћући се на стварање институционалних претпоставки за одрживи развој енергетике, Рајаковић је најавио да се нови закон о енергетици може очекивати већ од средине априла и да је истовремено почело да се ради и на изменама и допунама Стратегије развоја енергетике Србије, којом ће се обухватити период до 2030. године.

Изазови струке

- Економичност је кључно питање одрживости енергетског сектора, а она се не може замислити без економских цена енергената. Став струке је да је непривхvatљиво водити социјалну политику ниским ценама енергената, посебно електричне енергије, и то и овога пута наглашавамо. Обавеза струке, међутим, јесте да развија фер методе за налажење оптималних паритета цена



Никола Рајаковић: Најмање последице кризе биће у енергетици

у енергетском сектору и ту очекујемо пун допринос Агенције за енергетику – нагласио је Рајаковић и додао да је енергетика у Србији све мање локална и све више регионална и глобална. Он је посебно апострофирао значај адекватног образовања стручног кадра за област енергетике, нагласивши да је на факултетима све више добрих студената који се опредељују за ову струку.

Проф. др Милун Бабић предочио је искуства Катедре за енергетику и процесну технику Машинског факултета у Крагујевцу, која је вишегодишњим напорима и савременим методима рада успела да мотивише велики број младих за студије машинства и енергетско-процесног инжењерства. Он је, међутим, навео да се у Србији годишње само 0,95 одсто студентске популације

уписује на енергетско-инжењерске студије, што је последица дуготрајне транзиције и читавог низа негативних трендова у друштву. Истакавши да је кадровска ситуација у енергетском сектору озбиљно доведена у питање, Бабић се заложио да се што пре предузму мере ради превазилажења „кризе инжењерске струке“.

Уручене плакете Савеза енергетичара

За изузетан допринос развоју енергетике Србије Платету Савеза енергетичара Србије добио је тим инжењера из Института „Михаило Пупин“ – Аутоматика и Привредног друштва ЕПС-а „Никола Тесла“ у Обреновцу. Они су заједно радили на постављању новог рачунарског надзорно-управљачког система у ТЕНТ-у, захваљујући чему је повећана поузданост и ефикасност рада блокова ове електране. Плакете су добили Институт и ТЕНТ, као и инжењери појединци који су на овом пројекту тимски радили. То су, из ИМП – Аутоматика: Бојан Папић, Небојша Пањевац, др Жељко Ђуровић и Василије Јовановић; из ТЕНТ-а: Михајло Николић, Глишо Класнић, Звездан Караћ, Љубиша Михајловић, Сава Безмаревић, Иван Вукосављевић и Жељко Гагић.

Као почасни члан Савеза енергетичара, плакету је добио проф. др Владимир Живановић, а за допринос развоју енергетике ово признање додељено је приватној фирми „Кирка Сури“.

Велики број учесника у дискусији, чак и када су говорили о стручним питањима у најужем смислу, презентујући сопствена искуства у савладавању нових технологија, осврнуо се на недостатак младог стручног кадра у енергетици. Речено је да су квалитетни кадрови питање свих питања развоја домаће енергетике и да ће од његовог решавања зависити будућност укупног енергетског развоја, па и смањења увозне зависности.

За ово саветовање приложено је више од сто стручних радова, посвећених глобалним, регионалним и локалним перспективама развоја енергетике, посебно у експлоатацији угља, производњи, преносу и дистрибуцији електричне енергије и трговини њоме, али и коришћењу хидро и ветроенергије, транспорту нафте и гаса, изградњи когенеративних постројења и дистрибуиране производње електричне и топлотне енергије. Договорено је да се закључци са овог скупа доставе свим релевантним енергетским субјектима, како би реч стручњака и на тај начин добила одговарајући ехо у сферама одлучивања.

А. Цвијановић

Тест за продор у свет

Учествујући у ревитализацији ЕПС-ових капацитета, домаћи пројектанти и извођачи радова стекли значајно знање и искуство, али су пред њима и даље велике препреке

Да ли је могуће институционализовати удруживање домаћих фирми електромашиноградње, које би тако окупљене могле заједнички да учествују у реализацији пројеката у енергетици? Ово питање поставио је Драган Јовановић, из ЕПС-а, у уводном излагању на округлом столу о месту и улози домаће електромашиноградње у реализацији најављених капиталних пројеката у енергетици Србије, као и очувању и отварању нових радних места. Тако је разговор, који је закупио пажњу великог броја учесника саветовања „Енергетика 2009“, првенствено био посвећен тражењу начина како да се савладају препреке које системски или организационо спутавају домаће извођаче. Речено је да се домаћа електромашиноградња суочава с низом отежавајућих околности због којих у конкуренцији за посао није равноправна с иностраним испоручиоцима опреме и извођачима радова.

Бранко Шљивар, из „Гоша-Монтаже“, био је изричит да је „домаћа машиноградња на коленима“ и да финансијска криза прети да је покоси.

– Криза је прво нас погодила. У „Ју-Ес стилу“ је још 23. септембра прошле године 300 наших радника послато кући, а то је трећина запослених у „Гоша-Монтажи“ – навео је он.

ЕПС тражи ефикасне извођаче

Јовановић је пре тога, у уводном излагању, поменуо управо „Гошу“ као солидног извођача радова не само у Костолцу, где је ангажована у ревитализацији постројења за производњу угља, него и у целом ЕПС-у. При томе, он је подсетио на неколико капиталних инвестиција у „ТЕ-КО Костолац“, које ће се реализовати у следећих четири-пет

година, и заложио се да се нађе начина за заједничко оспособљавање кадрова, који готово подједнако недостају и у енергетици и у електромашиноградњи. Циљ је, како је рекао Јовановић, да се направи модел који ће ЕПС-у омогућити да ефикасније реализује своје пројекте.

Овом предлогу придружио се и Миленко Николић из Института „Михаило Пупин“ – Аутоматика, рекавши да је овај институт успео да створи сопствени хардвер и софтвер за управљање термоблоковима управо захваљујући тесној сарадњи са стручњацима у ЕПС-у. Као директан ефекат тог заједничког рада на пројектима, он је навео да је Институт са 120 број запослених увећао на 170, то јест да је запослио 50 нових инжењера.

Бошко Буха, из ЕПС-а, говорио је о искуству ТЕНТ-а у ангажовању домаћих извођача радова током ревитализације термоблокова. Он је рекао да су резултати били слаби док су фирме самостално наступале и водиле само одређене сегменте послова. Таква пракса

Директно уговарање

У условима глобалне економске кризе, а ради очувања и отварања нових радних места, држава би требало да нађе модалитете како да се упосли домаћа електромашиноградња. Један од начина јесте да се посебним закључком Владе инвеститорима омогући да капиталне послове са домаћим фирмама уговарају без претходног објављивања, које налаже Закон о јавним набавкама. Ово би могло да се односи на пројекте не само у енергетици, него и у саобраћају и телекомуникацијама. На тај начин, како је закључено на округлом столу, домаћим фирмама би се, поред осталог, дала додатна шанса да се још боље оспособе за излазак на тржиште региона и Европе.



Оспособити електромашиноградњу ради ефикасности пројеката у енергетици

промењена је у ревитализацији Блока А-4. Код тог блока пројекат је подељен на пет делова тако што су послови груписани, а око њих се окупило двадесетак значајних домаћих фирми. Једној од група на челу је био „Енергопројект“, који је заједно са Институтом „Михаило Пупин“, „Изопрогресом“ „Термоелектром“ и Институтом „Никола Тесла“ не само успешно обавио посао већ су сви заједно, а уз пуну сарадњу стручњака из ЕПС-а, који су најбоље познавали производни процес, направили домаћи електрофилтер какав у то време није имао ни реномирани европски произвођач ових филтера.

Како добити референце

– Коначан резултат оваквог начина рада било је то да је Блок А-4 годину дана био на мрежи без ремонта и да је за то време произвео рекордне 2,2 милијарде kWh – казао је Буха. Он је истакао да модел груписања пројектних послова може да се примени у сада актуелним ревитализацијама, што би извођачима омогућило да се усаврше у послу и спремни дочекају изградњу нових термоблока. Буха сматра да

не треба очекивати да ће стратешки партнери, уз инвестиције, доводити и радну снагу у Србију, али такође није добро ни ослањати се само на извоз радне снаге, што најчешће подразумевају пословни аранжмани српских фирми у иностранству.

Младен Симовић, из „Енергопројекта – Ентела“, истакао је да је цео корпус произвођача, монтажера и пројектаната, који је не својом грешком био на коленима, у протеклих пет-шест година добио шансу да се врати на некадашње своје место, и то захваљујући учешћу у пословима на ревитализацији капацитета у ЕПС-у.

– Сада смо у прилици да кажемо да имамо знање и искуство да послове реализујемо као сопствену референцу, што је неопходно ако желимо равноправнији однос са страним инвеститорима, односно испоручиоцима опреме – рекао је Симовић и истакао да су у овом тренутку од великог значаја системска решења која би омогућила такав искорак.

Више учесника у овом разговору тврдило је да и даље постоје озбиљне сметње бољем организовању домаћих фирми, почев од њихове

скромне финансијске основе и тешкоћа у обезбеђивању кредита, па до ограничења која поставља Закон о јавним набавкама.

Ефикасност и знање

Ипак, сви су се сагласили да је Србији изузетно потребно да јача овај сектор, не само ради запошљавања значајног дела квалитетне радне снаге, што је од превасходног значаја, већ и ради сигурности и ефикасности у извођењу радова и потом одржавања опреме и постројења. Био је то одговор на питања којима је проф. др Никола Рајковић отворио овај округли сто, а то су: да ли нам је потребна домаћа електромашиноградња и шта се може учинити за њено даље оспособљавање и укључивање у главне пројекте енергетског сектора. Речено је, при томе, да нико не рачуна да домаћа привреда може да почне да производи опрему за коју су се специјализовале велике светске компаније, али с тим великим компанијама може да се ради на монтажи те опреме, а да се оригиналност домаћег показује у свим осталим сегментима.

А. Цвијановић

Затишје пред буру

Увозна зависност се неће смањивати, али ће зато цене енергије расти, што може да угрози снабдевање. – Србији недостаје дугорочна стратегија развоја енергетике

Мада је било планирано да један од округлих столова на Саветовању енергетичара буде посвећен искључиво пројекту „Јужни ток“, разговор на ту тему проширен је увидом у стање енергетских токова у свету, Европи и код нас, с посебним освртом на то шта у ближој будућности чека Србију и шта у том погледу може да се учини. Оно што је недвосмислено јасно јесте, како је рекао др Миодраг Месаровић, генерални секретар Националног комитета Србије у Светском савету за енергију, да ће потребе за енергијом расти и да ће се увећавати увозна зависност, што ће угрожавати сигурност снабдевања, као један од три основна приоритета Уједињених нација у области енергетике. Србија у томе дели судбину Европе, која је од ње угроженија увозном зависношћу, али, за разлику од Европе и света, Србија још нема јасну дугорочну стратегију како да уравнотежава своје економске могућности са све већим енергетским потребама.

Потпуна либерализација тржишта?

- Ово што данас личи на ишчекивање у ствари је затишје пред буру, пред скок цена свих енергената, а не само гаса и нафте – оценио је Месаровић нагласивши да је Србији тим потребнија дугорочна стратегија развоја енергетике, која ће се заснивати на што рационалнијем и ефикаснијем коришћењу сопствених ресурса. Само тако моћи ће да се управља ризицима и суочи са опасношћу да сигурност снабдевања енергијом буде угрожена, не само у Србији, него у свету у целини.

При томе, како је казао, рачуна се да ће до средине овога века потрошња примарне енергије у свету бити дуплирана, а електричне енергије утростручена. Непознаница је, међутим, како ту енергију платити, односно где наћи новац за изградњу нових капацитета. Поготово што у енергетици све има дугорочни аспект, а власници капитала увек настоје да им се уложене паре што пре врате са профитом.

- Данас се много говори о либерализацији тржишта енергије. Отуда ваљда многи мисле да енергија сада може лако да шета преко граница. Истина је, у ствари, да годишње просечно преко граница других земаља пређе само око пет одсто укупне енергије, као што је било и пре либерализације. То значи да сви производе за себе и да продају само вишкове ако их имају. Питање је, према томе, да ли треба енергетско тржиште у потпуности либерализовати ако инвеститори као примарни циљ немају сигурност снабдевања потрошача, већ свој профит – рекао је Месаровић.

Говорећи о енергетском потенцијалу Србије, он је скренуо пажњу да већ сада треба размишљати шта ће се користити од извора енергије када сав лигнит буде ангажован за производњу електричне енергије у постојећим и планираним електранама. Изразивши наду да ће обновљиви извори енергије заиста савладати препреке како се најављује, заложио се да и остали ресурси (шкриљци, уран и друго) не буду маргинализовани, и да разговор о нуклеарним електранама у Србији барем почне, а не да буде законом забрањен. Сугерисао је и да се размисли да ли је упутно продавати најбоље локације за мале хидроелектране, поготово што је, осим код хидропотенцијала, економску оправданост коришћења осталих обновљивих извора енергије немогуће сагледати без детаљнијих истраживања.

- Нажалост, у нашим размишљањима нема ни трага од постављених миленијумских циљева Уједињених нација. А потребна нам је дугорочна и врло промишљена стратегија развоја енергетике. Такође, нужно је да струка даје пун допринос њеном креирању. Србија је енергетски сиромашна земља и енергију не може расипати. Она остаје увозно зависна, али је ствар у томе да не буде више зависна него што је неопходно – нагласио је Месаровић.

У контексту увозне зависности, али и огромних могућности које отвара пројекат „Јужни ток“ говорио је проф. др Ненад Ђајић. Он је рекао да ће „Јужним током“ гас стизати и до Француске и да

ће се капацитет овог гасовода вероватно увећати на 30.000 кубика, а могуће и до 60.000. Са крацима који би ишли не само према Хрватској и Италији, него и југозападно и југоисточно од Србије, наша земља би постала транзитни центар и на тај начин добила додатну енергетску сигурност.

Уравнотежен увоз

- Пре више од двадесет година размишљало се о другом улазу гаса у Србију, који би ишао од Димитровграда. Тадашњи планови нису реализовани и ми смо остали само са правцем из Мађарске. Ове зиме се показало колико је лоше имати само једно решење. „Јужни ток“ нам омогућава да отворимо опције гасних електрана, али не обичних, него когенеративних, за спрегнуту производњу топлотне и електричне енергије. Ми сада већ имамо око 6.800 мегавата инсталираних капацитета даљинског грејања у око педесетак градова Србије, од којих би велики број одмах могао да прихвати технологију когенерације. Ту ће нам, међутим, бити потребна и стратегија за повећање потрошње гаса у летњем периоду, али најважније је како уравнотежити увоз енергената, чије цене стално расту, с нашим економским могућностима. Потребно је да се нађе баланс у томе, којим ће се омогућити снабдевеност енергијом и истовремено остваривати одрживи развој – рекао је проф. Ђајић.

На овом округлом столу чуло се и мишљење да су сва страховања од увозне зависности и ограничености ресурса превазиђена, јер на врата великих научних центара већ куцају нове технологије за производњу електричне на бази магнетних поља и сила гравитације (др Зоран Новаковић). То је побудило др Месаровића да каже да је искуство енергетичара такво да „од тренутка када се нова технологија створи у институту, па до њене примене у пракси прође 15 до 20 година, а док стигне до нас прохуји још много лета“.

А. Цвијановић

Стратешки партнери - до краја године

За три нова електроенергетска објекта формираће се друштва са ограниченом одговорношћу, као независне компаније, у којима ће ЕПС имати само мањински удео у власништву

У Процедуру избора стратешких партнера за градњу ТЕ „Колубара Б“ и ТЕНТ Б 3, од 19. марта ове године прикључена је и ТЕ-ТО Нови Сад - електрана са гасно-парним циклусом, које ће, поред производње електричне енергије, служити и за грејање Новог Сада. Следећи корак је формирање предузећа са градом Новим Садом, а већинско учешће у власништву имаће одабрани инопартнер. У свим овим пројектима формираће се друштва с ограниченом одговорношћу, као независне компаније, у којима ће ЕПС



Александар Јаковљевић

имати само мањински удео у власништву. Ова три пројекта неће утицати на власничку структуру самог ЕПС-а.

Ово је нагласио Александар Јаковљевић, помоћник директора Дирекције ЕПС-а за стратегију и инвестиције, на Округлом столу на тему „Србија електроенергетски лидер у региону“, у организацији „Балканмагазина“.

Као основни услов за стратешко партнерство за градњу две термоелектране на угаљ, он је навео да све ове компаније у техничком и финансијском смислу морају да буду веће и боље од ЕПС-а. Оне су у обавези да у следећих 30 дана доставе сву потребну документацију, којом доказују своју квалификованост за учешће на тендеру, а потом ће се одабрати најповољнији партнери. Јаковљевић је потврдио претпоставке да је на додатно интересовање страних потенцијалних партнера имала чињеница да је ЕПС средином марта најавио учешће у приватизацији Електропривреде Црне Горе (ЕПЦГ).

У сва три пројекта ЕПС улаже постојеће објекте, опрему и новчани део. Стратешки партнер даје улог у новцу, обезбеђује финансирања, док код ТЕ-

ТО Нови Сад постоји још један корак – формирање заједничког предузећа са градом Новим Садом.

Јаковљевић је даље истакао да када електране буду изграђене и када почну да раде, односи таквих компанија са ЕПС-ом биће регулисано низом уговора, међу којим ће бити и уговор о испорукама електричне енергије.

- ЕПС ће у почетном периоду да откупљује електричну енергију произведену у новоизграђеним објектима, а када се заврши финансирање пројекта, онда ће те производне компаније практично имати могућност да саме располажу том електричном енергијом. Биће потписан низ сервисних уговора, којима ће да буду регулисани односи између привредних друштава ТЕНТ и „Колубара“, дугорочни уговор о испоруци горива са РБ Колубара... Код ТЕ-ТО ствари ће да стоје нешто другачија; ту уз ЕПС имамо и град Нови Сад и ту је уз дугорочни уго-

вор о испоруци електричне енергије постојати и дугорочни уговор испоруци топлотне енергије овом граду. Зашто смо се одлучили за овакав приступ за ове ургентне инвестиционе пројекте? Уз финансијску одрживост пројекта, ту је и редукација ризика. Нисмо у могућности сами да финансирамо овако велике инвестиције. Ови пројекти уједно

Учествује 14 великих компанија

У предвиђеном року, до 20. марта 2009. године у 14 часова, у Електропривреду Србије стигла су укупно 53 писма о заинтересованости за заједничка улагања у ТЕ „Колубара Б“ и ТЕ „Никола Тесла Б 3“. Од тога 26 писма се односило на ТЕ „Колубара Б“ и 27 на ТЕНТ Б 3. Међутим важно је истаћи да је за учешће у једној или у обе тендерске процедуре интересовање показало 14 респектабилних - великих енергетских компанија, док су остала писма о заинтересованости пристигла од грађевинских компанија, произвођача опреме и трговаца електричном енергијом. На основу броја приспелих писма о заинтересованости, јасно је да за те инвестиције постоји велико интересовање најзначајнијих европских електропривреда. Имајући у виду тренутна дешавања не само на финансијском тржишту, ЕПС је врло задовољан исказаним интересовањем за ова два инвестициона пројекта вредна око милијарду и по евра, изјавио је 24. марта Драгомир Марковић, нови генерални директор ЕПС-а.

Он је затим додао да у овој фази тендерске процедуре ЕПС није у могућности да саопшти имена компанија које су послале писма о заинтересованости, али наглашава да су интересовање потврдиле највеће електроенергетске компаније, које су и раније показивале жељу да уложе новац у нове електране у Србији.

У квалификационом поступку, до краја априла ове године, ЕПС ће сачинити листу кандидата, потенцијалних партнера, који задовољавају критеријуме и услове из квалификационе документације и то за сваки пројекат посебно.

представљају и постепено отварање тржишта електричне енергије. Имаћемо три независна произвођача, који ће истини за вољу имати дугорочне уговоре са ЕПС-ом, али неће бити саставни део ЕПС-а. Такође, имаћемо и читав низ других предности везано за скраћивање рокова градње, трансфер знања, нова искуства и увођење нових технологија, јер читаве две деценије нисмо ништа градили. Та искуства и знања ће нам свакако добро доћи када су у питању кадрови у даљим реформама енергетског сектора и реализацији изградње ових објеката, а све то заједно допринеће очувању интегритета ЕПС-а и водити ка његовој лидерској позицији на будућем регионалном енергетском тржишту. То ће свакако бити од великог значаја и при даљим заједничким накупима у изградњи нових капацитета у региону. Јер, у овим великим инвестиционим пројектима значајно ће се ангажовати и домаћа привреда - рекао је Јаковљевић, додајући да је први корак начињен, да је добијена подршка од Министарства рударства и енергетике и Владе Србије и да би у следећем периоду требало очекивати добре вести и да имамо изузетно добар положај за даљи наставак ових активности.

Он је рекао да током другог квартала ове године следи прављење листе компанија које су се квалификовале за даљу процедуру. На јесен се очекују конкретне понуде и, како наводи Јаковљевић, до краја године ћемо имати одабране стратешке партнере за ТЕ „Колубара Б“ и ТЕНТ Б 3. Код ТЕ-ТО Нови Сад имајући у виду технологију такве гасне електране, понуда може да траје краће, па се очекује да ће и ту цела процедура моћи да се спроведе до краја године.

- ТЕ-ТО Нови Сад је посебно битна зато што је то електрана која може прва да уђе у погон. Од тренутка када почну радови, за две до три године, за разлику од претходна два пројекта, који се не могу очекивати пре 2015. године. У реализацији ових пројеката очекујемо три хиљаде радника на изградњи нових објеката на два градилишта за термоелектране на угљ у наредних пет година. У склопу тога ангажоваће се и домаћа електромонтажа у вредности од око 500 милиона евра. У рудник угља потребан за рад ових електрана требало би да се уложи још око 700 милиона евра и то ће омогућити запошљавање више од пет хиљада људи из домаће електромашиниградње.

Д. Обрадовић

ОКРУГЛИ СТО „БАЛКАНМАГАЗИНА“: „СРБИЈА ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИ ЛИДЕР У РЕГИОНУ“

Прилагођавање закона великим пројектима

Ускоро и нови програм остваривања Стратегије енергетског развоја Србије. - Велико интересовање за обновљиве изворе

Ускоро ћемо имати нови програм остваривања Стратегије енергетског развоја Србије. Процес придруживања Србије Европској унији, када је о енергетици реч, одвијаће се у два правца: један је спровођење и реализација Уговора о оснивању Енергетске заједнице југоисточне Европе, а други је везан за наше законодавство и усаглашавање и примена свих енергетских директива, које су тренутно на снази у ЕУ.

Ово је на почетку излагања на Округлом столу: „Србија - електроенергетски лидер у региону“, одржаном 20. марта у Београду нагласио Предраг Шекељић, помоћник министра рударства и енергетике у Влади Србије. Он је додао да су већ припремљена нека нова решења, односно промене Закона о енергетици, нека ће тек да прођу симулације и моделе, како би се сагледало како ће се убудуће понашати енергетско тржиште.

- И неки закони које припремају друга министарства свакако ће утицати на рад енергетског сектора. Тренутно помажемо колегама, који припремају закона о планирању и изградњи, јер то је свакако један од основних закона за све нове пројекте и инвестиције у енергетици. Ту су и закони, који се односе на екологију, измене Закона и јавним набавкама, у деловима који се односе на учешће домаће привреде у овим инвестицијама, а посебно на трговину електричном енергијом, који се на специфичан начин одражава на пословање ЕПС-а. Ради се и на подстицању енергетске ефикасности, не само кроз штедљиве сијалице, већ и кроз уградњу прозора, који не пропуштају хладноћу, посебног изолационог материјала... Наше министарство је као приоритетан задатак поставило коришћење обновљивих извора енергије, за шта тренутно постоји и велико интересовање иностраних компанија. Министарство рударства и енергетике припрема и подстицајну цену електричне енергије произведене из обновљивих извора енергије, а већ је издало и неколико дозвола за градњу оваквих



Следе промене Закона о енергетици

објеката Ми смо стали на становиште да је то неоправдано запуштен део ресурса, којима Србија располаже, па у том смислу треба очекивати и измене у програму остваривања Стратегије енергетског развоја - рекао је Шекељић.

Он је на овом скупу енергетичара рекао да се посебно ради и на механизму заштите економски угрожене категорије грађана, везано за цену електричне енергије, односно за тржишно пословање наших јавних предузећа. Тај програм води Министарство за рад и социјалну политику, а улазне параметре даје енергетски сектор Србије.

- Предстоји и трансформација јавних предузећа и њихово потпуно оспособљавање за излазак на тржиште. Уверени смо да су наша јавна предузећа способна за тржишну утакмицу. Зато у законском делу морамо да створимо механизме и алате којима ће на том тржишту ефикасно да се боре. Ту је и развој тржишта електричне енергије и оснивање берзе. У изменама Закона о енергетици већ се воде симулације по питању берзе и начина њеног организовања. Завршна фаза у свему томе је економска цена електричне енергије и одржив развој у овој области. Секундарни задатак нашег министарства је да овај најјачи сектор наше привреде унапреди, не само у оквирима наше земље већ и у циљу оспособљавања за излазак на страна тржишта, где бисмо сасвим сигурно могли да постигнемо добре резултате - рекао је помоћник министра.

Д. Обрадовић

Златна кока уместо приватизоване компаније

Међу највећим извозницима електричне енергије у Европи. – Највише вредео у 2007. години – 44,6 милијарди долара

Прича о томе је дуга и веома сложена, али морало се почети са нечим и од неког временског тренутка. Па ево нека то буде почетак 1994. године, када је потписник ових редова дошао у Чешку која је тада, као и Словачка, постојала годину и нешто више откад се поделила Чехословачка.

И данас памтим да сам се изненадио да је струја за домаћинства тада овде била јефтинија него у Србији. Могло се очекивати да то буде релативно, то јест према платама, које су прод нас, после велике инфлације из 1993, једва премашивале 100 марака, односно 100 „аврама“, како се по гувернеру Драгославу Аврамовићу најављивао динар који је био бар прве године „велики као марка“. Овде су просечне плате тада биле око 400 марака. Али, цена струје је чак и апсолутно била нешто нижа него код нас!

Међу 300 највећих

То је било тако годину-две, док Чешка није потписала Споразум о асоцијацији са ЕУ који је предвиђао довођење цена електричне енергије на економ-

ски ниво с њиховом поступном дерегулацијом. Држава је истовремено форсирала доградњу два блока нуклеарке у Темелину од по 1.000 мегавата, започете још осамдесетих по совјетској технологији, на коју је надограђен западни систем управљања, безбедности и заштите средине који је, углавном, испоручио амерички „Вестингхаус“. Уз обилату европску подршку од више од милијарду марака, уграђени су скупи филтери и реконструисана термоелектрана на угаљ, тако да је и пре пуштања у рад Темелина ЧЕЗ био озбиљан извозник струје, пре свега у Немачку и Аустрију.

С Темелином ЧЕЗ је пре седам-осам године постао, а и остао је више година, највећи извозник електричне енергије у Европи (и сада је међу највећим) извозећи између четвртине и трећине њене производње.

Већ почетком ове деценије домаће цене су се приближиле извозним, а коначно су се с немачким изједначиле претпрошле године, што се отприлике подудара с формирањем Енергетске берзе у Прагу. Управо тада (2002) ЧЕЗ је понуђен на тендеру за приватиза-



Владе се мењају, директор остаје:
Мартин Роман

цију, а страним купцима био је још занимљивији због тога што је тада обухватао и готово комплетан пренос и дистрибуцију.

Социјалдемократска влада је хтела да за двотрећински државни удео у ЧЕЗ-у минимално издвоји 200 милијарди круна, што је тада износило око шест милијарди евра, по чему би то убедљиво била и највећа приватизација у посткомунистичким земљама. Највише је за то био заинтересован француски EdF, који је понудио и најближу цену. Али, уз постављене услове тако да је влада, слушајући и менаџмент у ЧЕЗ-у (у коме је тада за шефа дошао Јарослав Мил) - одустала од приватизације.

И није се преварила.

Јер, ЧЕЗ се показао коком која носи златна и то све већа јаја, којима је вредност на берзи стално расла, да би нарасла за невероватних - дванаест пута!

Највише је ЧЕЗ вредео (такозвана тржишна капитализација) крајем 2007.



Вредност деоница ЧЕЗ-а крајем 2008. опала је на 24,7 милијарде долара

године – 44,6 милијарди долара. Сада, после општег пада акција на берзума „тежи“ 24,7 милијарде, са чиме је и даље једина фирма у региону међу 300 највећих на свету.

Директори, ван политике

ЧЕЗ је, иначе, већ већ 2002/3. године кренуо у прве аквизиције не дајући влади да се профит подели и „поједе“ кроз дивиденде. У судару са владом на томе је пао Мил, који је 2003. године хтео да купи један рудник угља, а влади су дивиденде биле потребне да покрије дефицит буџета који је премашио шест одсто БДП. Мил је смењен, уз опште неодобравање јавности за такав потез владе, чиме је на одређени начин била ојачана позиција његовог наследника - Мартина Романа. Нови шеф наставио је још агресивније експанзију и истовремену реструктуризацију фирме која је смањила превелики број запослених, трошкове и руководила се у сваком пословном потезу логиком профита. У свему томе пада у очи да се влада све мање и мање бавила ЧЕЗ-ом, а чија се приватизација одлагала пошто му је цена стално расла, па је постао нека врста златне државне резерве. Социјалдемократи су планирали да ЧЕЗ постане основица фонда преко којег би се обавила трансформација пензијског система, али... Како је ЧЕЗ растао и бивао све успешнији, све се мање помињала његова приватизација. Чини се као да су од тога сада одустали и они који су се највише залагали за њу.

А најважније у свему, јесте што су владе, које су се мењале и биле и леве и десне, иако споро, ипак доследно спровеле дерегулацију цена и одрекле се тако битног инструмента утицаја на електропривреду, привреду и цело друштво. А као ни у осталим државним предузећима владе овде нису на челна руководећа места постављале кадрове ни по политичкој а још мање по страначкој линији. У ЧЕЗ-у ниједан директор није био кадар ниједне странке, тако да није било ни механизма да се политички утиче на њих, осим оног крајњег за којим је влада посегнула у случају смењивања Мила.

Овде је то једноставно незамисливо да странке и политичари деле државне предузећа између себе и да именују директоре. Значи ли то и да нема неке велике тајне у томе како је ЧЕЗ постао ЧЕЗ?

Милан Лазаревић

ДРАГОМИР МАРКОВИЋ, ГЕНЕРАЛНИ ДИРЕКТОР ЕЛЕКТРОПРИВРЕДЕ СРБИЈЕ О МОГУЋНОСТИ ДА ЕПС ПОСТАНЕ РЕГИОНАЛНИ ЛИДЕР НА БАЛКАНУ

Кеч ез ЧЕЗ

Чешка електропривреда је пример како се из стања у коме се налазила 1990. године, које је у неким сегментима било чак и знатно лошије него у ЕПС-у, може направити профитабилна компанија и државним власништву

На разним енергетским скуповима у последње време често се спомиње да је могуће да ЕПС постане регионални лидер на Балкану и у том контексту се, као упоредна категорија, наводи пример чешке државне електропривредне компаније ЧЕЗ, која сада остварује врло запажене пословне резултате и значајан профит и сврстава се међу најбоље у Европи. Како су то постигли и шта би ЕПС требало да уради не би ли достигао такве резултате, питали смо Драгомира Марковића, генералног директора ЕПС-а.

- „Кеч ез ЧЕЗ“ је моје алудирање на Кеч ез кен, (Catch - as - catch - can), или ти у слободнијем тумачењу ове игре речи, ухватити као ЧЕЗ - рекао нам је директор Марковић. У тих неколико речи је, наиме, много шта казано.

Али, како је ЧЕЗ побегао ЕПС-у и шта сада овом ваља чинити да га стигне?

- Чешка електропривреда (ЧЕЗ) заиста је пример како се из стања у коме се налазио 1990. године, које је било слично ЕПС-овом, а у неким сегментима чак и знатно лошије, може направити добра профитабилна компанија у државним власништву. То је добар пример односа државе према тој фирми, а и њена способност да постигне такав успех. ЧЕЗ је једноставно био пројекат чешке државе и ја бих највише волео да и



Драгомир Марковић

ЕПС буде државни пројекат Републике Србије. Таква компанија могла би и од ЕПС-а да се направи. Имамо много веће природне предности у односу на оне какве је имао ЧЕЗ, када се почело с тим пројектом. Ја сам такав пројекат и понудио држави. Један од главних предуслова и у Чешкој је био уклањање политике из компаније и конкурс за менаџере. То је основни принцип када се ствара једна озбиљна компанија и део целог тог пројекта. Да имамо могућност да увек бирамо најбоље за најважније функције, при чему политичка припадност или неприпадност уопште не би требало да буде валоризована - каже Марковић.

Д. О.

Траже своје предузеће, а нуде им се уговори

„Шаргарепа на кашичицу“ примењена у готово свим српским насељима. – Снабдевање под режимом редукације, а разговори и даље на почетку

После више од месец дана проведених у марку, готово сва села са већинским српским живљем на територији Косова и Метохије добила су струју, и то на рок од десет дана. Званичници КЕК-а сматрају да је то довољно времена да се локалне српске заједнице одлуче да с овом компанијом потпишу уговоре о очиставању и плаћању потрошње. Пуштање струје оцењују као знак своје добре воље да Србима помогну да се што пре одлуче, али при том не остављају ни трунку могућности да решење може да буде и другачије.

Од зимус, када су за остварење својих циљева почели да користе кварове на трафо-станцима и мрежи, било је очигледно да су овога пута спремни да истрају до краја. За јавност су одмах срочили причу, коју су понављали и представници привремене власти у Покрајини: „Нисмо им искључили струју, ми само нисмо у обавези да отклонимо квар, јер они не плаћају рачуне.“ У међувремену, суштински се ништа битно није променило. Само је сада у метод уведена и „шаргарепа на кашичицу“, која је једнообразно примењена у готово свим српским насељима. Тачније, на почетку друге седмице априла, без струје је било још само неколико засеока а српским повратницима у Метохији, а и њима је најављено да ће струју добити чим се отклоне кварови.

Исцрпљени злопаћењем са свећама и без елементарних хигијенских и здравствених услова, Срби су струју дочекали с видним олакшањем. Њихови представници рекли су да се разговори с КЕК-ом настављају и објаснили да снабдевање струјом није континуирано, већ под режимом редукација за такозвану Це групу, у коју су сврстани сви они који не плаћају рачуне. То значи



Српска села имају ЕД инфраструктуру: ТС у Прилужју

да, у принципу, Срби четири сата имају, а два немају струје. До сада, то се често претварало у праксу да по један сат има, а пет сати нема струје, али и то је боље од вишенедељног мрака.

Бројила КЕК-а изван села

У Косовском Поморављу, и када је струја стигла, представници српске заједнице поновили су да Срби у том делу Покрајине и даље захтевају да дистрибуцију и снабдевање српских средина води српско предузеће, а да КЕК евентуално своја бројила може да постави на изводним правцима према српским селима, где би могао да мери потрошњу целог села. Да ли је такав предлог проистекао само из страха да ће уласком Албанаца у куће Срба бити директно угрожена њихова и иначе мала безбедност, о чему се говорило протеклих готово десет година, или је то само део могућег решења за увођење српског предузећа, није ни као питање пос-

тављено. Током протеклих неколико година, када је год КЕК кретао у „освајање“ купаца у српским срединама, и једно и друго доминирало је и као разлог и као начин да се очува безбедност, макар и она незнатна, сопственог кућног прага.

На протестима због искључења струје прошлог месеца страх је ретко помињан. Срби су углавном одбијали да потпишу уговоре зато што, како су наводили, ови документи у заглављу имају назив државе Косово. Говорили су да сматрају да би на тај начин дали легитимитет „независном Косову“. Сад су доведени пред ултиматум: или ће потписати уговоре са КЕК-ом, или ће бити без струје. Треба да одлуче за десет дана. То је оно што се на Космету изричито поставља и што све разговоре о снабдевању српских средина електричном енергијом непрестано држи на самом почетку.

На другој страни, представници српске заједнице наговештавају да је могуће наћи прихватљивије решење

и помињу набавку великих агрегата, који би електричном енергијом снабдевали читава села. Сматра се да би на тај начин трајније могао да се реши проблем снабдевања струјом српских средина у Косовском Поморављу и осталих српских насеља, раштрканих по централном Косову и широм Метохије. Незаобилазно питање у вези са овим решењем, међутим, јесте ко би набављао енергент (нафту) за рад агрегата и ко би плаћао тај киловат-сат, знатно скупљи од оног произведеног у термо или хидро електрани, па и на регионалном тржишту електричне енергије. Срби на Космету то сигурно не би могли. У том контексту, многи се присећају да је слично решење, само са мањим агрегатима, примењено пре неколико година у Батусу код Косова Поља, где су донације за бензин брзо пресахнуле. А што се агрегата уопште тиче, они су на Космету у употреби још од 1999. године. Користе их, истина, само ретки бизнисмени, више Албанци него Срби, који издатак за бензин могу да надоместе ценом својих производа или услуга.

Можда управо поучени таквим искуством Срби инсистирају на српском предузећу за дистрибуцију и снабдевање. Ако им се омогући оснивање таквог предузећа, они су спремни и на уступак, тачније да прихвате изван села измештена бројила КЕК-а. Приметно је, међутим, да они више не инсистирају да то српско предузеће буде ЕПС-ов „Електрокосмет“, који и даље одржава дистрибутивни систем у њиховим срединама. Могуће је да на тај начин само избегавају да гурају прст у око КЕК-у и привременим институцијама албанске власти у Покрајини, који „Електрокосмет“ све отвореније третирају као паралелну фирму, која нема легитимитет на Космету.

Технички јесте могуће

- Технички, могуће је обезбедити снабдевање српских средина електричном енергијом помоћу великих агрегата. Такво решење било би лако применити посебно на северу Косова. Но, оно би захтевало много интервенција на дистрибутивној мрежи, а опет би остало доста преплитања надлежности са КЕК-ом. У чисто српским селима можда би могао, уз доста улагања, да се направи систем који би радио острвски, али на Космету је много више национално мешовитих насеља, тако да је острвски рад у њима практично немогућ. Такође, велики број српских и албанских села се граничи и често електричном енергијом напаја са истог далеководног правца, те према томе, у снабдевању зависе једна од других. Посебан аспект је цена енергента. Само једно домаћинство, за 4-5 сати рада агрегата ради осветљења и рада телевизора, мора месечно за бензин, као енергент, да издвоји око сто евра. Према томе, оснивање српског предузећа, о чему говоримо готово четири године, и даље је најбоља опција за решење проблема снабдевања српских средина у Покрајини. При томе, свакако, треба полазити од прокламоване политике ЕУ о равноправности грађана у снабдевању енергијом, датих услова у Покрајини и неопходности развијања партнерских односа на тржишту електричне енергије. Нико више, па ни самопрокламована власт на Космету, нема права да спречава такав развој – сматра Драгутин Марковић, директор Сектора за пренос и дистрибуцију у Дирекцији ЕПС-а за косметска предузећа.

Да подсетимо, представници Унмика су сарађивали с представницима „Електрокосмета“ веома добро све док су трајали разговори Приштине и Београда. Штавише, била је успостављена редовна пракса да унмиковци посредују код КЕК-а кад год је искључењем високог напона, на пример, требало омогућити радницима „Електрокосмета“ да интервенишу на ниском напону. Од када је група за енергетику заћутала, а Унмик с временом све већи комад власти преносио на привремене косовске институције, та сарадња је жењавала, а косовска полиција све чешће приводи раднике „Електрокосмета“ зато што „неовлашћено обављају радове на електромрежи и у трафо-станцима“. Радници „Електрокосмета“ неометано раде још само на северу Косова.

Дистрибутере приводи полиција

Макар и да не помињу „Електрокосмет“, Срби у Косовском Поморављу мораће, без сумње, да се ослоне на записане у овом предузећу, који и иначе живе у тој средини. Разлог томе је што другог кадра немају, а на повратак расељених и даље, нажалост, не може да се рачуна. Такође, тешко је претпоставити да би се ико други определио да живи и ради у окружењу у каквом су српска насеља у Покрајини.

Идеја о новом српском предузећу на тлу Косова и Метохије пласирана је, иначе, још 2005. године. Потекла је из Дирекција ЕПС-а за косметска предузећа ЕПС-а, која је предложила да се организује ново предузеће за производњу, пренос и дистрибуцију електричне енергије, с тим што би производњом била обухваћена хидроелектрана „Газиводе“ у Зубином Потоку. На тај начин би се обезбедило уредно снабдевање

српских средина електричном енергијом, запошљавање дела ЕПС-ових радника на Космету и истовремено отворила економска перспектива српске заједнице у Покрајини.

Еулекс као спона

У међувремену, од ове идеје није се одмакло. Она и даље фигурира као могуће решење, али питање је да ли се у садашњим условима на Космету може реализовати. Милан Вујаковић, директор сектора у Дирекцији ЕПС-а за косметска предузећа, каже за наш лист да су битно измењени услови за оснивање новог предузећа у Покрајини.

– Пре три-четири године – наводи он – законе на Космету, које је и тада доносила Скупштина Косова, проглашавао је шеф Унмика, а данас је то у надлежности председника Косова. Фактички, укупне услове у Покрајини креира привремена косовска власт, која као једину опцију у електроенергетском сектору види инсталацију КЕК-а на целој територији Косова и Метохије, што значи и у српским срединама. Либерализација тржишта, квалитет снабдевања и равноправност грађана у снабдевању енергентима, за њих као да не постоји.

Вујаковић сматра да би у овом тренутку било упутније да се постави питање примене докумената Енергетске заједнице југоисточне Европе, истина нешто раније него што је орочено Уговором о Енергетској заједници. Реч је о томе да је и шеф Унмика, као специјални изасланик генералног секретара УН, у име Косова и Метохије потписао овај документ, па према томе, и преузео обавезу да се грађанима омогући да бирају снабдевача електричном енергијом.

– Начин да се обезбеди сигурно снабдевање српских средина може да буде оснивање новог предузећа, али због много чега сматрам да би сврсисходније било да се инсистира да регулаторно тело у Приштини призна лиценцу ЕПС-а, а да потом ствар ЕПС-а буде на који начин ће се организовати у појединим српским срединама на Космету. Ово је тим прихватљивије што је десетак компанија из различитих земаља добило лиценцу за трговину електричном енергијом на Космету. Из Београда, лиценцу је добила „Руднап груп“, на пример – каже Вујаковић и истиче да спона за овакав корак може да буде мисија Еулекс, односно бриселска администрација или поједине чланице ЕУ.

А. Цвијановић



У Војводини опала продаја струје: ТС 110/20 kV „Зрењанин 4“

По струји се рад познаје

Продаја за три месеца опала 7,2 одсто на високом и ниском напону. – Смањење и на ниском напону. – Укупна продаја мања 2,4 процента

Индустијска производња у Србији у фебруару ове године била је 19,7 одсто мања него истог месеца 2008. У поређењу с просечном у прошлој години, она је опала 21,9 одсто. Према саопштењу Републичког завода за статистику, пад на годишњем нивоу у фебруару забележен је код 28 области, чије је учешће у структури индустријске производње 99,9 одсто. Јануар је био још слабији. Истина, првог месеца ове године индустријска производња била је нижа „само“ 17,1 одсто него јануара 2008, али је зато у односу на прошлогодишњи просек пала за целих 25 одсто. У децембру 2008. године, пак, забележен је пад од 8,9 одсто у поређењу са остварењима из истог месеца 2007.

Све су ово подаци званичне статистике и њима су обухваћене и производње угља и струје, које се и даље добро држе. У осликавању производње, међутим, електрична енергија, рекло би се, има двоструку улогу. Учествује, као актер, у укупном индустријском

скору, а истовремено, као енергент, јавља се и као индикатор кретања у свим осталим индустријским гранама и секторима. Према потрошњи електричне енергије врло лако може да се види ко и колико ради, да ли стагнира или, пак, напредује. Јесенас, на пример, управо према потрошњи електричне енергије могло је одмах и поуздано да се закључи да је настала крупна промена у производним погонима „Ју-Ес стила“. Менаџмент је с оклевањем тек нешто касније саопштио да је угасио једну од пећи, због последица финансијске кризе које су компанију директно погодиле.

Посустају и велики и мали

Привредно друштво ЕПС-а за дистрибуцију „Центар“ у Крагујевцу, чији је директни купац „Ју-Ес стил“, бележи од тада смањену потрошњу на високом напону. У оквиру ЈП ЕПС-а, од децембра прошле године „Центар“ има највећи проценат пада потрошње

на високом напону. Према подацима Дирекције ЕПС-а за дистрибуцију, на тромесечном нивоу (децембар 2008, јануар и фебруар 2009), ово привредно друштво је, у поређењу са истим месецима претпрошле и прошле године, на високом и средњем напону забележило пад продаје електричне енергије од 18,5 процената.

Укупно, на конзумним подручјима свих привредних друштава за дистрибуцију, прецизније ЕПС-а, у наведеном поредбеном периоду дошло је до пада потрошње на високом и средњем напону од 7,2 одсто. Поред крагујевачког „Центра“, значајан пад продаје на овим напонским нивоима забележила је и „Електровојводина“, и то од 11,5 одсто. Такође, потрошња је опала не само код великих индустријских произвођача, који се електричном енергијом снабдевају на високом и средњем напону, него и на нисконапонским изводима, и то код такозваног Првог степена. Ту углавном спадају мање радионице, услужне радње и угоститељски објекти.

У поредбеним месецима, код њих је потрошња електричне енергије опала шест одсто.

Милан Миросављевић, директор Сектора за тарифе и односе са тарифним купцима у Дирекцији ЕПС-а за дистрибуцију, наводи да је укупна продаја у децембру, јануару и фебруару пала 2,4 одсто у односу на иста три месеца од пре годину дана. У том проценту огледа се и продаја електричне енергије домаћинствима, код које нема неуобичајених одступања. Ово-годишњи јануар је карактеристичан једино по томе што се тада догодила гасна криза, која је и домаћинства и индустрију, где је то било могуће, преоријентисала на електричну енергију. Он скреће пажњу да, када се говори о јануару, треба имати у виду да у том месецу има доста празничних дана, те да је устаљено да расте потрошња у домаћинствима и делимично опада у индустрији.

Гас допуњује слику

Миросављевић сматра да се само условно продаја електричне енергије може узимати као индикатор кретања индустријске производње у целини. Наводи да добар део домаће индустрије, као и домаћинства, користи гас као енергент, па би за потпунију слику о индустријској производњи требало узети и кретања у продаји гаса. С друге стране, пак, због диспаритета цена енергената, често се догађа да они који могу да се преоријентишу на алтернативу, прелазе са гаса на електричну енергију, јер је јефтинија. Отуда је струја као показатељ кретања у индустријској производњи прихватљива само код оних купаца који константно користе електричну енергију као енергент.

Но, ако је званични статистички податак да је индустријска производња у Србији у прва два месеца ове године опала 18,7 одсто у односу на исте месеце прошле године и да је у поређењу с прошлогодишњим просеком мања чак 21,9 одсто, није тешко закључити да је светска економска криза, како то оцењују аналитичари, већ почела да узима данак у српској привреди. Што се продаје електричне енергије тиче, можда пад од 2,4 одсто за три месеца и није забрињавајући, али у ЕПС-у се још почетком ове године јавила зебња како у условима финансијске кризе наплатити испоручену енергију.

А. Цвијановић

СТУПИЛА НА СНАГУ НОВА МЕТОДОЛОГИЈА АЕРС-а

Смањени трошкови прикључка

Кориговани услови за одређивање трошкова прикључка на систем за пренос и дистрибуцију електричне енергије. – Од 1. марта цене ниже 10 до 15 одсто

За две године примене Методологије за одређивање трошкова прикључка на преносну и дистрибутивну мрежу, тачније од фебруара 2007, откада је на снази, на спровођење овог норматива жалило се око 200 грађана Србије и још толико их је поднело представке. У поређењу са 60.000 за то време одобрених прикључака, те жалбе и примедбе биле су заиста минорне, али су оне ипак помогле да у Агенцију за енергетику (АЕРС) коригују решења која се примењују у пракси и на тај начин снизи цене прикључка на преносну и дистрибутивну мрежу.

Не односи се на „дивља“ градњу

- Методологијом ни на који начин нису могли да се обухвате нелегално изграђени објекти. То није проблем који настаје у овој делатности, већ се само из других сфера преноси на електроенергетски сектор. Они који су без дозволе изградили своје објекте до маја 2003. и нису их пријавили за легализацију до октобра 2006. не могу да добију ни привремени прикључак за струју, јер је то Законом о изградњи забрањено. Надамо се да ова забрана неће остати и у новом закону, који је у припреми, јер се њоме само генеришу нелегална прикључења на мрежу, а „дивља“ градња опстаје – рекао је Небојша Радовановић и за наш лист додао да због нелегалних прикључења и легални купци имају тешкоћа са снабдевањем, што је карактеристично за готово сва рурна насеља у Београду. Често долази до пада напона, кварова на водовима и у трафо-станицама, па и прекида у напајању. Он сматра да није природно да се „дивља“ градња спречава забраном прикључења на мрежу. Уосталом, колико је ова забрана ефикасно средство довољно је навести да је, према званичним подацима, за легализацију пријављено само 40 одсто објеката и да је од тог броја за ових неколико година легализовано само 5,2 одсто. То значи да је од укупно изграђених објеката без дозволе легализовано само 2,5 одсто. А међувремену се све више гради и ту електродистрибуције ништа не могу – ни да спрече, нити да исправе.

Ово је речено на конференцији за новинаре коју су средином прошлог месеца одржали представници АЕРС-а Аца Марковић и Александар Вучковић, као и ЈП ЕПС-а Ненад Мраковић и ЕДБ-а Небојша Радовановић. Они су саопштили да су, после корекције начина обрачуна трошкова, цене прикључка смањене у просеку за 10 до 15 одсто и да се примењују од 1. марта ове године. Вучковић је објаснио да су административни трошкови стављени на терет дистрибуције, односно енергетског субјекта, а и да је прецизније дефинисано како се обрачунавају трошкови пројектовања и прибављања документације, као и извођења радова и набавке материјала и опреме.

Уједначеност цена и квалитета

Вучковић је рекао да је Методологијом одређено да прикључке на нисконапонску мрежу, којих је највише, гради електродистрибуција, која и доноси ценовник трошкова и одговара за стандард квалитета целог система. Мраковић је навео да су у ЈП ЕПС-у усаглашени ценовници свих привредних друштава за дистрибуцију, те да се на тај начин дошло до јединствених цена за све типске прикључке у Србији. Једино се у ЕДБ-у цена разликује за трофазни кабловски прикључак, због већих трошкова уређења јавних површина него у осталим срединама. Свако привредно друштво ЕПС-а добило је сагласност АЕРС-а на свој ценовник, тако да је свих пет нових ценовника (пет ПД ЕД у ЈП ЕПС) у примени од 1. марта.

Учесници у овом разговору нагласили су да је усвајањем ове јединствене методологије за обрачун трошкова прикључка АЕРС промовисао енергетску ефикасност и рационалност, јер је дефинисао равноправне услове за све купце електричне енергије, обухвативши при томе само оправдане



Дистрибуције јефтине граде: са конференције за новинаре

трошкове новог прикључка. Додатно је то што се набавком опреме и материјала на велико, како то чине дистрибуције, издаци појединца знатно смањују. Мраковић је рекао да је сада цена трофазног подземног прикључка око хиљаду евра, а док није било Методологије, корисници у Београду, на пример, плаћали су разним извођачима такав прикључак између две и три хиљаде евра.

У складу са ценом струје

Према Методологији, утврђене цене односе се на трошкове самог прикључка и трошкове за развој система (некадашња партиципација). За типски прикључак трошак изградње је упросечен, а партиципација намењена развоју наплаћује се само до првог следећег вишег напонског нивоа и она је јединствена. У ЕДБ -у она износи око 2.250 динара по киловату, а у осталим ЕД око 1.430. Колико је цена прикључка смањена доношењем Методологије пре две године најбоље ће знати они који су раније морали и за типски прикључак у стамбеној згради да плате најмање 50.000 динара, а сада, рецимо, појединачни трофазни прикључак

у згради са 64 стана појединца кошта око 19.000 динара.

Оно што је са аспекта купца значајно јесте да он више није изложен било чијем уцењивању. Како је речено на конференцији за новинаре, сваки будући корисник, да би добио нови прикључак, једино треба да се обрати својој дистрибуцији и плати трошкове обрачунате на основу критеријума из Методологије. Све послове, од пројектовања до стављања пломбе на бројило и пуштања струје, урадиће дистрибуција, и то по ценовнику и ставкама које се увек могу проверити. На питање да ли су дистрибуције ЕПС-а оспособљене да „прихвате“ по 30.000 нових захтева годишње, одговорено је да се привредна друштва ЕПС-а углавном ослањају на сопствене стручњаке, али да могу да ангажују и „трећа лица“ уколико сама не могу да обаве све послове. Са извођачима изван ЕПС-а купац, међутим, не мора да има контакте, јер они уговор потписују с дистрибуцијом и радове изводе према налогу те дистрибуције. То, наравно, не значи да је мајсторица одзвонило, већ само то да ће сада морати да раде по јасно дефинисаним условима и ценама.

Стављајући електродистрибуцију у позицију да изводи прикључке и гарантује за њихов квалитет, АЕПС је ову методологију донео у складу с Тарифним системом и, свакако, уз одређујући утицај цене електричне енергије у Србији. Како је објаснио Вучковић, накнада за развој система увршћена је у цену прикључка зато што се из важеће цене струје не може обезбеђивати изградња и развој дистрибутивног и преносног система. Циљ је, како је рекао, да се партиципација за развој укине када цена струје буде достигла економски ниво. Реч је о томе да су у тржишним привредама енергетски субјекти једино обавезни да улажу у развој електроенергетског система, а не његови корисници, али у овом прелазном периоду цена струје у Србији није тржишна и њоме се не покривају ни трошкови производње киловат-сата, а камоли развој.

Прошле године, на дистрибутивни систем ЕПС-а прикључено је 29.040 нових корисника, који су на име трошкова самог прикључка платили укупно нешто више од три милијарде динара, а за партиципацију развоја дела система више од милијарду и по.

А. Цвијановић

Пуне акумулације и депоније угља

Захваљујући повољним хидролошким приликама, крај марта дочекан с пуним језерима акумулационих ХЕ, а на депонијама ТЕ више је угља него што је планирано иако су ТЕ произвеле 7,5 одсто енергије више него истог месеца лане

Почетак пролећа обележио је обилан снег, који је изнова оснажио водне токове, нарочито у дринском сливу, тако да су агрегати ЕПС-ових хидроелектрана у неколико дана с муком успевали да уграбе сву енергију која је стизала речним коритима. Са издашним доточима ушло се и у април, који ће, као и март, без сумње, све до краја, бити топлији од вишегодишњег просека за овај месец. Добра хидрологија није, међутим, обележила само крај марта и почетак априла. Траје она још од фебруара, што значајно олакшава испуњење производних задатака термосектору ЕПС-а, у коме су ремонти почели још прошлог месеца. Захваљујући добрим доточима, проточне ХЕ су у марту произвеле 70 милиона киловат-сати више него што је планирано или 50 милиона више него истог месеца лане.

Миладин Басарић, директор Сектора за енергетско планирање и управљање у Дирекцији ЕПС-а за трговину електричном енергијом, каже да је на крају марта у језерима акумулационих ХЕ било око 360 милиона kWh више од билансираног енергетског садржаја, а на депонијама ТЕ 146 хиљада тона угља више од предвиђених количина. Пуне акумулације и значајне резерве угља, припремљене за производњу електричне енергије, гаранција су сигурног извршења електроенергетског биланса у априлу, али и до краја пролећа, тим више што су спољне температуре изнад просека за ово доба, а потрошња струје нешто нижа (0,4 одсто) од билансиране. Истина, како наводи Басарић, у марту је само 1,3 степена Целзијусова било



Пролећни снег оснажио хидросектор: ХЕ „Ђердап 2“

хладније него истог месеца прошле године, али је зато потрошња електричне енергије овог марта била већа пет одсто него прошлог. Просечан дневни бруто конзум у Републици Србији износио је овога марта 123 милиона kWh, а на делу конзума без потрошње на Косову и Метохији 105,4 милиона kWh.

На месечном нивоу, бруто конзум Републике достигао је око 3,8 милијарди kWh, од чега је потрошња на Косову и Метохији била тек нешто већа од пола милијарди kWh. Као што смо већ навели, у марту су проточне ХЕ премашиле билансирану производњу, и то за 7,2 одсто, док су акумулационе ХЕ биле на нивоу билансираних задатака, што заслужује додатно објашњење. Басарић, наиме, каже да акумулационе ХЕ није било нужно додатно ангажовати, јер су проточне могле да произведу довољно потребне енергије (више од милијарду kWh), за разлику од прошлогодишњег марта, када им је, због слабих дотока, учинак био ограничен, па су акумулационе чешће коришћене за „пеглање“ биланса. Тако су овога марта акумулационе ХЕ имале

за петину мању производњу него прошле године у истом месецу, а резултат овакве хидрологије и управљања електроенергетским системом јесте управо попуњеност језера акумулационих ХЕ крајем протеклог месеца.

Већ из наведених података Дирекције ЕПС-а за трговину електричном енергијом јасно је да су све потребе за електричном енергијом у Србији, изузев потрошње на Косову и Метохији, покривене производњом у ЕПС-овим расположивим капацитетима и ХЕ „Газиводе“. Комерцијалног увоза електричне енергије није било, као ни претходног месеца, али је зато извезено око 50 милиона kWh. При томе, ЕПС је испунио и све обавезе из дугорочних и годишњих уговора с пословним партнерима.

Занимљиво је да су ЕПС-ове термоелектране на угљ у марту произвеле само један одсто више од планираног за овај месец, а да су, ипак, са остварене око 2,3 милијарде kWh, систему дале 7,5 одсто више енергије него прошлогодишњег марта.

А. Цвијановић

Подмлађени а јачи

Тек у фебруару, када су постали су познати сви детаљи уговора као и међусобне обавезе партнера, почео је низ великих и хитних послова да 1. септембра крене ревитализација „Ђердапа 1“. - За послове које је преузела српска страна у рекордном року морају да се заврше нимало лаки тендери. – Шта је све уговорено?

До почетка ревитализације агрегата ХЕ „Ђердап 1“ преостало је тек нешто више од четири месеца. Када су најзад у фебруару ове године решена сва спорна питања постало је сасвим јасно да су се ХЕ „Ђердап“, као инвеститор и руска компанија „Силовије машини“, као извођач радова, нашли у благом цајтноту. Јер, за преостало време оба партнера треба да заврше доста битних послова како би модернизација агрегата највеће српске хидроелектране и започела 1. септембра, односно у договореном року. Подсећамо да је све то започело још расписивањем тендера 2000, избором „Силовије машини“ за извођача радова у 2001. години и потписивањем основног уговора 2003. године. Ипак, до фебруара 2009. године није се знало ни кад почиње ревитализација, ни колико ће коштати, ни ко ће то да ради.

-Сведо потписивања Допуне 8. ПД ХЕ „Ђердап“ се није посебно ни спремало за ревитализацију, јер на основу потписаног Основног уговора требало је да добијемо електрану по систему „кључ у руке“ и да нам партнер обезбеди продужење радног века за следећих тридесет година, уз поштовање одређених гарантованих техничких параметара – каже за „kWh“ Горан Кнежевић, директор ПД „ХЕ Ђердап“. – ХЕ „Ђердап“ је требало да буде само асистент у целом том послу руском партнеру као носиоцу свих активности. Садашња подела послова је сасвим другачија од првобитне. Нажалост, недостатак средстава узроковао је сасвим другачију конфигурацију обавеза. ХЕ „Ђердап“ ће велики део активности морати да спроведе сам или уз коришћење извођача радова који ће бити изабрани на тендерима. То је



Горан Кнежевић

цена коју смо морали да прихватимо да бисмо преговоре привели крају, уз, за нас, прихватљиву цену радова руског партнера.

Тешки преговори

Упркос потписаном Уговору 2003. године и још седам његових допуна у међувремену, са послом се битније није ни кренуло. У последњих десетак месеци постало је очигледно да се тај изузетно важан посао и за ЈП ЕПС и за државу Србију не може завршити у троуглу ЕПС, ХЕ „Ђердап“ и „Силовије машини“, због чега су се ради постизања договора укључила и надлежна Министарства Србије и Русије.

Како истиче Кнежевић, тај посао,

који се практично одлаже од 2003. године, проистекао је из Међудржавног споразума Србије и Русије (а потписаног тек 2007.) који регулише дуг бившег СССР-а према некадашњој СФРЈ. У једном од његових сегмената дефинисано је да се 100,5 милиона долара усмерава за ревитализацију „ХЕ Ђердап 1“. Присуство Министарства финансија Србије и Руске федерације постало је пресудно за решавање насталих спорних питања између ЕПС-а и ХЕ „Ђердап“ и компаније „Силовије машини“. У супротном, без постизања договора, морало би се ићи на ревизију Међудржавног споразума, а то није желела ниједна страна. Укључивањем представника двеју влада у тај процес добијена је и стратешка могућност да Министарство финансија Русије утиче на „Силовије машини“, па и да их приволи на сарадњу. Утолико више јер су они у међувремену постали приватизована компанија и већински власник произвођача опреме – фирми ЛМЗ и „Електросила“. Важећи анекси уговора, сви потписани 2003. и 2004. године на захтев руске стране, а посебно шести и седми, знатно су погоршали позицију српске стране тако да није било нимало лако изаћи из тог лавиринта.

- Влада Србије, у вези с тим, 20. новембра 2008. године заузела је платформу и формирала је комисију са задатком да реши сва спорна питања – напомиње Кнежевић. – Суштина смерница добијених од Владе Србије била је да се максимално заштити интерес Републике Србије, да се очува уговор у неком облику како не би дошло до арбитраже која би одложила ревитализацију и повећала трошкове уз крајње неизвесан коначан исход,

као и да се с руском страном уговори фиксна цена за све време трајања Уговора. Влада је, такође, наложила и да је потребно обезбедити техничко-технолошку и функционалну целину и гарантоване параметре како би се комплетно наставило са ревитализацијом ХЕ „Ђердап 1“. Очување уговора је важно и зато што је добар део опреме и у ХЕ „Ђердап 2“ произвео у Русији исти произвођач, због чега је наш стратешки интерес да се послови оваквог обима завршавају са произвођачима оригиналне опреме.

Плаћања од 2013. године

Преговоре у вези са решавањем спорних питања знатно су отежавале и промене настале у протеклим осам година, пре свега раст цена инпута. У

сваком случају, наставак сарадње, уз очување приоритета српске стране у уговору, однео је превагу над арбитражом. Осма допуна је, на пример, тако конципирана да ће се плаћања ка Русима, најпре, обавити из тог старог клириншког дуга, тако да ће ЕПС и ХЕ „Ђердап“ тек од 2013. године имати обавезу плаћања преосталих 38 до 39 милиона долара. Према прогнозама светских економиста у 2013. и 2014. години очекује да ће доћи до пада вредности долара, те се може очекивати мања вредност целе инвестиције, то јест мањи трошак ЕПС-а и ХЕ „Ђердап“ у еврима који је код нас ипак основно средство обрачуна. Све је то веома значајно имајући у виду да је укупна предрачунска вредност ревитализације ХЕ „Ђердап 1“ процењена у износу од 167,76 милиона долара.

Највећи део опреме за шести агрегат у јуну и јулу

Највећи део опреме за шести агрегат из Русије очекује се да ће стићи у јуну и јулу. Иако је она примљена још у 2003. и 2004. години, и даље је у Русији, јер је ХЕ „Ђердап“ њен пријем одбио зато што није постојала гаранција руског партнера да ће опрема бити и функционално исправна. С обзиром на то да је она сада стара пет до шест година и да предстоји њено још једно деконзервирање, потребно је, свакако, да се у неким сегментима поново испита. ХЕ „Ђердап“ је задржао право и да њен део испита у Србији. Ни руски партнер, међутим, не жели са њом да ризикује и сигурно ће настојати да отклони могућност било какве грешке. Јер, опрема ће путовати скоро 45 дана и много би се изгубило њеним поновним враћањем у Русију на евентуалну дораду.

– Уговором је предвиђено да се рад агрегата неће заустављати све до пристизања и пријема опреме – каже Кнежевић. – Редослед ће бити вађење шестог агрегата, његово конзервирање и заштита и транспорт за Русију. Из Русије пристиже ремонтвани шести агрегат и иде на место петог агрегата након његове демонтаже. И тако до краја посла. Укупно време трајања посла по једном агрегату предвиђено је да износи 10 до 12 месеци. А зашто је за тај посао у Допуни 8 остављено годину дана по агрегату? Па, зато што ћемо се сви у том послу и помало учити.

Што се тиче до сада произведене опреме, која је тежа од 1.500 тона, она сва није у Санкт Петербургу и тренутно се налази на више места у Русији. Значи, сада следи њено сакупљање, деконзервирање, испитивање, конзервирање, паковање и утовар за пут до Србије. Кранови и барже у ХЕ „Ђердап“ већ су спремни за истовар. Значајно је, међутим, да ће ускоро почети ремонт румунског дела преводнице, па се и о томе мора водити рачуна и све усагласити, уз одржавање редовне пловидбе Дунавом. „Силовије машини“ урадила је део опреме и за пети агрегат. Очекује се да ће ова опрема, као и она која ће се за њега тек урадити, у Србију стићи у овој и већим делом у 2010. години.

Потписана осма допуна основног уговора

ЈП ЕПС, ПД „ХЕ Ђердап“ и руска компанија ОАО „Силовије машини“ потписали су 19. марта Допуну број 8 Уговора о ревитализацији хидроагрегата са повећањем инсталисане снаге ХЕ „Ђердап 1“, чиме су се стекли услови да тај важан посао, у вредности од око 168 милиона долара, почне на јесен и буде завршен до 2015. године. Осму допуну основног уговора из 2003. године потписали су Драгомир Марковић, генерални директор ЈП ЕПС и Горан Кнежевић, директор ПД „ХЕ Ђердап“, а у име компаније ОАО „Силовије машини“ Сергеј В. Агејенков, директор за пласман. Догађају су присуствовали и његова екселенција Александар В. Конузин, амбасадор Руске Федерације у Београду, проф. др Петар Шкундрић, министар рударства и енергетике, као и представници амбасаде Руске Федерације, ресорног министарства, компаније „Силовије машини“, Комисије Владе Србије која је радила на усаглашавању спорних питања и пословодства ЕПС-а.

Укупна вредност послова на српској страни ХЕ „Ђердап 1“ је око 168 милиона долара. Вредност радова које ће урадити ОАО „Силовије машини“ је 139,8 милиона долара, док се остатак од око 28 милиона долара односи на вредност радова које ће самостално реализовати ПД ХЕ „Ђердап“.

Финансирање ревитализације и повећање снаге „Ђердапа 1“ обезбедиће се из два извора – износ од 100,5 милиона долара биће на терет клириншког дуга некадашњег СССР-а према СФРЈ, у складу са Међудржавним споразумом Србије и Руске Федерације од 27. априла 2007. године, а преостали износ од 67,2 милиона долара обезбедиће ЕПС, односно ПД ХЕ „Ђердап“.

Кнежевић истиче да је до почетка ревитализације неопходно спровести законску процедуру за четири до пет великих тендера. Највећи тендер односи се на избор извођача за монтажну-демонтажне и санационе радове, при чему је Влада Србије дала путоказ да се за тај посао анимира српска привреда. Пријављивање кандидата за тај први тендер, са рестриктивним поступком као првом фазом, биће могуће одмах после његовог објављивања у „Службеном гласнику“. Претходни распис за овај тендер већ је објављен. Сложена процедура у избору извођача тих радова, од којих је демонтажа агрегата почетни део, први је већи проблем који се појавио имајући у виду рок за почетак ревитализације. Очекује се да ће за ове послове конкурисати фирме са одговарајућом лиценцом, то јест оне које својим кадровским, организационим и материјалним потенцијалом испуњавају услове из тендера. Вредност демонтажно-монтажних радова, пројектована према познатим параметрима и величинама, на годишњем нивоу за први агрегат (послови ће се радити у 2009. и 2010. години) износи око 300 милиона динара. Очекује се да ће се тендерска процедура завршити до средине јуна, како би фирма која се изабере за извођача радова у следећа два-два и по месеца обавила потребне припреме, обезбедила механизацију и уговорила своје подизвођаче.

Тендери као могући проблем

Кнежевић тим поводом скреће пажњу на озбиљност поступака у вези с овим тендером који је, углавном, већ припремљен, а посебно ће се водити рачуна да се предупреди могућност жалби кандидата који су конкурисали а нису добили посао. Да би се то избегло, потребно је да тендерска документација буде максимално прецизна. Јер, такве жалбе блокирале би даље радове и довеле би у опасност и сам тренутак отпочињања радова на ревитализацији. У једном члану основног Уговора, уосталом, предвиђено је и да уколико ХЕ „Ђердап“ своје обавезе не успе да реализује у договореном року (уз толеранцију од следећа три месеца) да руска страна задржава право да уговорне узансе може да коригује. За ХЕ „Ђердап“ то би, свакако, био и веома неповољан сплет околности.

– Најбоље би било, како је и предвиђала прва варијанта Уговора, да се сав обим посла обави у руској режији.



Ревитализација почиње на шестом агрегату

Морамо, међутим, знати да руска понуда за овај обим радова ни у једном тренутку преговора није била нижа од 218 милиона долара, каже Кнежевић.

У другој варијанти, руска страна је понудила комплетну испоруку опреме руске и западноевропске производње и сопствени надзор, али без њиховог учешћа у демонтажно-монтажним радовима, по цени од 186 милиона долара.

Влада Србије је дала смернице за трећу изнуђену и најјефтинију варијан-

ту, са активирањем дела привреде Србије. За ХЕ „Ђердап“ реално то је представљало изнуђено али прихватљиво решење и потребан компромис за излазак из проблема. Јер, по њој све што није у опису послова „Силовије машини“, урадиће ХЕ „Ђердап“ као инвеститор у сопственој режији. У тој варијанти обезбеђено је да „Силовије машини“ буду задужене за пројектантски и извођачки надзор на свим радовима на њиховој опреми, а што практично значи и над комплетном ревитализацијом.

Стамбена зграда за руске стручњаке

У сусрет ревитализацији у ХЕ „Ђердап 1“ урађени су ремонтна база, предтурбински затварач, ремонтване кранске стазе и урађени приступни путеви, испитивана је и ремонтвана дизалица за велике терете... За руске стручњаке подигнута је нова стамбена зграда у којој ће они користити по три трособна и двособна стана. За коришћење већег броја станова даће се комерцијалне понуде.

– Са смањеном структуром и обимом послова руског партнера, после потписане осме допуне, мање су и наше раније уговорене обавезе у смештају и исхрани њихових радника – истиче Кнежевић. – Како ће они на градилишту радити пројектантски и извођачки надзор у свим фазама, очекује се да ће у Кладову стално бити присутно између шест и десет, а у појединим тренуцима и до петнаест њихових стручњака. Неки од њих биће све време овде, други ће долазити и одлазити. На електрани, поред тога, биће им обезбеђено и неколико канцеларија са свим савременим уређајима да би могли да буду у свакодневном контакту са својим фабрикама.

Пошто део опреме не иде у Русију, то јест на њој ће се радити у Србији у организацији ХЕ „Ђердап“, руски партнер и за ове радове, такође, вршиће надзор и даваће гаранције за испитивања и за пуштање опреме у рад. Ова компанија, значи, задужена је за комплетну техничко-технолошку функцију ревитализације ХЕПС „Ђердап“.

– Истина је да смо дошли до решења, али овако конципиран уговор, ипак, није оптимално решење за ХЕ „Ђердап“ – истиче Кнежевић. – Са таквим склопом уговора ХЕ „Ђердап“ је преузео велики део нових послова, а то изискује и већи број и повећано ангажовање радника. По нашим проценама, 30 до 50 радника ХЕ „Ђердап“ биће свакодневно присутно на ревитализацији и активно свих 365 дана и – тако следећих шест година. Проблеми у вези са овим јављају се због забране пријема нових радника. Упоредо са ревитализацијом, у следећих шест година биће неопходно, такође, ремонтovati и текуће одржавати остале агрегате објекта. Кадровска појачања су, несумњиво, неопходна, јер је садашња старосна структура инжењера и мајсторских профила доста неповољна. Пријем младих стручњака битан је и перспективно, јер нема боље обуке за њихово оспособљавање од шест година проведених на ревитализацији постројења. Тиме би се обезбедило да ови млади инжењери и мајстори стасају и раде на одржавању опреме у следеће три деценије.

ХЕ „Ђердап 1“ у мају ће ући у 37. годину рада. Сваки од шест његових агрегата испунио је већ 270.000 радних сати. Од почетка године шести агрегат, који ће први ући у ревитализацију, био је три пута заустављан – једном на 15 дана, а два пута нешто краће. Ова електрана, која је испуцала и свој радни и технолошки век, за тај период је укупно произвела изнад плана око 20 милијарди киловат-часова, што значи вишак од четири укупне годишње производње електричне енергије. Такви резултати постигнути су захваљујући и избору веома поуздане опреме и њеном добром одржавању. Предстојећа ревитализација агрегата, са максималним повећањем снаге агрегата са 174 на 201 мегават (значи на 1.140 MW, односно за десет одсто), као и повећање снаге четири главна трансформатора укључујући и помоћне системе, донеће нове рекорде овој ХЕ у наредним деценијама.

Миодраг Филиповић

Фото: М. Дрча

Ново рухо после четири деценије

Извођач радова фирма „Andritz Hydro“, уз пројектовање, обезбеђује и испоруку свих делова који се уграђују, монтажу и испитивања рада опреме. – Велики посао и за српске подизвођаче. – ЕПС годишње обезбеђује девет милиона евра

У ХЕ „Бајина Башта“, некада највећем југословенском производном електроенергетском капацитету, 1. јуна започеће ревитализација постројења. Што се тиче досадашњег радног века – ушла је у 43 годину експлоатације – ова хидроелектрана је одрадила „своје“ са производњом од преко 63 милијарди киловат-часова електричне енергије и вишеструко се исплатила. И то без већих проблема и – хаварија. С обзиром на пословну политику ЕПС-а рађени су, наиме, редовни ремонти и одржавања постројења. Са дозом поноса, стога, овде се и истичу утисци из многобројних посета представника иностраних фирми, приликом преговора за њену ревитализацију, да је електрана у бољем стању и од њихових објекта изграђених пре само пет година. Јер, на Западу се ремонти њихове опреме изводе „по стању“, а не плански као у ЕПС-у, уз уклапања у најпогодније време.

- Ревитализација ХЕ „Бајина Башта“, имајући у виду стање завршних припрема за овај обиман посао, почеће 1. јуна, значи у уговореном року – каже за kWh Василије Павићевић, директор

ПД „Дринско-Лимске ХЕ“. – Кашњења у вези са договореним роковима за реализацију обавеза ХЕ „Бајина Башта“ и изабраног иностраног партнера за сада није било. У овој електрани, тако, све је већ спремно за старт првог агрегата, а извођач радова аустријска фирма „Andritz Hydro“ (са којим је 21. новембра 2007. потписан уговор) завршила је, такође, све најважније послове. Битно је и то, свакако, да пројекат ревитализације није класичан „кључ у руке“, с тим што су, поред пројектовања и новог модела турбине, уговорне обавезе фирме „Andritz“ и испорука свих делова који се уграђују, монтажа и испитивање рада машина.

Пројекат санације и адаптације

Како истиче Павићевић, пројекат је комплетиран у седам примерака и очекује се да ће се таква документација ускоро испоручити. На основу ње у ХЕ „Бајина Башта“ извршиће се његова техничка контрола, а пре свега да ли је усаглашен са свим домаћим прописима. После такве провере у Министарству за просторно планирање и за-



Василије Павићевић

штиту животне средине пријавиће се ови радови. У вези с тим постојала је и дилема да ли је то пројекат за нову инвестицију или је реч о санацији и адаптацији. Пошто нема грађевинских радова и све остаје у истим габаритима, али са новом техником, технологијом и материјалима, пројекат је подведен под санацију и адаптацију тако да није потребно добијање дозвола као за нове инвестиције.

- У току је производња опреме у погонима „Andritz“ и тим поводом два наша инжењера били су недавно у посети фабрици турбина у Равенсбургу у Немачкој – напомиње Павићевић. - Спремљени су сви елементи радног кола турбине и предстоји њихово комплетирање и завршна обрада. У овој фабрици њихови стручњаци тренутно су испитивали квалитет машинске обраде и димензиону контролу радног кола, за које се очекује да ће у октобру стићи у Бајину Башту. Од других битнијих делова остаје непромењено турбинско вратило, лопатице спроводног кола, спирала и сифон, затим мењају се систем турбинске

Значајно учешће и фирми из Србије

Када се први агрегат ХЕ „Бајина Башта“ заустави 1. јуна, после 42 године, седам месеци и четири дана од првог стављања у погон, у његовој погонској документацији остаће забележено да је произвео око 15 милијарди киловат-часова чисте и обновљиве електричне енергије, да је годишње просечно остваривао око 300 милиона kWh, а да је на мрежи од укупно 8.760 био 5.370 сати, уз око 330 „старт-стоп“ циклуса. Агрегат, самим тим, одлази на заслужен застој од девет месеци да би се урадила ревитализација електромашинске опреме, чији је век увелико потрошен.

Како истиче Сретен Павловић, помоћник директора ПД „Дринско-Лимске ХЕ“ за модернизацију и ревитализацију, аустријска компанија „Andritz Hydro“ из Беча, као изабрани испоручилац опреме и радова, пројекат ревитализације реализоваће са својим произвођачима из Равенсбурга (Немачка) за турбине, турбинске регулације, расхладне системе агрегата и осталу помоћну опрему, затим са аустријским фирмама из Вајца (за генераторе и помоћну опрему), Беча (за системе побуда и напонску регулацију), Линца (за модел радног кола) и Таисена (за ливење лопатица радног кола) и из Љубљане (Словенија) за ливење круне и венца радног кола.

- У свему томе доста посла биће и за подизвођаче а то ће радити фирме из Србије – каже Павловић. - АБС „Минел“, тако, урадиће блок трансформатор, опрему генераторског напона и разводно постројење од 220 kV. Институт „Михаило Пупин“ уградиће систем управљања агрегатима и електраном, „Гоша“ је добила послове демонтаже и монтаже машинске опреме, док се у АТБ „Север“ раде намотаји полова генератора и монтажа статора, а „Електроизградња“ Бајина Башта каблирање. Консултанти на пројекту, изабрани такође на међународном тендеру, јесу џоинт-венчер Fihntner (Немачка) и „Енергопројект“, Београд.

регулације, као и комплетан статор генератора са кућиштем и намотајима. За ротор који, такође, као обртни део остаје исти, урадиће се санација полова са заменом намотаја. Нови ће бити и блок трансформатори, разводно постројење (са потпуном заменом опреме генераторског напона и ревитализацијом сабирница 15,65 kV) и систем управљања агрегатима и електраном. Што се тиче завршених послова АБС „Минел“ већ средином маја испоручиће блок трансформатор, док су увелико одмакли и радови на статору генератора и израда намотаја у Вајцу, као и на намотајима полова ротора (по техници „Va Tech Hydro“) у АТБ „Север“, Суботица.

Почетак на преосталим агрегатима – 1. априла

Према речима Павићевића, паралелно с овим припремама у ХЕ „Бајина Башта“ завршавају и ревитализацију постројења сопствене потрошње, која није обухваћена овим уговором. Ова веома битна инвестиција за даљи рад електране реализује се из сопствених средстава. Постојећа постројења била су изолован систем, а што се не ради више нигде у свету, а поред тога трансформатори су били пуњени пираленом, сада законом забрањеног. Њих замењују суви трансформатори урађени по новој технологији. У том постројењу биће промењено и све друго – од развода и извода, до дела генератора где се прикључује сопствена потрошња и замене ћелија 15,65 kV.

- У завршним припрема у електрани приводи се крају обезбеђење и уређење монтажног плаца где ће се изводити радови, затим магацинског простора за одлагање опреме која ће бити монтирана, као и за одлагање старе опреме и делова – каже Павићевић. – Уређују се, такође, радионице за припрему и антикорозивну заштиту, контејнери с алатима за извођаче, као и канцеларије за супервизоре испоручиоца. У завршној фази су и



Део опреме већ стигао у електрану

процедуре за делове агрегата који се привремено извозе на дораду. У свему томе доста је користило искуство стечено у претходној ревитализацији РХЕ „Бајина Башта“, када је у извођењу радова дневно учествовало и по стотинак радника.

Осврћући се на обезбеђивање финансијских средстава, Павићевић додаје и да са њима не би требало да буде проблема. Пројекат, у укупној вредности од 65,5 милиона евра, финансира се, наиме, средствима ЕПС са 35,5 милиона и из кредита немачке KfW банке са преосталих 30 милиона евра. За део комплетне опреме за све четири машине произвођачима је

плаћен аванс од 20 одсто, а за ЕПС је важно да сав потребни износ не обезбеђује одмах него у следеће четири године, колико ће се и радити ревитализација. Оптерећење ЕПС-а за ову инвестицију, стога, годишње износи око девет милиона евра. Сваке године, почев од 2009, радиће се једна машина, што значи и да ће се последњи агрегат завршити у 2012. години. На првој машини радиће се десет месеци, а после тога, када се савладају сви технички проблеми и стекне искуство, то ће омогућити завршетак радова за краћи период. Значи, осим првог агрегата чија ревитализација почиње 1. јуна, ови послови на преостале три машине стартаваће 1. априла. За први агрегат, по плану, завршетак монтаже предвиђен је до 20. јануара, затим следе потребна испитивања, а да би се у фебруару пустио у погон и у марту у пробни рад. Значајно је и то да ће само радови на првој машини закачити зимски период, када је електрична енергија највише потребна.

М. Филиповић
Фото: М. Дрча

Изнад плана у првом тромесечју

Захваљујући повољној хидрологији у првом тромесечју (иако тренутно нису високи дотоци Дрине) у ПД „Дринско-Лимске“ веома се добро стартовало у 2009. години. Производња изнад плана остварена је у готово свим електранама. Како каже Павићевић, закључно са 27. мартом у ХЕ „Бајина Башта“ произведено је електричне енергије за нешто преко 20 одсто, а у ХЕ „Зворник“ пребачај је износио 23 одсто. Високи домети са вишком од 27 одсто за ово време реализовани су и у „Лимским ХЕ“. И то у ХЕ „Кокин Брод“ више од годишњег плана за тај период добијено је 127 одсто струје, у ХЕ „Бистрица“ – 143, а у ХЕ „Увац“ пет одсто. Испод плана једино је била производња у проточној ХЕ „Потпећ“, која је остварена са 91 одсто. Упркос таквој производњи, охрабрује и тренутно добра попуњеност акумулација.



Монтажа предтурбинског затварача

У току обнова мањег агрегата

Други већи А-2 агрегат у ХЕ „Овчар Бања“ од 16. марта у пробном раду, а 23. марта започела ревитализација А-1. – Од августа селидба на ХЕ „Међувршје“, а крај свих радова у марту 2010. године

У ХЕ „Овчар Бања“ завршена је ревитализација А-2 агрегата и од 16. марта ова машина налази се у пробном раду. Већ 23. марта започела је и ревитализација А-1 агрегата, која ће трајати у следећа три до три и по месеци, после чега ће се и он наћи у пробном раду. По уговореној динамици радова, следи селидба на другу моравску ХЕ „Међувршје“, у којој ће се по истом редоследу, најпре, ремонтovati А-2 већа, па затим А-1 мања машина. И за њих се предвиђа да ће се ови послови урадити за исто време као први агрегат у старијој електрани, тако да је реално да ће се ревитализација свих тих постројења завршити у марту 2010. године.

- Ревитализацијом, значи, у сва четири ова агрегата повећање пречника радног кола подићи ће њихов инсталирани капацитет за око 30 одсто, односно са 13 на 17 мегавата – каже Василије Павићевић, директор ПД „Дринско-Лимске ХЕ“. – Поред бољег корисног дејства турбине и генератора, ове две електране моћи ће убудуће да раде и у периоду када има више воде и прелива, тако да се рачуна да ће остваривати годишњу производњу између 65 и 80

милиона киловат-часова електричне енергије. Уз значајно смањивање трошкова одржавања, то су били и основни мотиви ревитализације ових производних капацитета.

Како истиче Милан Благојевић, руководилац Службе одржавања у ХЕ „Електроморава“, у месец дана пробног рада другог агрегата неће се рачунати време од десет до 12 дана, када је заустављен доток воде због замене предтурбинског затварача А-1 агрегата. По истеку тих месец дана уследиће његов рад у гарантованом периоду од годину дана, када ће се, како је предвиђено уговором са извођачем радова фирмом АТБ „Север“ Суботица и његовим турбинским партнером, „Андино“ Љубљана, урадити и мерења за доказивање карактеристика агрегата.

Што се тиче А-1 агрегата у ХЕ „Овчар Бања“, ревитализација и пробни рад завршиће се у јулу, да би се ови радови одмах потом наставили у ХЕ „Међувршје“.

- Почетак ревитализације овог агрегата дочекан је спремно, а најпре се радило на ремонту предтурбинског затварача због могућег процуривања

воде. Битно је и то да је турбинска опрема већ на градилишту – рекао је Благојевић. – Фирма „Андино“ у Словенији и у Бору упоредо је, на име, радила на тој опреми за А-1 у ХЕ „Овчар Бања“ и за А-2 агрегат у ХЕ „Међувршје“, тако да је и за њега она већ у завршној фази. Уходао се и „Север“ са израдом дизајна и конструкције генератора, који постепено пристиже, тако да ће се послови на електроопреми завршити у року од месец дана, колико ће трајати и њихова монтажа. Како су због израде опреме радови били нешто продужени на А-2 агрегату у ХЕ „Овчар Бања“, сада је почетак ремонта спремније дочекан и реално је очекивати да ће се тај мањи заостатак стићи.

Према речима Благојевића, први утисци о раду другог агрегата су веома повољни. Поред нових материјала, уграђена су и савремена оригинална решења расхладе, подмазивања и улежиштења што ће омогућити доста лакше и јефтиније одржавање. Увођењем нових технолошких решења, отклоњени су и ранији највећи проблеми са улежиштењем и заптивањем вратила.

М. Филиповић

Како (про)дати зелену енергију?

Клинички центар Србије може да се похвали једним енергетским успехом, који ће посредно помоћи медицини и заштити животне средине не само у Београду. На Врачарски плато више неће годишње падати 150 килограма гарежи по квадратном метру, ни велике количине угљен-диоксида, колико су до сада емитовале котларнице (угашено је 15 котларница на угаљ и мазут, од којих су неке биле старе по 70 година). Котларнице су замењене гасном турбином топлотне снаге два мегавата и електричне снаге 1,8 MW. Уграђена је, заправо, когенерацијска машина, која уз грејање болница, топлу воду и пару за медицинске потребе, може истовремено производити око 36.000 киловат-сати електричне енергије дневно.

Потпуно неочекивано појавио се проблем са пласманом електричне енергије. Ни у законима, ни у подзаконским актима нема прецизних одредби како и коме наложити да „ЕДБ“, ипак, преузима електричну енергију, а накнадно да се дође до решења о условима и цени.

Конкретна невоља Клиничког центра Србије постаје знатно шира и општија тема са све учесталијим захтевима инвеститора у ветрењаче, алтернативне изворе електричне енергије, мале хидроелектране и слично. Компанија „Wellbury Winnd Energy“, на пример, представила је програм подизања фарми ветрењача у општинама Ковин и Бела Црква, снаге 188 MW, прибавила сву потребну документацију, али још нема решење како се прикључити у електроенергетски систем и по којим ценама пласирати електричну енергију. У разговору за сајт Енергопортал др Петар Шкундрић, министар енергетике, рекао је да би ту, знатно скупљу



Обновљива енергија - модни хит или насушна потреба

енергију, требало да плаћа држава, али ће обавеза бити пренета на ЕПС, бар док је реч о веома малим количинама. Иначе, по његовом мишљењу, таква зелена енергија може се лако и повољно продати у иностранство.

Тачно је, наравно, да се енергија чијом производњом се не загађује околина лако и скупо продаје у свим европским земљама, можда се може и извозити, али код нас још није познато ни ко, ни како ће то радити. Истина, већ је било речи у Влади Србије да се таква енергија произвођачима плаћа између 12 и 16 центи по киловат-сату. Опет без адресе чија је то обавеза. Најлакше је натоварити обавезу другом. А шта ће ЕПС урадити у ситуацији кад му је одобрена цена тек четвртина онога што би требало да плаћа приватницима?

Трећи или четврти министар енергетике „залаже“ се за економске цене електричне енергије, бар до нивоа земаља у окружењу. Цене, међутим, објективно падају, не стижу ни инфлацију већ неколико година. Недавне изјаве да ове године неће бити закупљења не угрожавају само развојне

пројекте, него и одржавање и ремонт. А можда највише програм смањивања загађења у термоелектранама. Да ли је реч о немоћи надлежних министара за енергетику, недовољно убедљивим аргументима или се могу наслућивати други мотиви „противника“ снажења и развоја електроенергетског система?

Звали ми то модним хитом или насушном потребом у целом свету је све присутнији страх од загађења, боље рећи настојање да се оно смањи или елиминира. Томови реферата и књига се пишу о томе, политичари појединачно и на скуповима све чешиће говоре и намећу промену понашања. Истина, у најразвијенијим земљама се воде стручне полемике колико загађења утичу на климатске промене, а колико, по Миланковићевој теорији и променама климе, људи могу спречити или одложити промене. ЕУ је директивама створила обавезу да се за 20 одсто смањи загађење, 20 одсто енергије уштеди и 20 одсто достигне учешће нових и обновљивих извора. Пут којим идемо у енергетици опет је мимо света.

Драган Недељковић

Велика сеоба механизације

Због заустављања откопа јаловине у зони Вреоца шест јаловинских система биће измештено на нове локације

Рудари „Колубаре“ имали су, током минутих деценија, много тешких година и све су их, без изузетка, када је о производњи реч с успехом приводили крају. У тим годинама остварени су чак и неки од изванредних резултата, који ће златним словима бити уписани у историју рударења на овим просторима.

Поред уобичајених проблема, међутим, највеће тешкоће произилазиле су из неблагоприятног експроприсања земљишта, нарочито у подручјима с којих је требало иселити велики број домаћинстава. Ове године та прича је, изгледа, достигла свој врхунац.

О пресељењу Месне заједнице Вреоци, у чијем се атару налази више од пола милијарде тона лигнита, прича се деценијама, али коначно решење овог проблема тек однедавно се назире. Због тога је крајем прошле године и одлучено да се рударска механизација (реч је о шест јаловинских система) измести на нове локације, а како би се обезбедили услови за наставак радова на откривању нових преко потребних количина лигнита. Договорено је да се ради тако што ће се системи заустављати онако како заврше експлоатацију на Пољу „Д“, највећем и најпродуктивнијем колубарском угљенокопу. После тога радиће се редовни годишњи ремонт тог система, а потом и његова демонтажа, пребацивање на нове локације, монтажа и поновно укључивање у производни процес...

- Запослени у овој радионици никада нису имали више посла – каже Златко Станковић, шеф радионице за одржавање трачних транспортера на овом копу. - Осим послова који подразумевају редовне и годишње ремонте свих трачних транспортера на овом копу

(шест јаловинских и два угљена система у укупној дужини од око 40 километара), ове године у обавези смо да на нове локације изместимо четири јаловинска система, чија је укупна дужина нешто већа од 20 километара. То је велики посао који захтева максимално залагање свих запослених и до сада невиђено ангажовање броја машина које рудари

Станковић, потом, и објашњава шта ће се, заправо, догодити.

- Током ремонта и измештања на нове локације - каже он - неки од система се скраћују, неки продужавају... Тако ће ван погона остати више погонских станица и километри трака и трачних транспортера. Све те делове искористићемо и од њих направити

још један јаловински систем, на који ће, када се за то стекну услови, бити прикључени по један глодар и одлагач.

Запослене у овом делу „Колубаре“, осим тога, мучи и проблем недостатка одговарајуће радне снаге (од неопходних 157 попуњена су 92 радна места), а од тог броја на терен иде само 78 људи. Ту је и око 40 инвалида рада који су задужени за лакше послове у радионици. А овде се ради даноноћно. Тако, неки од мајстора, који раде на терену већ сада имају зарађено и по стотинак радних дана,

укупно – више од 1.000 дневница, или ако би се све то ставило у раван једног запосленог, више од три године већ одрађених радних сати.

Рецимо и то да ће и ове године, током ових захвата, ремонт глодара и одлагача, на колубарским коповима, радити стручне екипе „Колубара-Метала“ и да према садашњим сазнањима у том делу неће бити већих тешкоћа.

За све то време производња угља и откривке, уверени су у „Колубари“, одвијаће се у оквирима задатих параметара. Истина, тежиште откопа лигнита биће у делу године пребачено на површинске копове „Тамнава-Западно поље“ и на Поље „Б“, које полако, али континуирано, повећава количине откопаног лигнита.

М. Тадић



Премештање делова Четвртог БТО система са Поља „Д“

најчешће називају „помоћна механизација“. Када све буде готово, а планирано је да се ови послови заврше до краја августа, три јаловинска система овог копа радиће на такозваној „Источној кипи“ док ће преостала три јаловину откопавати у зони још неотвореног Поља „Е“.

Према речима Станковића, део овог великог посла је већ одрађен. Редован годишњи ремонт Другог БТО система је завршен и већ је премештен на простор на којем ће ове године радити. Започета је и оправка Првог БТО система, док је Четврти јаловински систем заувек заустављен. Он ће у наредним данима и недељама бити у целости демонтиран, а неки од његових делова (заједно са остацима других јаловинских система) биће искоришћени за монтажу још једног јаловинског система.

„Четворка“ поново на мрежи

Од 19. априла до 2. маја, због радова на заједничким постројењима, ван мреже ће бити блокови А 1, 2 и 3

Ремонт блока А 4 је завршен три дана пре предвиђеног рока и од 28. марта је поново на мрежи. Коштао је 84 милиона динара колико је и било планом одобрено за радове. Према речима Глише Класнића, главног инжењера одржавања ТЕНТ „А“, ово је био и први стандардни ремонт овог блока после урађених капиталних радова у току 2007. године. Рађена је, пре свега, санација опреме оштећене абразијом која је све израженија, а проузрокована је карактеристикама лигнита.

Од важнијих послова, Класнић издваја и крајивање 30 комора прегрејача 5 у зони „слепих цеви“ на цевној систему котла и замену неколико десетина истањених цеви испаривача и прегрејача 5. Поред овога, комплетно је замењена лева трака раста, као и оштећене заптивне плоче, а затим и

димне завесе, левкови и хаубе на оба раста, док је на вентилаторима свежег ваздуха извршена реконструкција регулационих лопатица. Уместо преносног система са сајлама који је често био непоуздан, на овим вентилаторима је направљена крута полужно-зглобна веза између погона и регулационих лопатица што се показало као боље решење. На турбини су, углавном рађене контроле, ревизије и испитивања. Само су на турбини високог притиска детаљно отварани регулациони вентили 1 и 3, због уочених неправилности у раду. И загрејачи ниског притиска су испитани и доведени у исправно стање.

На ремонту блока А 4 учествовали су стандардни ТЕНТ-ови извођачи ремонтних радова. Тако је на цевној систему блока радио „ЛМ Метал-монт“ из Обреновца, „Изопрогрес“ је био ангажован на изолатерско-

шамотским радовима, за млинове су били задужени радници фирме „Гоша Монтажа“, а послове су обављали и „Еникон“ из Лознице, запослени ТЕ „Обилић“ са Косова и Метохије и други. Поред запослених Сектору одржавања ТЕНТ „А“, у ремонту овог блока учествовало је још стотинак радника.

Главни инжењер одржавања ТЕНТ „А“ истиче и да је већ 29. марта у ремонт ушао блок А 2. Радови на овом блоку трајаће 30 дана с тим што ће у периоду од 19. априла до 2. маја ван мреже бити и блокови А 1, 2 и 3. То је неопходно због радова на заједничким постројењима прва три блока као што су багер станица, допрема угља и ХПВ.

Р. Радосављевић



Блок А 4: урађена санација опреме оштећене абразијом

ТЕ „КОЛУБАРА“ НА ШЕСТОМЕСЕЧНОМ ОДСУСТВУ

Почела замена електрофилтера

Потпуна обустава рада од 1. априла до 1. октобра прилика и да се блок пет доведе на виши технолошки ниво



У Термоелектрани „Колубара“ у Великим Црљенима на снази је тотална обустава, која ће, према плану, потрајати од 1. априла до 1. октобра. Шестомесечно одсуство са мреже биће искоришћено за капитални ремонт блока А 5, како би се највеће постројење ТЕК-а, снаге 110 MW, довело на виши технолошки ниво. Главна активност, која је одредила дужину овогодишњих ремонтних радова, биће замена електрофилтера, односно израда и монтажа постројења преко којег ће моћи да се врши комерцијална продаја електрофилтерског пепела.

У оквиру предвиђених послова обавиће се капитални ремонт турбине и генератора, као и стандардни свих помоћних постројења. На котловском делу планиран је стандардни ремонт обртних уређаја (вентилатори, млинови, дробилице) делимична поправка и санација цевног система, као и изолације... На самом котлу урадиће се и реконструкција паровода. А што се тиче увођења новог начина заптивања, решиће га компјутеризовани систем управљања, који ће се реализовати у сарадњи са Институтом „Михаило Пупин“. Први пут после пуштања у рад нових напојних пумпи (2005. године) обавиће се и нега пумпних агрегата. После шестомесечног капиталног ремонта, блок А 5 ТЕ „Колубара“ вратиће се на мрежу почетком октобра.

Љ. Јовичић

Послови од 1,25 милијарди динара

Од укупно планираног новца за ПД „ТЕ-КО Костолац“ већи део усмерен у даље инвестирање и у ремонте

Без обзира на финансијску кризу која не заобилази ни Електропривреду „Србије“, значајна финансијска средства и ове године биће усмерена ка ПД „ТЕ-КО Костолац“. А од укупно планираних 5,1 око 2,8 милијарде динара биће утрошено у даље инвестирање и у овогодишње ремонте косточачких термоблокова.

- За текуће одржавање и ремонте, предвиђено је да ће се потрошити око 1,25 милијарду динара. Значи, 335 милиона динара предвиђено је за текуће одржавање блокова, а 915 милиона динара усмериће се у овогодишње ремонте - каже Ненад Јанков, директор Дирекције за производњу електричне енергије у ПД „ТЕ-КО Костолац“. Од тога нешто више од 400 милиона динара коштаће ремонт блокова ТЕ „Костолац А“, а око 2,4 милијарде ремонтне активности у ТЕ „Костолац Б“. Реч је, пре свега, о стандардним ремонтима, мада ће се урадити и део нестандартних послова. На блоку Б 1 важан посао биће враћање



ТЕ „Костолац Б“: највећи део новца потрошиће се за набавку опреме у сусрет капиталном ремонту

два реда лопатица на турбини ниског притиска које су у прошлогодишњем ремонту посечене, а то је и основни разлог што ће ремонт трајати месец и по дана.

Јанков је нагласио да и на блоку А 1 предстоји уградња новог стоп вентила на уласку паре у турбину. Што се тиче других улагања, знатан део пара биће усмерен и у заокружење преосталих послова ревитализације овог блока а ту је и почетак радова на пројектовању

за капитални ремонт блока А 2 и за повећање његове снаге. Од других активности, издваја се и заокружење циклуса ревитализације преосталих заједничких уређаја. На блоковима ТЕ „Костолац Б“, највећи део новца биће потрошен за предфинансирање пројектовања и набавку опреме за предстојеће капиталне ремонте, са циљем достизања основне пројектоване снаге блокова и подизања њихове поузданости.

Јанков је још рекао да су овогодишњи ремонти практично почели заустављањем блока Б 1, који ће остати ван погона месец и по дана. За недељу дана у ремонт улази и блок А 2, а потом и блок Б 2. Ремонт блока А 1, због кашњења испоруке стоп вентила из Русије, могао би се за извесно време и померити у односу на утврђени план ремонтата. Но, без обзира на то, све расположиве производне јединице у косточачким термоелектранама већ од лета биће потпуно спремне за пуно ангажовање.

Ч. Радојчић

ТЕ „Костолац“ у првом тромесечју

Изнад плана за осам одсто

Ако се по јутру дан познаје, може се рећи да су блокови косточачких термоелектрана ове године добро стартовали. У првој половини јануара ТЕ „Костолац“ електроенергетском систему Србије испоручивале су дневно око 20 милиона, па и нешто више киловат-часова електричне енергије, што представља њихов тренутни технички максимум. А за протекла три месеца ове године произведено је изнад 1,58 милијарде киловат-часова електричне енергије или за 8,3 процента више од плана за овај период. Са произведених 521,6 милиона kWh, блокови ТЕ „Костолац А“, који поред електричне испоручују и топлотну енергију за потребе топлификационих система Костолаца и Пожаревца, план производње пребацили су за 13,2 одсто. У истом периоду блокови ТЕ „Костолац Б“, произвели су 1,64 милијарду киловат-часова електричне енергије, што је за шест процената више од плана.

- Поред рекордне производње у првој половини јануара, када је због гасне кризе електрична енергија била један од најтраженијих производа, треба нагласити да су сва четири блока била у погону готово 40 дана без и једног испада са мреже - каже Ненад Јанков, директор Дирекције за производњу електричне енергије у ПД „ТЕ-КО Костолац“. Од 17. фебруара, када је на мрежу због краћег застоја враћен блок А-1, па све до 27. марта када је због уласка у ремонт заустављена „јединица“ у „Костолацу Б“, у непрекидном раду били су сви блокови.

Већ почетком априла у ремонт је ушао и други блок у ТЕ „Костолац А“, што значи и да је ремонтна сезона у термоелектранама у пуном замаху. Најављене су многобројне активности, а настоји се да се оне што квалитетније и у прописаним роковима обаве. Јер, према утврђеном билансу, планирано је да ове термоелектране у 2009. години произведу, до сада незабележених, 5,5 милијарди киловат-часова електричне енергије.

Ч. Р.

Сам свој мајстор

Или, како је ЈП ЕПС-у успело да из сопствених средстава издвоји шездесет пет милиона евра за нов и модеран систем за скидање јаловине

Када сам први пут на површинском копу видео багер, а беше то у „Колубари“ пре двадесетак година, био сам згранут и задивљен. У његовој сенци осећао сам се као безначајно створење, као мрав под моћним храстом; био је то највећи покретни склоп машинских елемената, електричних машина и инжењерског умећа који сам до тада видео.

Још онда, пре две деценије, помислио сам да је неправда што багери немају имена. Као бродови: да се “крсте” боцом шампањца пре поринућа у поље угља! Безличне скраћенице и бројеви којима се означавају не могу да дочарају њихов изглед, величину и значај. Зато спомињање ових величанствених дела људског знања и руку звучи као набрајање ставки неког чиновничког пописа. Лепше је и лакше с именом, тиме се указује поштовање, дођу гости, упрличи се свечаност... А ту је и кум!

Хтео сам инжењеру Мирославу Ивковићу, главном пројект-менаџеру за Пети БТО систем на копу “Дрмно”, који је последњих дана марта управо био у завршној фази, да предложим ову идеју, али сам поново занемео од чуда. Зато сада бележим, јер знам да ће прочитати: уместо безличне ознаке 5 (петица), лепше би било да га назову, на пример, “Костолац”? Или “Дунав”? Можда “Млава”? Бар “Студеница”?! Или... како кум одлучи.

Наше чедо

За Површински коп “Дрмно” људи причају да је најуређенији у овом делу Европе. Долазе да га виде и уздишу над њим не само студенти рударства, већ и стручњаци из земље и иностранства, па је због њих на јужном ободу направљен простран видиковац с ког погледом може да се обухвати такоређи све. Одатле, на супротној страни копа, први пут сам угледао тај нови БТО систем. Па иако у бескрајном пространству све машине изгледају слично и личе на дечје играчке, удаљена конструкција изгледала је складно, али и импозантно, и изазивала страхопоштовање.

А коп, заиста, к’о апотека.



Транспортни систем, укупне дужине од 7.188 метара

Изокола, десном, североисточном страном, домогли смо се монтажном плаца. Успут сам по глави пребирао све што сам чуо од инжењера Мирослава Микија Ивковића у његовој канцеларији у Костолацу, пре него што смо се отиснули овамо, да “на лицу места” видимо то чудо.

Најпре оно најважније: тај БТО систем (слова су скраћеница за багер-трака-одлагач), највећа је инвестиција из сопствених средстава. А, дозволићете, 65 милиона евра на сву ову оскудицу и

беспарицу, уз светску финансијску кризу која се залауфава још од лањске јесени и то уз мизерну цену електричне енергије умањену за негативан тренд курса динара, то је збиља велики подвиг!

Ту је још један “шампионски” податак! Пројекат је започет на Петровдан, 12. јула претпрошле, а завршетак је планиран већ за април ове, мада је за овакав систем до сада било потребно најмање две године. До сад се не памти да је такав систем монтиран толико брзо, за само двадесет три месеца.

Дознао сам и да је тај систем пројектован и израђен у четири такозвана "пакета": у првом је багер СРс 2000 (опет бројеви, а не име), у другом су транспортери за јаловину дужине 7.500 метара (као од Теразија до Жаркова), у трећем је одлагач АРс 2000, док је у последњем трафо-станица 2x16,5 MW, од 110/6 kV (због напајања тог, као и осталих система на Површинском копу "Дрмно").

Заправо, овај последњи "пакет" требало би да је први. Јер, та трафо-станица, по логици ствари и захтевима пројекта, прорадила је још лане и свечано пуштена у рад прошлог децембра.

Сазнајем да је опрема из првог "пакета" изашла испод скута немачког "Такрафа", друга је дело наше "Гоше ФОМ", на трећем је "Крупова", а на четвртом АБС "Минела". Доцније ћу дознати да је на монтажи читавог система ангажовано још и сијасет извођача и подизвођача, махом из Србије...

– Тај Пети БТО систем, који ће радити на јаловини, требало би да омогући повећање производње угља са шест и по на девет милиона тона – објашњава инжењер Ивковић разлоге за такву и толику инвестицију. – Јер, однос јаловине и угља код нас износи четири према један. А повећање производње је императив, што је најбоље показала "гасна криза", када је Електропривреда Србије успела да покрије недостатак овог енергента. Уосталом, да ли је неко приметно да у Србији од 2000. године није било ниједне рестрикције електричне енергије? А и ако јесте, да ли се запитао како?!

Још ми је рекао да је скидање јаловине врло озбиљан посао, јер њу треба превести, одложити, рекултивисати и вратити мајци природи оплемењену, у "исправном стању", поврх тога и да ће коп "Ђириковац" ускоро обуставити производњу, а реч је о ресурсима који се по сваку цену морају надокнадити.

– Потребне су такве – уздахнуо је тобож уморно. – Па, ми већ имамо производњу 15 одсто изнад плана...

Покретач наше привреде

Била је то фабрика под отвореним небом. Дохватила нас је хладна киша која се преметнула у суснежицу, бријао нас је ледени североисточњак, посмрзавали смо се онако мокри, али на систему се радило као да је време идеално. Далеки одбљесци заваривања, шкрипа и лупа, ужурбаност, као да смо у мравињаку.

Испред контејнера-канцеларије дочекала нас је насмејана четворка: ин-

жењер машинац Томислав Манојловић, задужен за багер, инжењер и такође машинац Миломир Томић, којем је у опису посла онај километарски транспортер, затим њихов колега инжењер Данко Беатовић задужен за одлагач и, коначно, једини електроинжењер међу њима, Милутин Станковић, "кривац" што је трафо-станица прорадила још прошле године.

Изблиза све изгледа још грандиозније. Изгледа да ме је моје запрепашћење димензијама овог система домаћинима представило као убогог незналицу, па су се својски трудили да ми дају податке и објасне све, до најситнијих појединости.

– Овај багер је тежак три хиљаде тона – започео је инжењер Томислав Манојловић. – Његова дужина је око 160 метара, док је брзина транспорта шест метара у минути...

Како уопште успевају да помере конструкцију од 3.000 тона с места, није ми било најјасније, али моћне гусенице су указивале да ће се тај колос, ипак, кретати, макар и брзином пужа.

– Опрема јесте "Такрафова", али ту је наша машиноградња: "Гоша ФОМ", "Колубара Метал" и костолачки "Прим" – наставио је инжењер Манојловић. – Електроопрема је из немачког АББ-а, машинска опрема из "Гоше монтаже", електро опрема је из "Гоша електро-монтаже"...

Кад сам се стидљиво распитао зашто толико инсистирају на извођачима, дознао сам да је чак око шездесет пет одсто система израђено у Србији и да је, заправо, добар део оног "колача" од 65 милиона евра права инвестиција за покретање домаће индустрије и машиноградње, што није за багателисање.

Одлагач, с тежином од "само" 1.460 тона, није изгледао мање импресивно. Њега је, кажу, испоручио немачки "Круп", али је и на њему истоветан однос подиспоручилаца из Србије: дакле, око 65 одсто!

– Конструкцију и монтажу обавља домаћа компанија "ДАМ монтаж", а електроопреме је београдска фирма "Ексор-еси" – готово с поносом наглашава инжењер Данко Беатовић, док руком показује своје чедо. – Иначе, пројектовани капацитет је осам и по хиљада кубних метара растресите масе.

По речима инжењера Миломира Томића транспортер ће бити укупне дужине од 7.188 метара, бар у овој фази, инсталисана снага је 4x1.000 kW, а ширина траке два метра.

– У систему су четири погонске ста-

нице, а иновација је да ће радити без посаде. Читавим системом транспорта управљаће се из диспечерског центра, а уз видео-надзор. Сви погони су фреквентно регулисани и дигитално контролисани. Практично, инсталисано је осам хиљада тона опреме и то без редуктора и све је, уз пројекат "Такрафа" и "Гоше ФОМ-а", домаће производње...

Недовршен, а ради

И усред те приче, појавио се ниоткуда Драган Стевић, звани Стева, који се хладно представио као – шеф Петог БТО система?! Овог, дакле, на монтажном плацу! И лаику намах сине питање: да није Стева мало пожурио са шефовањем?

Искидао се од смеха, али се нисам увредио. Јер, објаснио ми је, како се који део сваког сегмента овог система заврши, тако се и испроба. Одмах. А кад све једног дана, а свакако ускоро, стигне на коп, може да буде доцкан. А и он, сам, упознаје се са свиме што ће му, данасутра, бити неопходно да зна.

После нас је инжењер Милутин Станковић одвео до "своје" трафо-станице. И ништа није морао да објашњава, а податак да је једна од најмодернијих у Европи уопште није изгледао као хвала и претеривање. Све је било под конач, а управљање дигитализовано да бих и ја, незналица, ту умео да се снађем. На све то, "окућница" је изгледала као брижљиво однегован парк, мада се Милутин све време правдао како је, наводно, зима упропастила онолики труд око њеног уређења.

– Ова трафо-станица није намењена искључиво Петом БТО систему, већ свим системима на "Дрмну" – објашњавао је. – Тиме што је прорадила раније, много смо добили...

Иза чела је прорадио дигитрон, па сам безуспешно рачунао како је све то могло да се "удене" у цену струје од само пет центи по киловат-часу? На несрећу, то сам изустео гласно.

– Пет центи је било у време када је евро вреде осамдесет динара – резигнирано је објашњавао Мики. – А данас, ко зна... У сваком случају мање. Мада, када би грађани знали шта све улази у цену електричне енергије и шта све морамо да урадимо за тај један киловат-час, сумњам да би икад више помислили да је електрична енергија у Србији скупа...

Стварно, како постижу све ово?

Милош Лазић
Фото: М. Дрча

Двостепени систем за још 15 одсто објеката

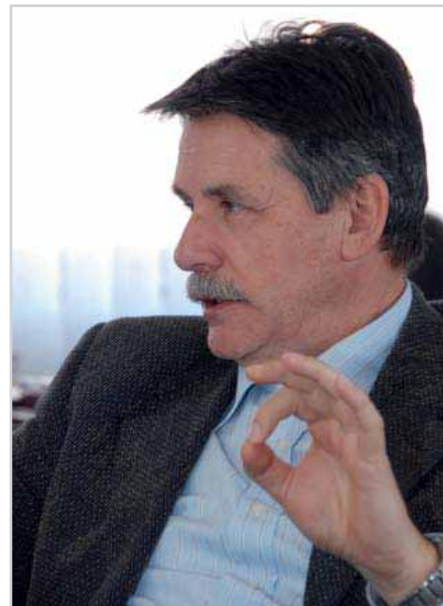
На конзумном подручју у употреби још доста ТС 35/10 kV, по чему овај огранак засад искаче из концепта ПД. – По наплати потраживања најчешће у златној средини

Концепт ПД „Електровојводина“ за прелазак електроенергетских објеката са тростепеног на двостепени систем напајања купаца (са трансформацијама 110/20 и 20/0,4 kV) најтеже се реализује у Огранку Зрењанин. Разлога за то је више, а свакако један од пресудних је раније стање. Јер, не само што је у претходном периоду подигнуто доста трафо-станица напонског нивоа 35/10 kV већ се, због изгубљеног корака привреде, споро одвијала њихова модернизација и замена новим објектима. То је и један од главних узрока изнуђених високих техничких губитака.

- Велики број трафо-станица са напонским нивоом 35/10 и 35/20 kV (укупно 17) са применом двостепеног система напајања купаца електричном енергијом требало би угасити – каже Јонел Панкаричан, директор Огранка Зрењанин, ПД „Електровојводина“. – Од постојећих 1.538 ТС 20 и 10/0,4 kV, као и 33.726 километара електроенергетске мреже, такође, 15 одсто требало би реконструисати за 20 kV напон тако да

има још доста посла и предузимају се активности да се такав прелазак интензивира. Јер, предности смањеног броја трансформација и подизања средње-напонских објеката на дупло виши напонски ниво на овом разуђеном подручју посебно су значајне пошто би се под тим техничким условима са дужим водовима лакше долазило до купаца. У већој мери то би утицало и на пад техничких губитака, а који су у Огранку Зрењанин и највећи у ПД.

Како истиче Панкаричан, Банат је специфично подручје и по изгубљеном кораку некада развијене индустрије тако да у протеклом периоду она није диктирала темпо изградње нових великих трафо-станица од 110 kV (на овом подручју таквих ТС укупно има осам), а које би замениле ТС од 35 kV. Због тога као „нужно зло“ у функцији, упркос опредељењу „Електровојводине“, остају за сада и објекти које би требало угасити. Неповољну околност представља и то што је источни део конзума гранични с Румунијом. Што се тиче стања дистрибутивних трафо-



Јонел Панкаричан

станица и мреже највише је изграђено у периоду до 1990, па је амортизациони век већине тих објеката истекао. Пре две године поново је утврђивана амортизација на терену је установљено да су објекти економски израбовани, али да технички, ипак, функционишу. Њихова вредност је новим интервенцијама и „освежена“, тако да је Огранак Зрењанин знатно подигао амортизацију, због чега располаже и већим средствима. Док је, рецимо, у ПД „Електровојводина“ са новим амортизационим фактором вредност основних средстава просечно увећан по коефицијенту три, у овом огранку он износи преко пет.

- Карактеристику пословања огранка представља и веома неповољан однос структуре конзума – напомиње Панкаричан. – Ниски према високом напону има однос од свега 1,59 према 1. А то значи и да се у Војводини највише електричне енергије на високом напону користи на овом подручју. Иако је Банат равница, таква потрошња струје проистиче из рада тешке индустрије, као што су ливнице у Кикинди, Јаши Томићу и



У фебруару наплатни задатак остварен са око 90 одсто

Наплата и губици

Огранак Зрењанин у протеклој 2008. години остварио је наплаћену и фактурисану реализацију са процентом од 97,18 одсто, по чему се нашао у златној средини у ПД „Електровојводина“. Наплатни задатак у јануару 2009. реализован је са 87,14, а у фебруару са 89,65 одсто и у односу на извршење у истом периоду претходне године мање је остварен за четири одсто. Очигледно, економска криза почиње да се одражава и на наплату потраживања од купаца електричне енергије.

– Са стањем од 31. јануара, а са рачунима од 31. децембра 2008. године, купци дугују 775 милиона динара, а поређења ради просечна зимска аконтација износи око 500 милиона динара – истиче Панкаричан. – У том износу домаћинства дугују 300 милиона, а вирманци 127 милиона динара и то се рачуна реално наплативим потраживањима. У тој структури наредних 136 милиона за домаћинства и 45 милиона за вирманце су дугови за које су купци тужени и од тога се очекује да се може наплатити изнад 100 милиона динара. Утакозваном отпуста, као наредној ставци, има 40 милиона динара, док преостали износ представљају спорна и сумњива потраживања. Структуру тог дуга завршава фактурисана неовлашћена потрошња електричне енергије од 20 милиона динара.

Укупни губици електричне енергије у 2008. години износили су 13,09 одсто, у чему су технички учествовали са 6,76, а комерцијални са 6,33 одсто. За ову годину планом огранка предвиђено је да се они спусте испод 13 одсто. Да би се спречили комерцијални губици, појачавају се контроле мерних места (у 2008. било их је 18.500, а годину пре чак 25.000). Један од ефикаснијих начина за њихов пад је и смањивање групе утужења дужника, јер Огранак Зрењанин има највише таквих пријава у ПД. Проблем комерцијалних губитака решаваће се и обезбеђивањем нових бројила (готово половина тих уређаја је за замену или је небаждарена). Злоупотребе њима биће мање и са применом новог закона који је прописао да сва бројила постану власништво дистрибуција.

Сечњу, затим „Радијатор“ – Зрењанин и грађевински комбинати „Тоza Марковић“ – Кикинда и „Полет“ – Нови Бечеј.

Што се тиче најважнијих инвестиција у одржавању оне се реализују чак и изнад планираног нивоа. Доста посла у овој години биће, пре свега, на обнављању 20 kV високонапонске кабловске мреже. Разлог за то је што је на тим кабловима у последње две године утврђена техничка грешка. Постали су хидроскопни, па се у порозном плашту у њима појављује вода. За новију мрежу с умреженим полиетиленом издвојена су, стога, значајна средства.

М. Филиповић

„ЦЕНТАР“: НОВА СТРАНИЦА ТЕХНОЛОШКОГ РАЗВОЈА ОГРАНКА „ЕЛЕКТРОМОРАВА“ ПОЖАРЕВАЦ

Из диспечерског центра покренута прва ТС

После успешно завршеног пробног периода, диспечерски центар средином марта у рад пустио Иван Савчић, директор ПД „Центар“

Средином марта у Огранку „Електроморава“ Пожаревац, ПД „Центар“, отворена је нова страница технолошког развоја: системом даљинског управљања из новоопремљеног диспечерског центра покренута је трафо-станица 35/10 kV „Пожаревац 3-Центар“. Ово је и прва трафо-станица на подручју „Електромораве“ Пожаревац која је на овај начин повезана с диспечерским центром.

Трафо-станица 35/10 kV „Пожаревац 3 – Центар“, два пута по осам MVA, покрива конзум у делу градског подручја Пожаревца. Преко ове ТС електричном енергијом се снабдева око 9.500 купаца. С обзиром на значај овог електроенергетског објекта, донета је одлука да се приступи реконструкцији, која подразумева целину електромеханичке заштите мултифункционалним микропроцесорским уређајима. Пројекат реконструкције обухватио је, такође, и њену припрему за даљински надзор и команду. Радови на реконструкцији заштите и локалног управљања почели су 1. октобра, а завршени су 7. децембра 2008. године. Укупна вредност радова износила је око 25 милиона динара.

Паралелно с извођењем радова на трафо-станици опремљен је и диспечерски центар најсавременијом опремом за управљање електродистрибутивним системом. Повезивање ТС и диспечерског центра завршено је 13. фебруара 2009. године, када је и почео пробни рад. Пошто је пробни рад успешно окончан, средином марта диспечерски центар је у рад пустио Иван Савчић, директор ПД „Центар“, који је тим поводом истакао да је опредељење овог друштва да се подрже инвестиције у нове технологије, које за циљ имају боље и поузданије снабдевање купаца, квалитетније управљање електроенер-

гетским објектима и већу сигурност радника. Као и у другим деловима ПД, развојни тренд се наставља, како у области увођења нових технологија, тако и у улагања у сервис купаца – системе обрачуна електричне енергије и електронске сервисе који ће омогућити да купци имају што квалитетнију услугу. Вредност радова на диспечерском центру износила је око шест милиона динара. Приликом пуштања у рад диспечерског центра, радницима овог огранка, који су прошли посебну обуку, сертификате о обучености за рад софистицираном опремом уручио је Павле Павловић, директор „Електромораве“. Сертификате су добили диспечери: Зоран Петровић, Дарко Павловић, Драган Марић и Бобан Митић.

Ефекти ове инвестиције су: смањење времена кvara кроз њихово благовремено евидентирање и лоцирање; смањење трошкова отклањања кварова; квалитетније прикупљање и обрада података ради бољег превентивног одржавања и управљања системом и ефикасније спровођење мера безбедности и здравља на раду.

У следећем периоду, до краја 2009. године, планирано је да се на даљински систем надзора и управљања повежу и ТС 35/10 kV „Костолац 2“, „Велико Градиште 1“, а до краја 2015. и остале ТС 35/10 kV. А с обзиром на предстојеће преузимање трафо-станица 110/35 kV, које су сада у власништву ЕМС-а, предвиђено је и повезивање диспечерског центра са ТС 110/35 kV „Ђириковац“, а преко ње и са ТС „Петровац“ и „Велико Градиште“ истог напонског нивоа. Остварење тих планова сигурно ће допринети стабилности електродистрибутивног система, а то значи континуираном и квалитетном снабдевању купаца електричном енергијом.

В. Павловић

Универзијада убрзава сезону

Ремонте делова дистрибутивног система који су у функцији Универзијаде 2009. урадиће се до краја јуна док ће се остали послови завршити уобичајено

Обављањем ремонтних радова на трафо-станици 35/10 kV „Икарус“, 16. марта отворена је овогодишња сезона ремонта. Почетак тих радова, међутим, пратила је и даље висока потрошња електричне енергије. Пролеће је, наиме, и календарски стартовало, али температуре су се још кретале у распону карактеристичном за зимски период. А да би се у хладним мартовским данима купцима обезбедила континуирана испорука електричне енергије, у Дирекцији управљања ПД „Електро-дистрибуција Београд“ избегавали су уобичајена искључења управо због планираних радова. Услови за безбедно обављање ремонта обезбеђивали су се, стога, пребацавањем напајања на алтернативне правце.

- План ремонта за 2009. годину фокусиран је на превентивно и корективно одржавање електродистрибутивног система са истом стратегијом примењеном прошле године, а која се у међувремену показала успешном. Реч је о томе да су управо послови обављени лане, у циљу припреме мреже за зиму, омогућили да систем и поред рекордне потрошње електричне енергије настале услед изузетно дуге и оштре зиме, функционише стабилно и поуздано – каже Борислав Косановић, директор Дирекције градске ПД „ЕДБ“. На динамику извођења овогодишњих ремонта пресудно утиче и прилагођавање потребама Универзијаде. Дирекције управљања, градска и приградска усагласиле су, стога, планове водећи, при том, рачуна првенствено о обавези „ЕДБ“ да обезбеди поуздано напајање универзитетског насеља и осталих спортских и комерцијалних објеката у којима ће се одржати велика међународна спортска манифестација. Ремонти делова дистрибутивног система који су у функцији Универзијаде због тога завршиће се до краја јуна, док ће се остали радити у уобичајеном циклусу - до краја септембра.

Текућим планом редовних радова предвиђено је да Погон Високи напон изврши ремонте у девет високонапон-



Ремонти кренули упркос високој потрошњи струје у марту

ских ТС (110/X kV) и у 36 средњенапонских ТС (35/10 kV). У плану је и санација 10 километара подземних кабловских водова 110 kV, затим 160 километара подземних 35 kV кабловских водова, као и 100 километара 35 kV надземних водова. Предвиђено је и да погони одржавања Север, Југ и Запад, Дирекције градске, ове послове ураде на 886 нисконапонских ТС (10/0,4 kV). Планирано је, такође, да се ремонтују и надземни водови 10 kV, укупне дужине 185 километара и подземни 10 kV водовима, у дужини од 273 километра, као и надземни водови 0,4 kV, у дужини од 180 километара и подземни 0,4 kV водова, у дужини од 362 километра.

- План инвестиционог одржавања обухвата реконструкције и радове на оним елементима мреже које је у циљу безбедног рада система потребно довести у технички исправно стање – објаснио је Косановић, наводећи да ће се његова реализација спровести на основу утврђених приоритета. За Дирекцију градска и то је и даље мрежа ниског напона, док ће Дирекција планирања и инвестиција већи део посла обавити на средњем и високом напонском нивоу. То подразумева и

да Дирекција градска до краја године заврши послове започете у 2008. и то, пре свега, замену дотрајалих малоуљних прекидача – вакуумским (10 и 35 kV), као и замену постојећих подземних кабловских водова на 35 kV напонском нивоу.

У вези с тим, међутим, актуелан је и даље проблем са набавком заштитне опреме, док су транспортна средства, материјал, алат и опрема за рад већим делом набављени, што ће допринети успешној реализацији планираних радова. На њихово коначно извршење пресудно ће, ипак, утицати потребна финансијска средства. Јер, прихваћеним планом пословања ПД „ЕДБ“ у овој години предвиђено је и њихово повећање у односу на 2008. За изградњу и реконструкцију енергетских објеката лане је, наиме, било одобрено нешто преко милијарду динара, док су сада за њих предвиђена средства у износу изнад 1,7 милијарде динара. А да су се досадашња улагања у мрежу и ревитализацију дистрибутивног система вишеструко исплатила, потврдила је и недавна јануарска „гасна криза“.

Тања Зорановић

Заостатак у баждарењу и замени бројила

У претходној години губитке су успели да смање огранци Ваљево, Лазаревац, Ужице, Чачак и Шабац

У ПД „Електросрбија“ у 2008. години губици електричне енергије достигли су 14,29 одсто, што је за 0,24 одсто више него претходне године. Према оцени Зорана Милашиновића, директора Дирекције за трговину електричном енергијом ПД „Електросрбија“, један од разлога су метеоролошки услови, односно знатно хладнији зимски месеци на почетку 2008. него годину пре, што за последицу увек има повећану потрошњу струје. То, свакако, доказује и претходна - 2006. година, када је при временским условима сличним као лане исказан губитак од 14,26 одсто.

Један од значајнијих разлога раста губитака је, међутим, и то што „Електросрбији“ прошле године набављена електрична енергија није умањивана за губитке настале приликом испоруке купцима на подручјима Косова и Метохије и Републике Српске. Да је примењена дотле важећа методологија, губици би били мањи за 0,1 одсто. И док продаја електричне енергије на ниском напону расте, на високом и средњем стагнира или опада, тако да је удео продаје струје купцима на вишем напону у 2008. години мањи за 0,2 одсто него претходне године, а што такође утиче на повећање губитака.

- Недостатак нових полуиндиректних и индиректних мерних група за редовни циклус замене и баждарења мерних уређаја проузроковао је да је на крају 2008. године било више њих којима је истекао рок за оверу – каже Милашиновић. - Тако смо на крају 2007. године имали 6.827 полуиндиректних мерних група и 603 индиректних којима је истекао рок за оверу, а на крају прошле године било је таквих 7.176 полуиндиректних и 614 индиректних мерних група. Ако се има у виду



У Огранку Ужице губици највише смањени

да је испорука електричне енергије купцима с овим мерним групама 40 одсто од укупне испоруке, јасно је да је и то утицало на повећање губитака. Томе треба додати и да у 2008. години није било значајнијих набавки директних мерних бројила. Јер, док је у 2007. години замењено 45.326 директних бројила, 2008. завршена је са променом 40.291 бројила.

Гледајући по огранцима, губитке су у односу на 2007. годину смањили Ужице (1,25 одсто), Ваљево (за 0,8 одсто), Чачак (0,5), Шабац (0,4) и Лазаревац (0,2). До повећања губитака, међутим, дошло је у огранцима Аранђеловац (за 1,72 одсто), Јагодина (0,66), Краљево (2,99) и Крушевац (0,28 одсто). Међу

њима рекордер је и даље Нови Пазар, чији су губици достигли изузетних 33,63 одсто!

Планови краткорочних мера за смањење губитака електричне енергије, као што су баждарење бројила и контрола мерних места, остварени су, такође, са различитим успехом. Тако је план баждарења остварен са једва 43 одсто. На овом послу изузетак је једино Огранак Чачак који је план баждарења остварио са чак 120 одсто.

- Чачак је пример како добром организацијом посла може знатно да се повећа проценат баждарених бројила иако немају баждарницу, већ мерне уређаје доносе на баждарење у Краљево – истиче Милашиновић. – Али, зато су сви остали огранци знатно подбацили. Тако је план баждарења за 2008. годину Огранак Аранђеловац остварио са 51 одсто, Краљево 49, Јагодина 46, Лазаревац 43, Шабац са 29, Крушевац 22, Ужице 21 и Ваљево са само 13 одсто. Због тога је прошле године, уместо планираних 96.860, баждарење прошло само 41.650 бројила.

Процент извршења плана контроле мерних места је знатно више реализован и остварен је са 147 одсто. На овом послу предњачили су огранци Ваљево, са реализацијом плана од 378 одсто, затим Крушевац са 376 и Чачак са 225 одсто. План контроле мерних места, међутим, нису остварили огранци Шабац (само 15 одсто од плана), као и Лазаревац (20), Ужице (32) и Краљево 54 одсто.

Како је на крају истакао Милашиновић, такве велике разлике међу огранцима у испуњењу планова баждарења и контроле мерних места показују да ипак има простора да се бољом организацијом и контролом губици доста умање.

Р. Весковић

Аутоматизација у пуном јеку

Увођење система даљинског управљања завршено у свих пет великих трафо-станица, као и у готово половини ТС 35/10 kV

Достизање високих стандарда остаје главни задатак пословања Огранка Електродистрибуција Лесковац и у овој години. Уз тимски рад пословодства, том циљу овде се приближавају и модернизацијом електроенергетских објеката и успешном селекцијом кадрава, али и сталним побољшањем остварења наплатног задатка. Преостаје, и то као најтежи сегмент, да се у већој мери смање још високи губици електричне енергије (у 2008. износили су 21,10 одсто), што ће у предстојећем периоду бити и најважнија активност огранка.

- Последњих година значајно се закорачило у процес аутоматизације електроенергетских објеката, а пре свега трафо-станица 110/x и 35/10 kV, а како би се обезбедиле правовремене информације о кваровима, њихово проналажење и брзо реаговање – каже за kWh Братислав Стефановић, директор Огранка ЕД Лесковац, ПД „Југоисток“. – Тај процес завршен је, наиме, у свих пет великих ТС, као и у 14 ТС 35/10 kV, или у скоро половини тих објеката. Само у 2008. и почетком ове године СДУ је уведен у још четири такве ТС – „Бојник 2“, „Промаја“, „Невит“ и „Ждеглово“. А у 2009. години у плану је и реконструкција релејне заштите у ТС 110/35 kV „Јабланица“, као и аутоматизација у ТС 35/10 kV „Батуловце“ код Власотинца.

Како истиче Стефановић, упоредо с тим обавља се и модернизација опреме. На свим трансформаторима 110/x kV обављена је замена заштите савременим микропроцесорским уређајима, а што је са увођењем СДУ учињено и у ТС 35/10 kV. Битно је да се тиме знатно повећава поузданост рада објеката највиших напонских нивоа. Због специфичности тих уређаја и сложеност управљању са њима реализована је и



Обнављање опреме у првом плану

обука запослених у Немачкој, Шведској, Италији и Финској. Модернизација је у току и на SCADA систему, са којим се управља са дистрибутивним електроенергетским системом. У 2008. години, тако, инсталирана су два рачунара најновије генерације у Центру управљања, затим уведени су нови протоколи за ко-

муникацију и за праћење две ТС 110/35 kV, још у власништву ЈП ЕМС а, а које су у плану за предају ЕПС-у, значајних за напајање купаца на подручју огранка. У плану ове године је и да се модернизује SCADA сервер, чиме ће се додатно подићи квалитет управљања дистрибутивним системом.

- Спроводе се и активности на осавременењавању 10 kV мреже – истиче Стефановић. – На основу анализа прекида напајања дефинисане су локације на ванградској мрежи које је потребно аутоматизовати. У новембру је почела и реализација пилот пројекта аутоматизације средњенапонске мреже који изводи Електротехнички институт „Никола Тесла“. У првој фази извршиће се поставка и параметрирање система са 14 растављача и три реклоузера. А планом за ову годину предвиђена је и израда телекомуникационог пројекта за потребе аутоматизације комплетне 10 kV мреже и наставак проширења система са већим бројем локација.

У циљу смањивања губитака електричне енергије Огранак ЕД Лесковац у току ове године спровешће неколико значајних активности. У плану је санација 35 kV далековода Лесковац 1 – Печењевац, дужине 13 километара. Разлог за то је његово све веће оптерећење у напајању северног дела Лесковца. Припрема се и набавка 1.400 микропроцесорских бројила и система, а што ће допринети њиховом ефикаснијем и тачнијем читавању. Бројила ће се поставити у трафо рејонима у којима су утврђени повећани губици електричне енергије. На територији огранка већ је, иначе, уграђено 4.850 бројила француског произвођача „Сажем“, набављених од ЕПС-а. Уградња тих нових уређаја омогућава постизање потпуне контроле рада, а са даљинским читавањем и искључивањем битно се побољшава комуникација са њима и отклањају се све неправилности. У последње две године с тим у вези у сарадњи са „Unit Engineering“ из Београда реализован је пилот пројекат за даљинско управљање бројила. И то, најпре, за не-

БРДСКО-ПЛАНИНСКА ПОДРУЧЈА НА ВИШЕ ОД ТРЕЋИНЕ ТЕРИТОРИЈЕ

Карактеристику пословања Огранка ЕД Лесковац представља и значајно учешће брдско-планинских подручја са више од трећине на његовој територији. Имајући у виду временске непогоде, такав конзум знатно утиче на стабилност рада и одржавање ЕЕС, затим на учестаност и трајање прекида, као и на читавање, наплату и на повећане губитке електричне енергије. Територија огранка, наиме, често је, због невремена, захваћена прекидима у испоруци струје, док трајање непогода и карактеристике терена битно утичу на могућност лоцирања кварова и на нормализовање снабдевања електричном енергијом тих купаца. Временске непогоде, као што су поплаве и олујни ветар с великом количином снега понекад, међутим, имају и размере правих природних катастрофа

- У огранку се редовно прате с тим у вези одговарајући параметри (SAIFI и SAIDI), а који најбоље пружају увид у карактеристике терена, климатске промене, стање ЕЕО и у активности које би требало предузети – напомиње Стефановић. – У протеклој години посебно је била тешка ситуација у Пословници Медвеђа, која је имала више од 30 прекида по купцу, са просечним трајањем од 50 сати, па у Пословници Лебане са 26 прекида по купцу, али са просечним трајањем од 93 сата. У циљу побољшања стања објеката у 2008. само на подручју Власотинца урађена је у девет села на 40 километара санација нисконапонске мреже, при чему је и уграђено или замењено око 500 стубова.

колико „Сажемових“ бројила, а потом и за тај трафо рејон. Пројектом је потврђена могућност да се у СДУ може укључити бројила више произвођача са великим бројем опција.

- Огранак ЕД Лесковац у протеклој години са процентом наплате фактурисане реализације од 97,13 одсто достигао је задовољавајући резултат – примећује Стефановић. - Значајно је, притом, и да је код „домаћинстава“ износио изнад 99 одсто, док је код вирманаца реализовано 94,42 процената. Али, имајући у виду стање свих потраживања од краја фебруара ове године, а која износе преко 1,84 милијарде динара, очигледно предстоји улагање још већих напора да се такав ниво и превазиђе. Битно је и то да у укупним дуговима домаћинства учествују са више од 1,26 милијарди, а правни субјекти са преко 579,4 милиона динара.

Према речима Стефановића, у 2008. години најберићетнији за наплату струје били су летњи месеци, када је реализација наплатног задатка достигала и високих 111,34 одсто.

Као и у другим дистрибуцијама, због познатих кризних разлога наплата је почетком 2009. застала, па је тако у јануару била 81,80, а у фебруару 76,64 одсто. Значи, поново се очекује њен раст у следећим месецима, за шта су припремљене и неке нове активности. Од других с тим у вези занимљивих података, истиче се и да је просечно задуживање домаћинства износи 10.643 динара, а са стањем на дан 22. јануар тренутно просечно највише дугују купци у Печењевцу и то 27.797, па у Лебану и Лесковцу. На дну ове листа су домаћинства у Вучју, са просечним дугом од 2.871 динар.

Што се тиче утужења у 2008. години поведен је поступак против 19.569 дужника за дуговања од преко 837,3 милиона динара. Међу њима је 303 правних лица и 2.807 домаћинства. Усвојени су до сада захтеви у 113 предмета у износу од преко 17,5 милиона динара. У истом периоду поднето је и 576 кривичних и 83 прекршајних пријава.

М. Филиповић

АКЦИЈА ОГРАНКА „ЕЛЕКТРОМОРАВА“ СМЕДЕРЕВО ПОВОДОМ ДАНА ЖЕНА

Цвеће за даме



Љубичице красе домове верних купаца

Већ традиционално, четврти пут заредом, у Огранку „Електроморава“ Смедерево ПД „Центар“, поводом Дана жена организована је акција за редовне платише струје. С обзиром на повод, реч је о дамама које су власнице бројила и уредно измирују своје обавезе према електродистрибуцији. На пет стотина адреса у Подунавском округу, који покрива овај огранак, позвонили су радници „Електромораве“ Смедерево и дамама, верним купцима ове дистрибуције, уручили пригодан поклон. Ове године поклоњено је саксијско цвеће, тако да сада петсто домова красе драцене и кинеске љубичице које подсећају на то да је „Електроморава“ увек уз своје купце.

Живославка Станковић, директорка пословног система у Огранку „Електроморава“ Смедерево, наглашава да таква осмомартовска акција сваке године наилази на изузетан пријем у јавности, али да нису ретке ни веома дирљиве сцене поготову када се испостави да се неких старијих госпођа на овај дан сетила једино „Електроморава“.

В. П.

Сироти богаташи

Бил Гејтс лане изгубио осамнаест милијарди, али се вратио на прво место најимућнијих људи планете. - Најбогатији прошле године остали без укупно две хиљаде милијарди долара!

Прошла година, изгледа, није била наклоњена (ни) најбогатијим људима света.

Ко не верује у ову оцену, своје сумње може лако да развеје простим увидом у најновију листу светских милијардера коју, већ традиционално, у марту, објављује амерички часопис „Форбс“. У односу на ону претходну, објављену 2008, овогодишња милијардерска листа била је, наиме, за чак 373 имена „краћа“ јер је на њој од ранијих 1.125 преостало још само 793 људи са више од милијарду долара на свом конту. Скор је, додуше, такав делимично и због тога што се у међувремену 18 доларских милијардера преселило с овог на онај свет, мада је тај губитак компензиран са 38 нових милијардера, плус још тројица њих који су се на ту славну листу, после краћег одсуства, сада вратили...

Руси, ипак, најгоре прошли

О жалосној судбини најбогатијих с наше планете сведочи, међутим, и овај податак: ти људи су лане, све у свему, остали без готово четвртине пређашњег иметка (прецизније 23 одсто), што у новцу износи, укупно, две хиљаде милијарде долара!

Посматрано по земљама најгоре су, ипак, прошли Руси: чак 55 милијардера или две трећине њих, испало је са листе, па сада у овој земљи има свега 32 до те мере имућне особе. Као последица, ни Москва, где су лане живела 74 милијардера, није више светска метропола са највише тајкуна тог ранга. На шампионски трон вратио се, стога, Њујорк у коме је прошле године обитавао 71, а ове преостало још 55 милијардера, но и то беше двоструко више но што их остаде у главном граду Русије, где их сада има једва 27.

А како се иметак доскора најбогатијег Руса Олега Дерипаске са 28 сросао на 3,5 милијарде долара, сада је најбогатији Рус постао Михаил Прохоров, са 9,5 милијарди долара. То му



Нова „Форбсова“ листа најбогатијих

ТОП ЛИСТА

1. Вилијам Гејтс (53 год.)	40 mlrd \$
2. Ворен Бафет (78)	37 mlrd \$
3. Карлос Слим Хелу (69)	35 mlrd \$
4. Лоренс Елисон (64)	22,5 mlrd \$
5. Ингвар Кампрад (83)	22 mlrd \$
6. Карл Албрехт (89)	21,5 mlrd \$
7. Мукеш Амбани (51)	19,5 mlrd \$
8. Лакшми Митал (58)	19,3 mlrd \$
9. Тео Албрехт (87)	18,8 mlrd \$
10. Амансио Ортега (73)	18,3 mlrd \$
11. Џим Волтон (61)	17,8 mlrd \$
12. Кристи Волтон (54)	17,6 mlrd \$
13. Робсон Волтон (65)	17,6 mlrd \$
14. Алис Волтон (59)	17,6 mlrd \$
15. Бернар Арно (60)	16,5 mlrd \$
16. Ли Кашинг (80)	16,2 mlrd \$
17. Мајкл Блумберг (67)	16 mlrd \$
18. Стефан Персон (61)	14,5 mlrd \$
19. Чарлс Кох (73)	14 mlrd \$
20. Дејвид Кох (68)	14 mlrd \$
21. Лилијан Бетанкур (86)	13,4 mlrd \$
22. Принц Алвалед бин Талал (54)	13,3 mlrd \$

је, међутим, било довољно само за 40. место на светској ранг листи милијардера, испред Романа Абрамовича који је са 8,5 милијарди заузео 51. место, док је Дерипаска пао на 164. место „Форбсове“ листе...

Занимљиво је, при томе, да је Михаил Прохоров пре две године, негде у француским Алпима, био ухапшен (наводно, због угрожавања јавног морала) и да је након тога, под притиском, штавише био приморан да напусти водеће место у компанији „Норилск Ни-

кел“, да би данас, ето, постао – најбогатији Рус, углавном зато што су многе његове колеге крахирале у послу...

Уз Русе су, међутим, прошле године лоше прошли и Индијци. Чак 29 њих је испало с „Форбсове“ листе, па сада више милијардера има у Кини (28) него у Индији (24).

Лоше су, наравно, прошли и многи други, па чак и Вилијам Били Гејтс, оснивач и власник компаније „Мајкрософт“, који је у турбуленцијама на берзи прошле године изгубио незамисливу своту новца - 18 милијарди долара. Упркос томе, он се после краткотрајног прошлогодишњег силаска са „шампионског трона“ (на коме се, иначе, претходно налазио пуних 13 година) са садашњим иметком који се процењује на 40 милијарди долара, вратио на прво место „Форбсове“ листе. На то место он се вратио стога што су његови главни такмаци, наравно, током прошле године изгубили - још више.

Прошлогодишњи „првак“, славни инвеститор Ворен Бафет, оснивач и власник инвестиционог фонда „Беркшајр Хатавеј“ је, рецимо, лане имао 62 милијарде долара. Сада је, оставши



Ворен Бафет



Битка за што веће парче овог колача је, међутим, до те мере интензивна да се процењује да је у борбама за превласт у овој привредној грани само прошле године изгинуло око 6.000 људи. Међу њима (убијенима) нашао се и Гузманов син, док је његов рођени брат звани Ел Поло страдао нешто раније (2004. године)...

Гузман, сада педесетчетворогодишњак, кога због његовог стаца (висок је само 152 центиметра) зову и Ел Ђапо или на енглеском „Shorty“ (кратки), иначе, своју каријеру је започео пре две деценије, успевајући досад да избегне већи број атентата, али и да, пре отпри-

на једва 37 (милијарди), осиромашео за чак 25 милијарди долара, па је са првог пао на друго место листе најбогатијих. Исто толико изгубио је и прошлогодишњи вицешампион у богатству Мексиканац Карлос Слим Хелу, телекомуникациони магнат, који се са другог спустио на треће место, али је највећи губитник, ипак, био Индијац Анил Амбани који је, иначе, прошле године словио за највећег добитника. Амбани је, наиме остао без чак 32 милијарде долара, или три четвртине ранијег иметка, тако да му је сада преостало једва којих десет милијарди...

Кокаински и остали милијардери

Међу свим старим и нешто мањим бројем нових милијардера који су освојили на најновијој „Форбсовој“ листи најбогатијих људи света један се ипак издвојио, не толико по богатству колико по свом занимању: Хоакин Гузман Лоера, 701. на листи са иметком од милијарду долара је, наиме, један од највећих дилера дроге на свету! Додуше, није и први такав који се на овој листи нашао будући да је још 1989. године један много славнији (и богатији) Колумбијац, дакле Пабло Ескобар, с иметком процењеним на 25 милијар-

ди долара, ту рангиран као седми најбогатији човек планете!

Гузман је, међутим, први за кога су америчке власти расписале и уцену: пет милиона долара!

Рачуна се, иначе, да чак 35 милиона људи у САД ужива неку дрогу и да они сваке године на њу утроше по 64 милијарде долара, у чему Гузман и његов картел „Синалоа“ учествују са једном трећином, а можда и половином.



Карлос Слим Хелу

лике седам година, подмити чуваре и умакне из затвора. Где се сада налази, то нико не зна (претпоставља се да би могао бити у Гватемали), али се зна да се недавно оженио једном осамнаестогодишњом девојком.

Међу белосветским милијардерима, дабоме, име веома много занимљивих ликова, а можда вреди још издвојити макар - оне најмлађе. Немачки принц Алберт фон Турн унд Таксиса се, рецимо, на „Форбсовој“ листи први пут нашао још у својој осмој години, мада је формално на њу могао бити уписан тек 2001. на свој 18. рођендан. Данас принц има 25 година, 2,1 милијарду долара, и – сматра се најмлађим милијардером света. Млађи од њега био би, додуше, Марк Цукенберг (24 године), оснивач фамозног „фејсбука“, да није, упркос томе што му систем свакодневно добија на хиљаде нових корисника, ето, ове године - испао са милијардерске листе!

Међу млађима (од 40 година) свакако су и Сергеј Брин и Лари Пејџ, оснивачи и газде „Гугла“, тренутно власници имовине вредне (по) 12 милијарди долара, али која се, ипак, тешке прошле године окрунила за (по) 6,5 милијарди... Ту је и шеик Мансу Бин Зајед ал Нахајан (39 година, 4,9 милијарди долара), члан краљевске породице

Краљ пице – Мајкл Илић



Мајкл Илић

На најновијој „Форбсовој“ листи нема више Милорада Мишковића, власника „Делте“, који се на тој листи (са милијардом долара иметка) први (и једини) пут задесио претпрошле године.

Може бити да је ипак један Србин, макар и само по пореклу, на Форбсовој листи остао - до дана данашњег. Реч је о Мајклу Илићу, Американцу родом из Детроита, чији је отац Сотир, међутим, из Македоније својевремено - емигрирао у САД.

Мајкл Илић, сада 79 година стар (ожењен, седморо деце), на тој листи заузима 522. место с имовином која се процењује на 1,4 милијарде долара. Иметак је стекао тако што је створио један од највећих светских ланаца пицерија, данас познатих под називом „Little Caesar“, у коме тренутно с успехом послује 4.700 локала. А како је некада био (не баш много успешан) играч бејзбола, Илић је пре извесног времена за 85 милиона долара купио и „Тигрове“, локални бејзбол клуб у коме је некада давно покушавао да направи каријеру. Пре тога (1982. године) овај „краљ пице“ је за неких осам милиона долара купио и тамошњи хокејашки клуб „Red Wings“, а о његовом „носу за бизнис“ свакако најбоље сведочи податак да је тај исти клуб само деценију касније вредео - 70 милиона долара!

из Абу Дабија, који је за ширу јавност постао познат када је прошлог септембра за 300 милиона долара купио фудбалски клуб „Манчестер сити“...

Од свих светских милијардера је, међутим, само њих 44 прошле године своје богатство - успело да увећа. Међу њима био је, рецимо, Мајкл Блумберг, градоначелник Њујорка и власник компаније „Блумберг“ (који је недавно „искористио гужву“ и за мале паре купио 20 процената славне „Merrill Lynch“), али и Ги Лалиберте, оснивач славног циркуса „Cirque du Soleil“, који је, насупрот овоме, имао ту срећу да петину ове своје компаније, по веома повољној цени, прода непосредно пре но што је у свету почео садашњи финансијски хаос...

Родољуб Герић

Мађарска удвостручава капацитет НЕ „Пакш“

Нова четири блока од по хиљаду мегавата

Градња реактора треба, пре свега, да допринесе смањивању енергетске зависности земље од увоза руског гаса

Мађарска влада припрема предлог, који ускоро треба да усвоји национални парламент, о удвостручењу садашњег капацитета једине мађарске нуклеарне електране у Пакшу, на око 70 километара северозападно од границе са Србијом, код Суботице. Укупна

инсталирана снага четири генератора совјетске производње, типа VVER-440/V213 износи 1.775 мегавата и они сада у производњи електричне енергије у Мађарској учествују са 34 одсто. Појединачно, тако, ова електрана највећи је енергетски извор у овој земљи. У термоелектранама на угаљ производи се 18 одсто електричне енергије, у електранама са погоном на

гас 34, док осам одсто стиже из увоза, а остатак из обновљивих извора (из воде и нарочито све више из ветра у последње време).

Капацитети Нуклеарне електране „Пакш“, која се налази на Дунаву, око пет километара од истоименог места, повећали би се доградњом нових блокова, претпоставља се са снагом од по хиљаду мегавата. Градња ових блокова треба, пре свега, да допринесе смањивању укупне енергетске зависности земље од увоза руског гаса који покрива 80 одсто потрошње овог енергента која је, гледано по становнику, једна и од највиших у Европи. Овај пројекат не би смео, како се тврди, да буде угрожен тешком актуелном економском кризом у земљи.

Први блок нуклеарке у Пакшу од 437 мегавата прорадио је 1982, други

од 441 MW - 1984, трећи од 433 MW - 1986 и четврти блок од 444 MW у 1987. години. Сваки реактор прима 42 тоне горива - лако обogaћеног урандиоксида. После коришћења током четири године у реакторима, гориво се стокира у базену који је направљен

одмах поред централе, одакле се после пет година шаље на дефинитивно одлагалиште нуклеарног отпада.

Електрана је важна за доста сигурну све до 2003. године, када се догодио инцидент на другом реактору у чланцима горива који су били под водом у резервоару за пречишћавање, смештеног поред базена за гориво. Реактор је био заустављен

ради поновног годишњег пуњења и били су му извађени делови горива. Инцидент је најпре био класификован под бројем два, да би убрзо био подигнут на виши ниво (три), јер је постојала опасност да његова радијација достигне критични ниво на дну резервоара за пречишћавање. Та радијација је могла довести у опасност здравље околног становништва.

Према Иштвану Кочишу, директору нуклеарке, узрок овог озбиљног инцидента, који се догодио током чишћења батерија горива, била је грешка планирања у систему контроле и хлађења који је испоручио и којим управља француски „Framatome ANP“. За оправку реактора руска фирма ТВЕЛ изабрала је „Framatom ANP“ који је то и урадио.

М. Лазаревић



НЕ „Пакш“: доминантан енергетски извор



Инд дарује струју

ХЕ „Диамер – Бхасха“, са браном високом 270 метара и инсталисаном снагом од 4.500 мегавата, предвиђено је да ће се завршити до 2016. године. - Пројекат вредан 12,6 милијарди долара

На северу Пакистана, 315 километара узводно од тренутно највеће бране „Тарбела“, у септембру ће почети реализација новог великог хидро- подухвата – изградња ХЕ „Диамер - Бхасха“ на реци Инд. Реч је о хидроелектрани са инсталисаном снагом од 4.500 метара. Када се ови послови у 2016. години заврше, како се очекује, биће то једна од највиших бетонских брана на свету са импресивних 270 метара. Подухват је вредан 12,6 милијарди долара и остварује се помоћу кредита конзорцијума кинеских банака. У првој транши је одобрено 8,5 милијарди долара. С обзиром на велико искуство у хидропројектима, Кина је понудила и долазак својих инжењера и радника. У току су преговори и са кредиторима из Јапана. Очекује се да ће се већ за десет година вратити улагања у изградњу ХЕ „Диамер - Бхасха“.

Нова највећа брана на реци Инд значиће и велико енергетско олакшање за ову многољудну земљу. Влада у Исламабаду много очекује и од система канала за наводњавање, који ће се изградити дуж акумулационог језера, а што ће обезбедити довољно хране за више од 40 милиона становника дуж обала Инда. Због изградње ХЕ „Диамер - Бхасха“ мораће да се пресели око 30.000 становника, али и да се измисте вредни културни споменици да их не би потопило огромно акумулационо језеро. А, између осталог, „преместиће“ се и око сто километара пута кроз обронке Каракорума, што је и посебан грађевински изазов.

Процењени хидропотенцијал Пакистана од чак 54.000 мегавата, пре

свега, налази се на Инду и његовим притокама. Из хидропотенцијалатренутно се, међутим, добија само скромних 7.000 мегавата, па ће изградња ове и још четири веће хидроелектране „Калабаг“ у провинцијама Пенџаб, Акхори, Мунда и Курам Танги у следећим деценијама умногоме побољшати хроничну несташицу струје у земљи са чак 170 милиона становника. Процењује се да ће укупна инсталисана снага крајем 2010. године износити преко 22.000 мегавата, али то је још далеко од реалних потреба. Јер, чак 80 милиона Пакистанаца још нема електричну енергију.

На Инду и његовим притокама подигнуте су до сада две веће хидроелектране: „Тарбела“ - око сто километара североисточно од Исламабада - са 3.478 мегавата инсталисане снаге, висока 148 метара (изграђена средином седамдесетих година) и ХЕ „Мангла“ са 1.000 ме-



Лепотица на Инду – ХЕ „Тарбела“



Локација будуће ХЕ „Диамер - Бхасха“

гавата на реци Џелум (изграђена 1967. године), висока 138 метара.

Око изградње бране на ХЕ „Банглихар“ на реци Ченаб од 450 мегавата, у индијској провинцији Џаму и Кашмир, годинама је вођен спор између два велика суседа. Реч је о једном од једанаест већих хидропројеката који се налазе у граничном појасу између две земље. Изградња је почела 1999. године, а прва фаза је завршена 2004. После много техничких несугласица (око тунела за наводњавање и коришћења акумулационог језера), између партнера из ове две земље, ХЕ „Банглихар“ је завршен 2008. године. Вредност пројекта је преко милијарду долара.

Б. Сеничић

Моћна река

Инд је најдужа (3.200 километара) река у Пакистану. То је жила куцавица пољопривреде у житницама провинција Пенџаб и Синд. Извире у близини језера Мансаровар на тибетанској висоравни. Тече кроз Џаму и Кашмир у Индији и улази у Пакистан на северу. Тече ка југу, где се код Карачија улива у Арапско море. Пролази кроз велике кањоне, окружен је планинама високима и преко 5.000 метара. Ова река има и велике плимне валове. Систем Инда водом пуне снег и ледњаки Каракорума и Хиндукуша. Зими је много мање воде, али зато током монсонске сезоне плави обале.

То је и главни извор питке воде за 170 милиона Пакистанаца, али вековни сан је да се његова снага искористи за производњу електричне енергије и наводњавање на хиљаде хектара плодних поља дуж обала.

Енергија из слане воде

Са новим типом електрана на ушћима река у море покриваће се бар неколико процената светских енергетских потреба

Како „ухватити енергију“ која струји коритима великих река, јер оне теку превише полако да би могле покретати класичну хидроелектрану? Норвешки научници су изгледа, према писању часописа „New scientist“, за то нашли решење. У „захватању“ те енергије помаже им слана морска вода.

Укратко, користи се физичка појава позната као осмоза. Уколико се, наиме, слана и слатка вода нађу на супротним странама неке пропусне препреке течност спонтано тече тамо где је концентрација соли виша како би се та разлика поравнала.

Помоћу специјалних полимерних мембрана и деловања притиска долази до супротне појаве, такозване реверзне осмозе. Тада кроз мембрану прође чиста вода, док се со и остале нежељене материје задрже. Тај механизам открили су педесетих година Сидни Леб и Сриниваса Соурирајан са Калифорнијског универзитета у Лос Анђелесу. Данас је он у широкој употреби за чишћење отпадних вода у рудницима и за добијање питке воде из мора.

Почетком седамдесетих Леб је дошао на идеју да се искористи разлика у концентрацији соли у речној и морској води за добијање енергије. Предложио је резервоар подељен на два дела помоћу полупропусне мембране. У једну комору се пусти слана, у другу слатка вода. Због осмозе вода почне да тече у слани део резервоара. Тиме се повећава њен притисак и онда се вода под притиском може натерати на турбину где се механичка енергија претвара у електричну.

Леб је тај проналазак 1973. године и патентирао. Надао се да ће се приме-



Реке у Норвешкој богат извор

нити на ушћима великих река у море, где има довољно и речне и слане воде. То се, ипак, није догодило јер није било одговарајућих отпорних и дуготрајних мембрана које би релативно брзо пропуштале воду. А мембране које се користе у уређајима за десалинизацију воде не одговарају јер вода кроз њих пролази преспоро.

Демонстрациона електрана у Норвешкој

Ситуација се променила крајем деведесетих. Тада су Тхор Торсени и Торлеиф Холт из норвешког истраживачког центра SINTEF у Трондхајму закључили да се у развоју мембрана отишло толико далеко да је сада могуће применити Лебов патент. У сарадњи са електроенергетском компанијом „Statkraft“, усмереном на обновљиве изворе енергије, почели су да раде на прототипу уређаја, заснованом на осмози. У првим покушајима овим истражива-

чима је успело да помоћу мембране површине једног квадратног метра добију свега 100 миливата енергије. Садашњи уређај може да „направи“ три вата, а непосредни циљ јесте да се за годину-две постигне пет вати.

Петина добијене енергије се, међутим, троши за пумпање слатке и слане воде у резервоар. Убудуће би се та потрошња морала сасвим смањити. Већина норвешких (и, наравно, не само норвешких) вода тече са планина тако да би у резервоаре она улазила гравитацијом. А ако би се електрана поставила у подземље или на дно река онда би ка њој сама потекла и морска вода. Тиме би тај проблем био решен, па би, према менаџеру пројекта Штајну Ерику Скилхагену из „Statkrafta“, на овај начин могло да се из морске воде покрије десет одсто норвешких потреба за електричном енергијом.

До тога је пут још, међутим, доста дуг. Научници се сада селе из лабора-

торија у реалне услове. У фабрици папира „Soda Cell“ у Тофти, близу фјорда на око 60 километара до Осла, припрема се демонстрациона електрана која ће почети да ради у мају. Реч је о резервоару величине тениског игралишта с мембраном површине 2.000 квадратних метара. Претпостављена снага износи четири киловата. До 2015. „Statkraft“ намерава да постави реалну електрану величине фудбалског игралишта. Имала би снагу од 25 мегавата, при чему би се цена струје кретала између 65 и 100 долара за мегават-сат. Илустрације ради, код термоелектрана просечна цена, углавном, износи око 50 долара за MWh.

Мембрана електране – најслабија тачка

Сами стручњаци „Statkrafta“ признају проблем - најслабију тачку пројекта, који постоји са мембраном електране која би морала да износи чак пет милиона квадратних метара, то јест 50 хектара (мембрана је, заправо, пропустљива препрека између слане и слатке воде кроз коју сва она – на ушћу реке у море – треба да прође и да тиме убрза принцип осмозе, да оде тамо где је концентрација соли већа). А проблем је, такође, добити довољно пропусну, а истовремено и дугорочно стабилну мембрану. Научници сада разматрају разне могућности како поставити једне поред других што већи број минијатурних каналчића и цевчица како би се створила што већа мембрана на што мањем простору. Проблем може бити и наношење алги и других нечистоћа на мембране. То се делимично да предупредити редовним окретањем тока воде кроз мембрану. Ради се на стварању специјалних површина мембрана наношењем нано-честица које спречавају акумулирање нечистоћа. Но, тиме се, мора се признати, поспуљају продукција енергије.

У Холандији се развија конкурентски пројекат експерата из холандског центра „Vetsus“ за одрживе хидротехнологије који би са овом препреком могао лакше да изађе на крај. Уместо примене осмотског притиска, користи се реверзибилна дијализа. При томе, кроз мембрану не путују молекули воде већ само јони растворене соли. Чини је комора са сланом водом са обе стране а која је од слатке воде одвојена мембранама. Једна мембрана пропушта позитивне, друга негативне

јоне. На мембране су припојене електроде тако да на једну страну путују позитивни набијени јони натријума, а на другу негативно набијени јони хлора. Тиме на електродама настаје електропапон.

Пилот постројење у Холандији

„У Норвешкој су реке, углавном, чисте без блата и бактерија. Али, у Холандији или Великој Британији мембране би веома брзо при коришћењу осмозе биле зачепљене“, констатује Joost Veerman из центра „Vetsus“. „У нашој батерији тече вода уз њу, никако кроз њу. Пролазе кроз само јони, тако да на систему не би требало да буде много наноса“, додаје он. У лабораторијским условима досад су успели да достигну снагу од 20 вати. Сада „Vetsus“, у сарадњи са компанијом „Redstak“, припрема пилот постројење у руднику соли у Харлингену, на северу Холандије. Научници рачунају да би уз помоћ батерије, величине три машине за прање, требало да се дође до снаге од неколико киловата.

У плану је да се постави систем батерија на брани која одваја највеће западноевропско језеро IJsselmeer од Северног Мора. Такав електрана би имала снагу од респектабилних 200 MW, а цена једног MWh кретала би се око 90 долара. Ако би се за то искористиле све погодне реке у Холандији тиме би се могло покрити чак 75 одсто енергетских потреба ове земље. Уколико би сличне електране настале на ушћима свих светских токова у море и користиле само половину протока воде могло би се покрити седам одсто светске потрошње. Но, неки реалисти указују да треба узимати у обзир потребе за коришћење река за саобраћај, риболов и сличне сврхе тако да је разумније претпоставити коришћење петине протока. У том случају могле би се енергијом, добијеном на овај начин, покрити око три процента светске потрошње.

Могуће је да се поставе електране на оба принципа. Потенцијал овог извора је огроман и штета је не искористити га. Реч је о еколошки чистој обновљивој, фактички конзервираној сунчаној енергији. Разлог зашто се до сада није више урадило у томе је што је, пре свега, технологија мембрана млада грана науке, због чега још нису развијени потребни материјали.

Милан Лазаревић

ВЕСТИ ИЗ ЕНЕРГЕТИКЕ

Јефтинија струја због пада цена нафте



Милано

МИЛАНО – Цене електричне енергије и природног гаса за потрошаче у Италији биће умањене због пада цена нафте у свету, саопштио је енергетски регулатор. Референтна цена природног гаса, коју публикује регулатор како би помогао потрошачима у избору снабдевача, умањиће се 75 одсто, почев од наредног тромесечја, објавила је Управа за електричну енергију и гас, са седиштем у Милану. Цене електричне енергије, истовремено, биће умањене за два одсто. Умањење ће просечном италијанском домаћинству донети уштеду од 90 евра у годишњем рачуну за енергију.

(Извор: Bloomberg)

Приватизација PGE



ВАРШАВА – Влада Пољске остаје при плану да приватизује највећу домаћу вертикално интегрисану енергетску групацију, Polska Grupa Energetyczna (PGE). Приватизација ће се обавити путем иницијалне јавне понуде (IPO) акција, али је менаџмент компаније одлучио да се IPO одложи од маја до новембра ове године. PGE, која је у сопственом власништву државе, покрива око 40 одсто пољских потреба за електричном енергијом.

(Извор: Petroleum Economist)

Летње рачунање на провери

Нове студије у свету указују да оно води ка већој потрошњи енергије

Без обзира на то што се сматра да се са преласком на летње рачунање времена штеди електрична енергија која би другачије била употребљена за осветљење, неке нове студије указују на супротно – води ка већој потрошњи енергије!

Прва опсежна студија о ефикасности преласка на летње рачунање времена, спроведена у САД током нафтне кризе, седамдесетих година прошлог века, показала је да се тиме штеди приближно један проценат електричне енергије на националном нивоу у односу на стандардно време. Премда се од тада начин потрошње струје променио, јер су клима-уређаји и кућни апарати постали много присутнији, нове студије готово да нису ни рађене. Промене у вези са политиком увођења летњег рачунања времена на нивоу држава и на федералном нивоу, ипак, пружиле су истраживачима нову прилику да истраже ефекте „померања часовника“ у ситуацији „пре и после“.

Савезна држава Индијана први пут је 2006. године увела летње рачунање на целој својој територији. Испитујући употребу електричне енергије и обрачун потрошње од тог тренутка, економисти Метју Котчен и Лора Грант са Универзитета Калифорније у Санта Барбари, неочекивано су открили како је летње рачунање времена довело до укупног раста потрошње електричне енергије у домаћинствима за један проценат, што је државу коштало додатних девет милиона долара. Истраживачи кажу да иако летње рачунање смањује употребу струје за осветљење у домаћинствима, оно истовремено утиче на повећање тражње за електричном енергијом због хлађења у летњим вечерима и за загревање током хладних јутара у рано пролеће и у касну јесен.

Истраживачи су добили још једну прилику 2007. године, када се на летње рачунање времена на националном нивоу прешло три недеље раније, а оно се завршило седмицу касније него што



Које померање часовника највише штеди енергију?

је то уобичајено. Економиста Адријана Кендел и тим истраживача из калифорнијске Комисије за енергију, открили су да продужење летњег рачунања скоро да не утиче на коришћење електричне енергије у Калифорнији. Запажени пад у потрошњи струје је на нивоу статистичке грешке.

Све новије анализе не указују, међутим, на то да је летње рачунање контрапродуктивно. Уместо да истражују утицај преласка на летње рачунање времена на нивоу само једне државе, Џеф Дауд из америчког Секретаријата за енергетику и његове колеге испитивали су утицај на потрошњу електричне енергије на националном нивоу, посматрајући рад 67 дистрибуција. Октобра 2008. известили су Конгрес да четворонедељно продужење летњег рачунања штеди око 0,5 процената електричне енергије на националном нивоу по дану или 1,3 трилиона ватчасова – довољно за годишње снабдевање 100.000 домаћинстава. Студија је, поред потрошње у домаћинствима,

узела у обзир и комерцијалну употребу електричне енергије.

Сасвим је могуће да разлика на регионалном и националном нивоу произлази из климатске различитости међу америчким федералним јединицама. Метју Котчен коментарише да уочени ефекат може бити још гори на Флориди, где се и више употребљавају клима-уређаји.

Укидању летњег рачунања времена највише би се обрадовали пољопривредници који су се опирали преласку на летње рачунање времена, тврдећи да им ремети распоред, али и предузетници у области спорта и рекреације који су, уосталом, били и најжешћи противници увођења летњег рачунања времена сматрајући да због њега имају мање приходе. „Скептичан сам у вези с тим да можемо променити политику преласка на летње рачунање времена на националном нивоу, јер смо се на њега навикли“, закључује Метју Котчен.

Д. Марић

Плави портрет Николе Тесле

Изложба „Мит, моћ и принцеза - сликар Плави портрет Николе Тесле“ посвећена је Николи Тесли и његовој портретисткињи Вилми Љвов-Парлаги

Како истиче Владимир Јеленковић, директор Музеја Николе Тесле, у контакту са др Свенном-Хајнрихом Зимерсом, директором Нордзе музеја у Усуму у Немачкој, размењују се тренутно информације и договара се даља сарадња у вези са реализацијом изложби о Николи Тесли као моделу и његовом аутору, у светлу тог дуго ишчекиваног открића. Музеј Николе Тесле, на јесен ће приредити изложбу „Тесла – Плави портрет“ где ће бити представљена комплетна архивска грађа која се чува у овом музеју и осветљава бројне детаље о настанку чувеног портрета. Низ занимљивих докумената, истовремено, осветлиће пријатељство и бројне контакте Николе Тесле и екстравагантне мађарске уметнице, принцезе Вилме Љвов-Парлаги.

Портрет је јединствен јер је Никола Тесла тада први пут пристао да позира неком уметнику. Пошто му се није допало осветљење у принцезином атељеу, начинио је сопствени светлосни аранжман, позирајући под светлошћу јаким светиљки филтрираној кроз плаво



Теслин „Плави портрет“

стакло. Принцеза је 1. марта 1916. године у свом атељеу изложила портрет под истим осветљењем. Црно-бела фотографија портрета први пут је објављена 1919. године у јануарском броју часописа „Електрикал експериментер“, а светску славу стекла је 1931. године када се,

поводом Теслиног 75. рођендана, само нешто умањена, нашла на насловници „Тајма“.

- Коначно можемо да видимо како у боји изгледа чувени „Плави портрет“ о коме се толико писало и за којим се трагало од тренутка када је после принцезине смрти продат на аукцији у Њујорку 1924. године – каже Јеленковић. - Очигледно је да не доминира плава боја, као што је то деценијама сугерисао општеприхваћени назив Вилминог славног дела. Прве информације о њему добио сам од историчара уметности Корнелијуса Штекнера, а онда нам је тадашња директорка Нордзе музеја др Астрид Фик послала каталог јединствене колекције слика Вилме Љвов-Парлаги коју је свом родном граду поклонико Лудвиг Нисен, њујоршки трговац

дијамантима. У овом својеврсном легату, све до открића др Штекнера, Теслин портрет деценијама је био означавао као „Портрет мушкарца“. Дакле, Тесла је одувек био ту, али као анониман мушкарца“, закључује Јеленковић.

Д. М.

ЕВРОПСКА УНИЈА И ЕНЕРГЕТСКА ЕФИКАСНОСТ

Класична сијалица одбројава дане

После 128 година, током којих је живот био готово незамислив без изума проналазача Томас Алве Едисона - функционалног система влакна за жареног струјом које у вакуумској облози емитује светлост, земље Европске уније опраштају се од класичне сијалице. Њену дефинитивну забрану, како јавља агенција Танјуг, прописала је Европска комисија, извршни орган Европске уније. Две уредбе, усвојене протеклог месеца, а које се односе на побољшање енергетске ефикасности сијалица у домаћинствима, предузећима и индустрији, као и уличног осветљења, до 2020. године треба да донесу уштеду 80 терават-сати струје. Захваљујући њима, значи, штедеће се онолико

електричне енергије колико, примера ради, троши Белгија.

Повлачењем класичних сијалица из употребе (тржиште ће без њих почети да остаје већ током ове да би се у потпуности замениле штедљивим и еколошким до истека 2020. године), годишње ће се, према проценама, штедети око 11 милијарди евра. Емисија угљен-диоксида биће, уједно, „ублажена“ за чак 32 милиона тона на годишњем нивоу.

Класична сијалица, изум који је представљао револуцију у 19. веку, према тврдњама стручњака, превазиђена је. У овим сијалицама се, наиме, у светлост претвара свега пет одсто утрошене струје, док се све остало „губи“ на топлоти. Упозорење, уз то,

стиже и од еколога који наводе да су оне опасност и за животну средину због живе коју садрже. Зато би их, додају, ваљало сакупљати на посебно одређеном месту. Стандардне сијалице, међутим, неће одменити неонке за које су се протеклих деценија одлучили многи потрошачи. Разлог је, такође, у њиховој енергетској неефикасности, јер неонске сијалице у светлост „претачу“ тек 15 до 30 одсто струје.

Домаћинства у земљама европске породице моћи ће, дакле, да бирају између халогенки, које троше 25 до 50 одсто мање струје и компактних флуоресцентних сијалица, са чак 75 одсто мањом потрошњом електричне енергије од традиционалних сијалица.

П. М. П.

Бирократске бране за мале хидроелектране

Недефинисана регулатива концесионарства не омогућава ниједном инвеститору да почне изградњу малих ХЕ

Иако је Македонија још пре четири године одлучила да мање водне ресурсе енергетски либерализује, односно да издаје двадесетогодишње концесије за изградњу малих хидроелектрана инсталисане снаге до пет мегавата, до данас ниједан, ни страни ни домаћи, инвеститор није успео да добије дозволу за градњу макар једног таквог пројекта. Разлог за то није очигледно велико интересовање и то већином страних компанија (које су на јавним тендерима већ одавно добиле и прве локације, па су чак платиле и део трошкова). Реч је, заправо, о бирократској процедури, односно недефинисаној регулативи која не омогућава правну валидну завршницу, односно коначно потписивање концесионог уговора са државом, како би ови инвеститори могли да започну изградњу нових капацитета. Актуелна власт у Македонији ових дана, истов-

ремено, истиче да потписивање таквих договора није никакав проблем, па и најављује да се од издатих првих 41 концесија за мале ХЕ планира приход од 210.000 евра. Уз то, додаје се и да ће се ускоро објавити и нови тендери за преосталих око 360 дефинисаних локација за могућу изградњу таквих нових хидроенергетских капацитета.

- Македонија, неспорно, нема довољно искуства са институцијом концесија, а још мање са тендерима који омогућавају привлачење страног капитала за изградњу малих електрана – каже Вера Рафајловска, некадашња министарка економије. - Два тендера још од времена мог мандата нису реализована, јер се поред питања концесионарства вода појавио и проблем са власништвом самих локација, односно земљишних парцела на којима је требало подићи мале ХЕ. Испоставило се,

наиме, да се за те локације мора објавити и други тендер за регулисање власништва, јер за то исто земљиште може се свако јавити, па и они који нису заинтересовани за њихову градњу. Логично је што тада заинтересовани концесионари нису хтели да прихвате такав ризик, а због тога ни такви договори нису потписани. Али, истиче даље Рафајловска, без обзира на то ова проблематика је непримерно компликована, због чега су у тзв. стэнд-бај позицији сви заинтересовани за градњу малих ХЕ. И сама држава, уосталом, још је у дилеми колико су ове инвестиције и енергетски заиста значајне. А могуће инвеститоре посебно оптерећује и то што се ови пројекти, са дефинисаним и понуђеним локацијама за градњу на расписаним тендерима, базирају - на старим хидролошким подлогама из осамдесетих година минулог века!

Мале хидроелектране, о којима се толико говори, не могу спасити Македонију од енергетске кризе и растућег дефицита - напомињу и други експерти. Како истиче Рубин Талевски, професор Електротехничког факултета у Скопљу, електрична енергија из обновљивих извора је свакако важна, јер је она, пре свега, чиста енергија, а што је у свету посебно на цени. Али, ови објекти, иако су веома корисни за све енергетске системе, нипошто не решавају основни проблем. Чак да се изгради и 200 планираних пројекта владе путем концесија, енергетски то би ипак била више него занемарљива производња. Други стручњаци истичу да ће интерес за такве атрактивне пројекте у Македонији свакако остати, јер је првенствено реч о профитним пројектима за све улагаче, али да сама држава пре свега мора да дефинише све услове концесионарства. Једнодушни су, притом, стручњаци да македонске власти морају да олакшају пут свим инвестицијама које су домаћој енергетици и те како потребне, а посебно заинтересованим концесионарима за градњу малих електрана.

Саша Новевски



За изградњу малих ХЕ понуђено 400 локација

Критике летњег увоза струје

ЕЛЕМ, државна компанија за производњу и трговину електричне енергије објавила је тендер за дефицитарне потребе купаца у Македонији за друге тромесечје ове године (од почетка маја па до средине августа) у укупном износу од око 150 милиона киловат-часова електричне енергије. То је редован увоз струје, истичу из компаније, јер следе планирани ремоти термокапацитета РЕК "Битола" и "Осломеј".

Оправдање за покривање дефицита са новим увозом струје, због ремонта термоблокова, дочекано је у јавности са великим критикама. Стручњаци, наиме, сматрају да за такав увоз нема никакве потребе, посебно за период године када је домаћа потрошња електричне енергије знатно смањена.



Још раде пети и шести реактор НЕ „Козлодуј“

У “Белене” - 3,99 милијарди евра

Након инсистирања немачке компаније RWE да се питање финансирања нуклеарне електране “Белене” што пре уреди, Бугарска је започела разговоре са Русијом о кредиту од 3,8 милијарди евра, рекао је Петар Димитров, бугарски министар економије и енергетике. Ови кораци су, како је навео, предузети у сагласност са RWE-ом, задуженом за пројекат.

Према упозорењу Јордана Костадинова, бившег директора “Козлодуја” и посланика у парламенту, Бугарска би, колико ускоро не обезбеди новац за финансирање овог енергетског пројекта, могла да изгуби контролни пакет у електрани “Белене”. Градња нове нуклеарке на северу Бугарске, на Дунаву, почела је лане, а посао је поверен руском “Атомекспортстроју”. У електрану ће бити уложено укупно 3,99 милијарди евра. Према плану, први од њена два реактора требало би да буде завршен 2013, а други годину дана касније.

Пред улазак у ЕУ, односно 2003. и 2006. године, Бугарска је на предлог

Европске комисије затворила прва четири 440-мегаватна реактора једине нуклеарке “Козлодуј”. Још раде пети и шести реактор, снаге по хиљаду мегавата. Они су новије руске производње и одговарају безбедносним критеријумима ЕК.

Агенција Срна је средином протеклог месеца објавила и да ће се у Софији у будућности отпадне воде претварати у енергију - топлотну и електричну.

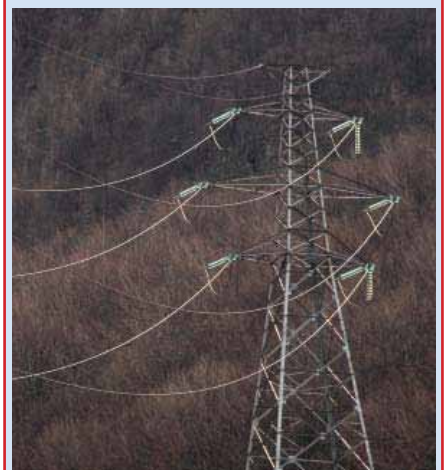
Уређаји који ће то омогућавати биће инсталирани у станици за пречишћавање воде “Кубратово”. Реч је о највећој овогодишњој инвестицији предузећа “Софија воде”, вредној око два и по милиона евра, а процес претварања талог у струју подразумева одвајање метана и угљен-диоксида. Овако добијена струја покриваће око 70 одсто потреба станице за пречишћавање, а половина произведене електричне енергије била би довољна за 10.000 сијалица у домаћинствима, навео је Добромир Симидчијев, директор Сектора за капиталне инвестиције у “Софија водама”.

П. М. П.

ПРЕНОС ИЗДВОЈЕН ИЗ ЕЛЕКТРОПРИВРЕДЕ ЦРНЕ ГОРЕ

Друштво с три лиценце

На прошломесечној ванредној скупштини Електропривреде Црне Горе донета је одлука да се Функционална целина Пренос издвоји из ЕПЦГ и постане посебно предузеће у власништву државе. Процењена вредност новог Акционарског друштва износи 120 милиона евра. За тај износ, према писању „Политике“, биће умањена досадашња номинална вредност ЕПЦГ од око 992 милиона евра Главни разлог одлуке о издвајању Преноса је споразум о формирању енергетске заједнице под окриљем Европске уније и њене директиве.



Пренос – посебно предузеће

Ново акционарско друштво биће независно и имаће три од укупно шест лиценци државне енергетске компаније. Припашће му лиценце за пренос електричне енергије, оператора мреже и тржишта, навео је Ранко Војиновић, извршни директор ЕПЦГ. Ово предузеће биће „исељено“ из Никшића и његово седиште налазиће се у Подгорици.

АД Пренос, као засебно правно друштво, није део тендера за продају дела акција и докапитализацију ЕПЦГ који је, подсећамо, отворен до краја овог месеца. Функционална целина Пренос до сада је, иначе, остваривала годишњи приход од око 25 милиона евра. Један део тог новца коришћен је за подмирење трошкова пословања, а други за покривање техничких губитака.

П. М. П.

БИОСКОПИ

„СВЕТИ ГЕОРГИЈЕ УБИВА АЖДАХУ“



Филм од кога се много очекује, када је у питању учешће на иностраним фестивалима, називају га националним пројектом и српским „Прохујало са вихором“. Снимљен по драми Душана Ковачевића, која је настала пре 25 година и извођена је у бројним позориштима, не само у нашој земљи. Радња филма смештена је у раздобљу од 1912. до 1914. године у једном српском сеоцету на приобаљу Саве наомак границе са Аустро-Угарском и прати дешавања везана за село и његове становнике од битке против Турака у Првом балканском рату 1912. до избијања Првог светског рата 1914. године и пресудне Церске битке.

Становништво у селу подељено је на две радикално супротстављене струје – на једној страни су телесно способни сељани, потенцијални војни регрути, а на другој инвалиди, ветерани из претходна два балканска рата. Између те две стране влада велика нетрпељивост. Иако деле исти простор, живе умногоме одвојено једни од других.

испричао његов деда Цветко Ковачевић. Он је као дечак за време Церске битке био ангажован као воловодац, да превози мртве и рањене са ратишта до пољске болнице смештене наомак Шапца. Како Ковачевић каже сценарио „представља прецизан пресека нарави и менталитета нашег народа који се, на почетку и на крају једног трагичног столећа, нашао у истој ситуацији“.

Филм је сниман 90 дана у Србији, Босни и Херцеговини и Бугарској. За потребе филма у Делиблатској пешчари је изграђено село, по узору на српска села са почетка 20. века.

У осталим улогама су маестрални Бора Тодоровић и Бранислав Лечић, затим Зоран Цвијановић, Драган Николић, Милена Дравић, Љубомир Бандовић, Милена Предић, Борис Миливојевић, Срђан Милетић и други.

Филм је на репертоару биоскопа широм Србије, РТС ће емитовати ТВ серију Свети Георгије убива аждаху од шест једночасовних епизода, у оквиру обележавања 90 година од завршетка Првог светског рата.

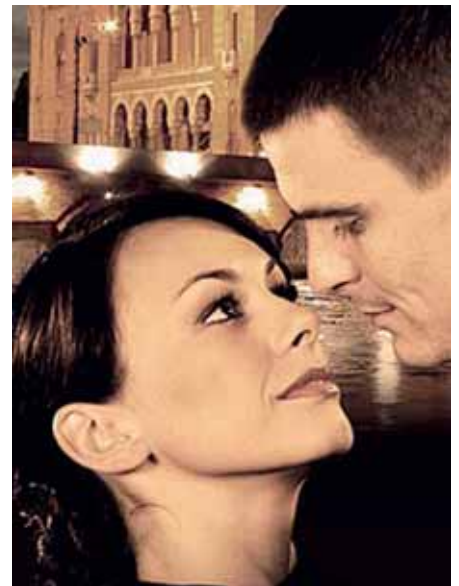
ПОЗОРИШТЕ

“МИРИС КИШЕ НА БАЛКАНУ“



Роман Гордане Куић “Мирис кише на Балкану” доживео је небројена издања и свакако је најпознатије књижевно дело ове ауторке. Од априла се сели и на театарску сцену “Мадленијанума”. Ово је прича о сефардској сарајевској породици у романтична и немирна времена Другог светског рата. Упознајте љубав, пожртвовање и породичну солидарност – сада и у позоришту, тамо где је овој саги о породици Саломових, чини се, одувек било место.

Рики, Бланки, Бука и Нина, јунакиње са којима су се поистовећивале генерације читатељки и читалаца, поклониле се гледаоцима на Великој сцени опере и театра „Мадленијанум“. У драматизацији Небојше Ромчевића, режији Ане Радивојевић-Здравковић и уз издашну помоћ и патронат саме ауторке Гордане Куић – “Мирис кише на Балкану” сигурно ће бити нови позоришни хит.



Слобода Мићаловић и Вук Костић

Овоме ће допринети и одлична глумачка постава. Пре свих ту је познати глумачки пар Слобода Мићаловић (у улози Бланке) и Иван Босиљчић (у улози Игњата). Поред ових глумачких звезда, у представи играју још Јована Балашевић, Дубравка Мијатовић, Исидора Минић и Љиљана Стјепановић.

КИНЕСКИ НАЦИОНАЛНИ ЦИРКУС У АРЕНИ

Широм света хваљени Кинески национални циркус стиже у Београд. Нова продукција "Конфучије" део је традиције Кинеског националног циркуса, а с овом представом наступиће у Београдској арени 16. маја 2009. године. Историја кинеске уметности је веома стара - више од 2.000 година је прошло од њених почетака, када је служила да би импресионирала Бога, затим цара и његов двор. У поређењу са тим, историја Кинеског националног циркуса је релативно кратка. Прошло је 20 година од када је Андре Хелер прославио Кинески национални циркус у Европи.



Годину за годином тај циркус ствара све спектакуларнију позорницу и публици нуди узбудљиве и запањујуће призоре мало познате кинеске културе. Немогуће је замислити европску сцену без кинеских акробатских бајки, које су постале светски заштитни знак. Често су се фокусирали на историјске личности, као што је Џингис Кан и његове дивље хорде или Последњи кинески цар, фигура на прагу модерне и традиционалне Кине. Од својих наступа направили су право циркуско ремек-дело. Блистави костими, префињена сценографија и расвета, угодна мешавина егзотичних и познатих мелодија и увек атрактивне, древне приче чине представе Кинеског националног циркуса уметничким делом.

У представи "Конфучије" публика ће имати прилике да се увери у примену старе мудрости овог филозофа да "само баланс сила води складу", јер оно што омогућује привидно бестежинско стање акробата није облик њихових испупчених бицепса, већ невероватна дисциплина и јединствена спиритуална енергија. Извођачи вежбају, уз изузетну контролу над својим телима и свим мишићима, тетивама, костима и зглобовима. У својој лакоћи, оно што раде мање је питање гимнастике, више уметности. Нема ни назнаке насиља, знојења или за-

диханости. Ту је и разумна употреба телесне моћи, тежине и брзине.

ИЗЛОЖБЕ

"ЕФЕКАТ ТИТО"

Изложба "Ефекат Тито" која је до 1. маја отворена у музеју „25. мај“ приказује поклоне које су радници, ученици, и остали грађани, углавном из љубави, поклањали Јосипу Брозу Титу. Изложба представља више од 500 експоната груписаних у три тематске целине: поклони грађана СФРЈ, слетови и штафете (у Музеју их има више од 22.000) и сведочанства, а износи тезу о харизми доживотног председника бивше Југославије Јосипа Броза Тита као његовој политичкој легитимацији. Већи део материјала до сада није излаган, јер сесматрало да такви поклони немају значајнију уметничку и историјску вредност, а данас те маштовите рукотворине, међу којима је на стотине макета, лутака, марамица, везова и гоблена са Титовим ликом, представљају важно сведочанство о начину на који је успостављан однос између Броза и његових дародаваца.

Поставка је важан искорак за Музеј с обзиром на то да ће већи део експоната из традиционалних витрина бити пресељен на видео пројекције великих формата. Контекст времена ће дочарати филмски и аудио-материјали који приказују сцене изградње земље (Титовог присуства на градилиштима, у фабрикама, на митинзима), слетове, уручења Штафете Титу, приврженост пионира и младих маршалу, сећања савременика на Броза (од почетака партијске каријере, преко дана илгале, до прве руком везене маршалске униформе), доделе признања Титу...

Изложба обухвата и сведочанства о сусрету пионира и омладинаца из шест бивших Република СФРЈ са Титом, као и аудио-записе с прославе рођендана током које представници радних колектива, комуна и других организација из целе земље предају другу Титу поклоне - производе који представљају рад њихових колектива (самострел са украђеном батеријом, волан и гума, громби капут, макета хидроглицера...) или документе о њиховим достигнућима (фото албум из Танјуга, фото албум "Развитка" пољопривредног добра „Црвени брегови“...).

КЊИГЕ

"ИЗДАНЦИ ШУМАДИЈЕ" МИР-ЈАМ

Готово 57 година након њене смрти, јавности је представљена аутобиографија Мир-Јам „Изданци Шумадије“. Сви који су уживали у серији „Рањени орао“ моћи ће да завире у приватни живот Мир-Јам, али и да кроз њене реченице на јединствен начин доживе историју Србије између два рата. Иако књижевница није стигла да у своју аутобиографску прозу унесе све податке које је намеравала и није стигла да је стилски потпуно дотера, то никако не умањује вредност овог дела које нам, поред исцрпне ауторкине биографије, нуди и бројне податке о паланачком животу, о животу за време аустроугарске окупације, о старом Београду.

А у т о - биографија "Изданци Шумадије" није само и н т и м н а прича о одрастању, школовању и љубави, о смрти сестре и родитеља, то је истинита



прича, која нам открива и занимљивости из живота значајних људи тог доба, као што су песник Војислав Илић или Стеван Јаковљевић, писац чувене „Српске трилогије“, за ког мало ко зна да је рођени брат Милице Јаковљевић, која је своје прве радове стидљиво потписивала иницијалима, да би касније позајмила име француске књижевнице Мирјам Хари. "Изданци Шумадије", аутобиографија Крагујевчанке, сеоске учитељице, новинарке и књижевнице Мир-Јам узбудљива је и занимљива колико и њени најчувенији романи. Књига доноси и посебно занимљива сећања на њене љубави. Највише је волела извесног Божу, који је био глумац. Очигледно да јој национална припадност није била нимало битна када су у питању сентименталне наклоности. Једна од њених љубави, коме је посветила роман „Словеначка гора“, био је Словенац Витој.

Јелена Кнежевић

Мало користи од таблета

Само седамнаест одсто пацијената вредности шећера одржава испод седам. - Страх од инсулина и касно увођење у терапију

У Србији од шећерне болести болује око 500.000 људи, али резултати испитивања наших пацијената открили су да само 17 одсто болесника, који за лечење дијабетеса искључиво користе таблете, то јест оралну терапију успева да свој шећер држи испод седам.

Овај забрињавајући податак недавно је изнео др Предраг Лалић, дијабетолог.

Значи, чак 83 процената дијабетичара у Србији терапијом таблетама не постиже циљне вредности нивоа шећера у крви. Један од уочених проблема је, како је уочила др Љиљана Бајовић, чињеница да код нас постоји отпор према раном увођењу инсулина у терапију и то не само код пацијената него и код лекара. Тако Србија има видљиво најмањи проценат дијабетичара који су на инсулину. Тај лек у Србији користи 13,5 одсто пацијената, односно 38.000 болесника, док је у Хрватској тај проценат 28, у Словенији 31, Бугарској 30 одсто. Да шећер у крви контролишу само таблетама одлучило се 222.000 пацијената.

- Када уведете инсулин у терапију, пацијенти се плаше већих доза, тако да је наш пацијент у просеку добија 22 јединице, што је много мање него у развијеним земљама. Шећерна болест је доживотна и прогресивна болест, код које не можете очекивати да један лек дат на почетку лечења буде ефикасан до краја живота - навела је докторка Бајовић на скупу који је организовала фармацеутска кућа МСД, а која је за дијабетичаре припремила брошуре о најважнијим недоумицама и терапији дијабетеса, које, између осталог, садрже и део везан за предрасуде о шећерној болести. Такве брошуре у домовима здравља делиће се бесплатно.

Тврдње и заблуде

Дијабетес није ништа забрињавајуће

Нетачно - Заблуда је да је дијабетес типа 2 благо обољење. Сваких 20 секунди једна особа умре од последица



Дијабетичари могу да се баве спортом

компликација шећерне болести, што је доказ да се сви облици дијабетеса морају схватати озбиљно.

Дијабетес је излечив

Нетачно - За сада нема лека за дијабетес. Инсулин и други лекови само могу да сниже ниво гликозе у крви и тако помогну нормалан живот и рад.

Ако ви патите од дијабетеса, постоји ризик и за вашу породицу

Тачно - Није сваки дијабетес добијен наследно, али ризик за појаву дијабетеса типа 2 се наслеђује. Ако имате овај тип, може постојати ризик и за друге чланове ваше породице, готово ако су гојазни, старији од 40 година, ако су имали дијабетес у трудноћи.

Дијабетичари не треба да једу слаткише

Нетачно - Они могу да једу слаткише као део здраве исхране у комбинацији са физичком активношћу. Они који су на инсулину, понекад имају потребу да поједу нешто слатко да би спречили да њихов шећер падне сувише ниско.

Дијабетес можете да добијете ако једете превише шећера

Нетачно - Људи са дијабетесом имају повећан ниво шећера у крви не зато што су јели превише слатко, већ зато што природни механизми који претварају шећер у енергију не функ-

ционишу правилно. Ову болест изазива комбинација наследних фактора и фактора околине. Шећер је кривац у смислу да велике количине слаткиша повећавају тежину, па се повећава ризик да се добије шећерна болест.

Особе са дијабетесом не могу да се баве спортом

Нетачно - Могу и треба да се баве спортом, али морају да буду свесни да превише интензивно вежбање може да спусти концентрацију шећера у крви што може да доведе до падања у несвест и дезоријентације, познату као хипогликемија. Важно је да особе живе здравим начином живота и одржавају нормалну тежину да би избегли компликације.

Стрес може да покрене дијабетес

Нетачно - У народу је уврежено мишљење да снажне емоције могу да изазову дијабетес, уз многе приче да су јак страх или бес изазвали дијабетес. Дијабетес, ипак, покреће, пре свега, комбинација генетских и фактора средине.

За дијабетичаре је опасно да возе

Нетачно - Само они пацијенти који су на инсулину, ако возе, треба да једу одговарајуће оброке да би избегли хипогликемију, то јест низак ниво шећера, јер то може да створи дупле слике, несвестице, вртоглавице.

Сви који пате од дијабетеса на крају ће ослепети

Нетачно - Иако је слепило озбиљна и могућа компликација, не мора неопходно водити у слепило. Ризик од појаве дијабетичне ретинопатије (слепила) може се смањити тако што се крвни притисак, килограми и вредности шећера одржавају у нормалним границама, тако што се одржава физичка активност и не пуши.

Особе са дијабетесом су стално болесне и лоше се осећају

Нетачно - Они треба да живе нормално и не треба их описивати као болесне. Одржавање добре контроле и концентрације шећера у крви, нормалног крвног притиска и здравог стила живота може спречити компликације везане за дијабетес.

З. Ж. Д.

Лекови и бубрези

Како старимо, старе и наши бубрези, зато се лекови за висок притисак морају пажљиво изабрати да се успори пропадање бубрежне функције

Сваки четврти човек на хемодијализу у болнице у Србији стиже због тога што се није лечио од повишеног крвног притиска, било зато што хипертензија није препозната на време или зато што је запоставио своје лечење. Оштећење бубрега само је једна од тешких компликација када годинама не лечимо висок крвни притисак, упозорили су лекари на недавном стручном скупу посвећеном највећим недоумицама у лечењу од хипертензије.

Др Стеван Павловић, нефролог из Института за нефрологију и урологију Клиничког центра, подсетио је да је врло важно којим лековима лечимо крвни притисак, јер и они могу да оштете бубрег. Да не буде по оној народној „једну кућу градиш, другу разграђујеш“, на сваком је лекару велика одговорност да изабере добар лек, имајући у виду све предности и недостатке. Лекови се излучују преко бубрега (преко мокраће), плућа, жучи и столице и врло мало преко пљувачке.

Висина крвног притиска је најбољи

водич за дозирање и ефикасност лека. Сваки притисак већи од 140 са 90 милиметара живиног стуба, нема дилеме, мора да се лечи без обзира на животну доб. Пожељни крвни притисак за дијабетичаре је, међутим, 110 са 70 mmHg, а за бубрежне болеснике 120 са 80 mmHg. Др Павловић упозорава да се често догађа да лекари реше проблем високог шећера и високог крвног притиска, али не воде рачуна шта се догађа са бубрезима.

Тако, на пример, диуретици, који из организма избацују вишак течности, затим бета-блокатори и такозвани симпатички блокатори, који регулишу притисак, могу негативно да утичу на рад бубрега. Људима код којих постоје проблеми са бубрезима кардиолози морају да изаберу примеран лек за висок притисак, обавезно неки који успорава пропадање бубрежне функције. Др Павловић каже како је тренутно „у моди“ лек сартан, који је врло моћан и који се препоручује управо за дијабетичаре или особе са бубрежним



Неопходно је лечити сваки крвни притисак већи од 140 са 90 мм живиног стуба

синдромом. Овај лек је светску славу у последње време стекао и посебним квалитетом да у раним јутарњим часовима, када долази до пораста крвног притиска и појава инфаркта, има моћ да држи притисак под контролом. Сартан је регистрован у Србији, али је проблем што није на листи лекова, па се не може добити на рецепт, него га пацијенти купују сами, а није јевтин.

З. Ж. Д.

НОВИНЕ У ЗДРАВСТВУ

Календар прегледа на кућну адресу

Само половина грађана Србије је до сада изабрала свог лекара, па су надлежни недавно поручили грађанима који то још нису урадили, да у својим домовима здравља изаберу лекара опште праксе за себе, педијатра за дете, а жене – свог гинеколога. То треба да ураде без обзира на то да ли су здрави, јер сви они који се нису регистровали неће моћи да започну лечење или обаве било какав обичан или специјалистички преглед. У дом здравља се више не може само „банути“, већ је сваки преглед потребно заказати, изузев хитних стања, чију хитност процењује лекар у амбуланти. За регистрацију су потребна лична карта и здравствена књижица.

Грађани ће на кућну адресу добити и водич о календару превентивних прегледа, о којима мало знају чак и лекари. Брошуре „Водич кроз систем здравствене заштите – шта да урадите ако се не осећате добро“ стижу на кућне адресе 2,7 милиона домаћинстава у Србији.



Свој лекар – законска обавеза

У календару систематских прегледа стоји да одрасли између 19 и 35 година треба једном у пет година да ураде комплетан систематски преглед код лекара опште праксе. Старији од 35 година тај преглед треба да ураде једном у две године, али и да једном годишње обаве преглед столице на скривено крвављење ради раног откривања рака дебелог црева. Коло-

носкопија код особа у високом ризику треба, такође, да се ради на сваке три године, док мушкарци после 35 године на сваке две године треба да преконтролишу и стање простате.

Жене од 20 до 65 година једном годишње треба да се јаве на гинеколошки преглед ради раног откривања рака грлића материце, док код оних старијих од 40 година лекар треба да обави клинички преглед дојки, а код дама после 50 година препоручује се мамографски преглед једном у две године.

Свог лекара до сада изабрале су углавном особе које већ имају неки здравствени проблем и пензионери. Али, то није довољно да се започну скрининг програми, програми за рано утврђивање рака дојке, дебелог црева и карцинома грлића материце, па су надлежни замолили и оне људе који немају навику да посећују дом здравља да изаберу свог лекара.

З. Ж. Д.

Шефовање с крампом

Његове су одавно прозвали “рукачима”, али тек кад је дошао на чело групе схватио је да је назив потекао од оног “о-рук”, јер су већину послова обављали на мишиће



Ненад Николић: уз транспортне траке с вечитим теренским радом

У пожаревачком вртићу сва деца знају да њихов пријатељ и колега Коле Николић, који ће баш ове године у припремни разред, уме да вози ровокопач. Па и багер, злу не требало. Не само да уме, већ је и возио, тврде не знајући да им је Коле ускратио један важан податак: реч је о томе да је за управљачем ових моћних рударских машина, ипак, седео – у крилу свог оца Неше, односно инжењера Ненада Николића. Али, чак и да је споменуо тај за њих неважан детаљ, Коле би у очима исписника и даље био суперхерој, уз раме Хи-мену или Спајдермену.

– Мада ћу подржати сваку његову одлуку, никада му не бих саветовао да крене мојим стопама – објаснио је инжењер Николић када је чуо за ове Колетове “авантуре”. – Али, знате каква су деца његових година?! Опсесивно воле машине, технику... Надам се да ће га то проћи једног дана.

Ако би ико на основу ове приче закључио да Неша из неких недокучивих разлога не воли свој посао, љуто би се преварио. Јер, он је заљубљеник, заточеник и “радохоличар”, али уз то и свестан тежине вечитог теренског рада. Неша је, наиме, шеф припремних радова Површинског копа “Дрмно”. Канцеларија му је напољу, на копу и крај њега, али увек под отвореним небом.

А ту је од почетка. Свог, наравно. Дошао је као приправник 1999. године...

– И за врло кратко време постао сам шеф – прича смејући се. – Био би то вртоглави успех у сваком другом послу, али не у овом. Јер, идеја о шефу у оделу с краватом и као снег белом кошуљом распада се на припремним радовима. Јер, они подразумевају све што је неопходно претходно обавити да би се несметано копали угаљ или јаловина, а то значи припрему терена и опреме, сеобу транспортера и машина, триста



У припремним радовима учествују две смене са по петнаестак људи

чуда. Ма, све! А ту има толико посла, да је сасвим нормално да и шеф одене радно одело, засуче рукаве и са екипом истрчи на терен, да ради барабар с осталима. Ја сам вероватно једини шеф с крампом и увек запрљаним радним оделом?

Доцније је признао да је у канцеларију дошао само зато да би дочекао госте, да не лутају по копу тражећи га.

Што не може машина, мора - човек

Неко ми је споменуо да Нешину екипу називају "рукачи", па сам наивно поверовао да је то због неке алатке или машине мени непознатог имена коју користе при раду. Није. Тако су их крстили зато што су највећи део послова обављали – на мишиће, а од алата користили искључиво пајсере. Или, како то данас у шали називају, помоћу "орук" технологије.

– Наш редован, да не кажем свакодневни посао, је померање трачних постројења, транспортних трака – каже Неша. – И данас: управо измештамо шине за утоварна колица. То би неком могло да изгледа наивно: премештају људи планине, мењају географију, а да неће преместити обичну пругу?! Да, али овде смо у вечитој трци с временом, јер рокови нам висе над главама стално, као Дамоклов мач. Ако ми закаснимо, стаје производња, и то буквално.

Због тога, каже, не постоје ти временски услови кад могу да – не раде: од двадесет степени испод нуле (што је на површинском копу зими уобичајена појава), до плус педесет (колико лети често бива), по сунцу, киши, снегу, граду, блату, праштини, уз кошау или у врелини без дашка ветра... Јер вре-

менски услови немају утицаја на њих: посао има да се обави, мења им се само организација рада. Због услова који се могу мењати из минута у минут, шеф не може да шефује из канцеларије. Зато је Неша увек на копу.

– Пре него што сам се уписао на факултет, ни рудник ни коп никад нисам видео – признаје шеф припремних радова "Дрмна". – Мој отац је радио у "Забели" као црнац, а притицало нам је таман за преживљавање. Истовремено, имали смо неке комшије које су радиле у Комбинату и зарађивале чак и три пута више од њега. Ту ти није потребан дигитрон: уписао сам се на рударство. И никада током студија нисам чуо ону народну мудрост која нас опомиње да је рударски хлеб са девет кора. То ми не би ни допрло до мозга све док не бих окусио тај хлеб, док не постанем рудар. А кад сам дотле стигао, било је касно... Постигао сам, ипак, оно што сам пожелио: да останем ту, на своме, али да, без обзира на тежину посла, живим боље него мој отац.

Добро, данас на располагању ипак имају неке машине, могу да одмене људе на многим пословима. Али, као што је познато, где не може машина, може и мора – човек! Машина може да пукне и то неопозиво, а кичма готово увек може да се закрпи и исправи.

Сан о слободном времену

Званично, Нешино радно време је канцеларијско. Пре подне, као да је чиновник. Или, како то у производњи популарно називају – увек у првој смени. Нажалост, радно време најчешће нема много везе с реалношћу, са захтевима посла.

– Јесте – невољно признаје Неша. – Али ја, као руководиоца, имам право само на шеснаест сати прековременог рада месечно, па преко тога и не бележим, иако се догађа, кад рокови притисну, да останем на копу и по осамнаест сати дневно, често без викенда, празника, породичне прославе... А кад има толико посла и време лети друкчије, учини ми се да сам неколико сати "прескочио" као да сам био ту, али "на леру", у некаквом сну. Нас је тридесетак и ради се, званично, у две смене од по петнаестак људи. Али шеф је један за обе. Једном сам рекао да ћу се јављати на све конкурсе, па где прођем. Али, ово је уклето: тешко је, али се заволи. Зато нико одавде никуда није отишао. Можда, ако ме преместе за десетак или петнаест година на неко друго радно место. А и то силом...

Шта ради породица неког ко на послу проводи толико? Да ли га Коле препозна кад понекад наврати кући? А супруга?

Прво се насмејао, па се намах уозбиљио.

– Постоје, ипак, две срећне околности. Прво, моја супруга је економиста, менаџер је у пожаревачком "Бамбију", па има посла преко главе, а радно време слично мом. Разуме ме. Друга и ваљда важнија је то што имамо "бака-сервис": станујемо у истој кући са родитељима, па нас одмењују и они воде рачуна о Колету. Само... не хвалимо се тиме. То је време које никад нећемо моћи сасвим да надокнадимо. Каже да су му најслађи снови они у којима њих троје заједно путују, летују крај обале мора, а време проводе без часовника. Без трке.

– Смеју ми се пријатељи кад споменем да ми је једини хоби да мајсторишем, да отклањам неке стварне или измишљене кварове по кући, или да им долазим у госте с торбом пуном алата. Као да и сам не знам да је то због тога што за неку озбиљнију разоноду немам довољно времена. Кад супруга и ја изађемо негде заједно, то нам је као празник.

После смо ону формалну канцеларију у дирекцији заменили правом. На копу.

– Где си, Нешо, чекамо те – загрктали су весели "рукачи".

И заиста, инжењер Ненад Николић дохватио се неких сајли, качи шине, рмба упоредо с осталима. Издвајао се од њих једино по томе што му је радно одело било – најпрљавије.

Милош Лазивић
Фото: М. Дрча

Достојанствени украс Србије

Здање САНУ пројектовано још 1912, градња почела 1913, а због ратова завршена тек 1925. године. – Зграда у маниру сецесије

Одмах после окупације основана је посебна комисија која је требало да испита рад и деловање српских академика под влашћу Милана Недића. Зашто се посумњало у интелектуалну елиту Србије и ко је упро прстом на њих? Данас би се могло наслутити да је то масло неког ослободиоца Београда који је бацио око на китњасто здање у Кнез-Михаиловој, које је још од 1924. године, када је изграђено, пленило погледе и уздахе пролазника.

Ова комисија се својски трудила, али испоставило се да су многи академици наставили с научним радом и за време рата, да су се састајали и расправљали о научним и осталим темама али, ипак – у илегалу. Односно, да је Српској академији наука током рата и окупације рад био забрањен! Као и Универзитету, уосталом...

“Решење” о забрани рада највише научне установе у Србији стигло је још 6. априла 1941. године, и то с неба, а у виду разорне бомбе која је ударила у део зграде у којем су били библиотека и архив. Поступак је, дакле, био истоветан као и у случају Народне библиотеке на Косанчићевом венцу.

Из ренте половина буџета

Тако је Дом Академије остао у власништву Академије. Од сумње се није ослободио једино несрећни Милутин Миланковић, који је опањкан да је “сарађивао”. А није. Тачно је да га је чувао Гестапо, али само зато што таквог великана науке нису могли да прихapse и отерају у логор, већ су га држали у кућном притвору, како га се не би домогао Интелигенс сервис.

У “Споменици” издатој 1936, поводом обележавања пола века Српске академије наука и уметности, Александар Белић спомиње да су та лепа зграда, као и многи легати и фондови, више одмогли него ли помогли раду институције, јер су стварали утисак да је Академија врло богата, што је држава користила да смањи припадности које су јој следовале.

Да је то била лажна слика сведочи



Здање САНУ (фото: Д. Мирковић)

решење Дома Академије, дело великих српских архитеката Драгутина Ђорђевића и Андре Стевановића. Наиме, здање је пројектовано још 1912. године, и то по веома сложеном програму и разноврсном садржају, са великим пасажом, трговачким локалима и кафанима у задњем делу, али и са луксузним становима према Јакшићевој и Улици Вука Караџића.

Да је ту реч о изнуђеном решењу и последици финансијских тешкоћа у којима је Академија изгледала била одувек, закључује се по томе што је ова институција половину буџета обезбедила из ренте од издавања ових локала и станова.

Академски мир неопходан за рад мудрих глава био је грубо нарушен веселим жамором посетилаца “шопинг центра” у пасажу. По сведочењу Александра Јоксимовића, чувеног модног креатора родом из Приштине, свака предатна посета престоници имала је ритуални завршетак у пасажу Академије.

Од тих силних локала данас је преостала само књижара на углу Кнез-Михаилове и Јакшићеве, она у којој је до пре неколико година била “Просвета” с чувеним антикваријатом, док је данас

ту извесни приватни књижар са својом “поп-лектиром”. Иза је мала изложбена галерија. Уз службени улаз је академијина књижара, а на углу Улице Вука Караџића велика изложбена галерија САНУ. Пасаж је преиначен у хол, на зидовима су у мермеру златотиском утиснута имена председника Академије, а преко пута портирнице је мраморна скулптура Јована Стерије Поповића.

Утицај Београдске задруге

Градња дома Академије почела је 1913. године, а зауставили су је ратови. Настављени су 1924. и до године завршени, да би од 1926. ваљда поводом четрдесетогодишњице, у то здање коначно ушли академици. Архитекте кажу да је зграда рађена у маниру сецесије, а да се осећа снажан утицај Београдске задруге, удружења које се бавило изградњом стамбених зграда, а са препознатљивим стилским потписом.

Из те зграде је, иначе, први пут програм емитовао Радио Београд, да би се доцније преселио као кираџија у здање Занатског дома, на углу Хиландарске и Светогорске улице, тамо где је некада била кафана – “Код два бела голуба”.

Милош Лазић

Истина о оцу Руџи

Никад се није одрекао свог српског порекла: умро је и сахрањен у Милану 13. фебруара 1787, али му је срце, по његовој изричитој жељи, пренето у завичај, у Херцеговину

Повела се ономад у једном друштву расправа о томе како и зашто, осим Јосипа Броза, ниједан Хрват нема улицу у Београду, те да би неку требало назвати по бану Јелачићу. Сви аргументи су били на страни предлагача ове само наизглед сумануте идеје: јер, гроф Јосип Јелачић рођен је у Петроварадину, а прославио се као аустријски фелдмаршал и војсковођа на челу српске војске у рату против Мађара који су пребегли на страну Лајоша Кошута 11. јуна 1849. године, кад умало није проглашен за српског војводу.

Почело је с лицитирањем: Јуније Палмотић, па за њим Иван Гундулић... Узалуд. Јер, обојица су били Дубровчани, што значи познатог порекла, мада ће их наша дојучерашња браћа врло брзо присвојити и прогласити за Црногорце римокатолике... Коначно, на ред је дошао и Руђер Бошковић.

Било је то у време кад нико није размишљао о томе да човек своју улицу добија по заслугама, а не по националној припадности или начину на који се обраћа Оном Горе. Али, изгледа да је Руђер Бошковић одувек био на мети оних који би и великанима чија дела припадају цивилизацији, уметничкој или научној баштини читавог човечанства, узели крв и обавили ДНК анализу.

У "Новом добу" од 26. јануара и "Политици" од 16. фебруара 1937. године појавила су се два различита и, сваки са своје стране, необична чланка о Руђеру Бошковићу: први је "Хрватска стража" пренела у целости и без речи негативног коментара, а други је, на ступцима истог листа, прибијен уз стуб срама.

Реаговао је Бранимир Трухашка, историчар који је свој век провео истражујући дубровачки архив: написао је полемички текст и послао га "Политици", која га је штампала 29. марта 1937, али догодило се да је тај број најстаријег дневног листа на



Руђер Јосип Бошковић

Балкану био – забрањен! Наравно, повод није био чланак о Руђеру Бошковићу (с насловом "За мало слободе савести у науци"), али је јавност тада остала ускраћена за један научно поткован и сасвим непристрастан суд о овом великану.

Ширина поља интересовања Руђера Бошковића могла би да збуни. Био је математичар, физичар, астроном, дипломата и поета (и то на латинском језику), уз то и филозоф, инжењер, архитекта, археолог, конструктор, оптичар, педагог, путописац, преводилац-полиглот...

Иначе, приклонио се реду Исусоваца, па зато многи верују у причу о његовом хрватском пореклу. А није. То је само потврда да је Срба католика било, и да, свакако, постоје и данас. Његов отац Никола, пребогати трговац с титулом племића из Ораховог Дола, у Херцеговини, дакле Србин, оженио се лепом цурицом Паулом из дубровачке породице Бара Бетера, италијанског порекла. Отуда њиховом седмом сину, који се родио 18. маја 1711. она два имена: Руђеро по мајчиној молби, а Јосип по очевој жељи.

Руђеро се никад није одрекао свог српског порекла. Умро је и сахрањен

у Милану 13. фебруара 1787, али му је срце, по његовој изричитој жељи, пренето у завичај.

Потомство, значи, није имао.

У науци је, између осталог, упамћен као творац јединственог закона силе, који је извео емпиријски (математички), сматрајући, наспрот Њутну, да не постоји само привлачење, већ и одбијање на малим растојањима између тела. Сматрао је и да је извор силе елементарна честица без димензија, а време и простор, много пре Ајнштајна, сматрао релативним. Открио је два нова геометријска метода који се и данас користе у астрономији и први изнео тезу о спљоштености земље...

За живота је написао и објавио 180 књига, а многе од њих су извршиле велики утицај на модерну физику и објашњење космоса. Дела и рукописи Руђера Бошковића чувају се у његовом легату у Банкрофтофјој библиотеци ретких књига Универзитета Беркли, у Калифорнији, а ту је и око две хиљаде писама која је размењивао с највећим научницима свог времена.

Простор не допушта да се представи ни део огромног научног опуса овог великана духа, али би било неправедно не представити његову дивну лирску поезију:

**Жури, дечаче,
Подигни госпођи расуту
косу.
Ено јој пада:
Већ њом прашину мете
по тлу.
Међу небеским кометама
о, нема баш такве, којој
тако је дугачак прам,
као што је њена влас.**

М. Лазић

Ризница у запећку

Власинско језеро, са јединственим пловћим острвима. - Кањон Вучјанке, као чудо природе. - Манастир светог Јована, живописан и споља. - Родно место генијалаца: Миодрага Стојковића и Марка Тасића

Првих седам дана септембра, сваке године, цео Лесковац се пуши од дима па издалека би се рекло да лежи на вулканској лави која се смирује и постепено гаси. Није то никакав вулкан, далеко било, већ се ђумур из десетина, можда и стотина роштиља распалио и дими ширећи миомирисе. Лесковчани су чувени по роштиљу, а на првом месту по ћевапима и пљескавицама. Слије се овамо у дане Роштиљијаде око 250.000 душа из свих крајева Србије, али и из Словеније, Македоније, Бугарске... Потоњи се труде да открију тајну лесковачког роштиља, јер су и сами мајстори, али, не вреди.

Али, то буде седам дана и прође а осталих 358 дана туристи готово да и не свраћају у Лесковац. Било би то разумљиво када овде не би имало шта да се види. Јесте, постоје "објективне тешкоће", али ни оно што је могуће - није искоришћено.

Град је окружен планинама, манастирима старим више од пет векова, кањоном реке Вучјанке, Сијаринском бањом, археолошким локалитетима Јустинијана Прима (Царичин град), Скобаљић градом крај Вучја, а на Хисару, брду изнад града је Етно-археолошки парк, близу је Власинско језеро, највеће и највише вештачко језеро у Србији с пловћим острвима, јединственом појавом... Кроз Лесковац протичу Јабланица и Ветерница... Мало ли је?

Јединствени радански храстови

Радан планина код Лебана, окружена је венцем планина које је штите од хладних и влажних струја. А на истоку и југу се отвара у Пусторечку котлину и са те стране је изложена сунцу. Топлија и блажа клима омогућила је настајак јединствене појаве: храстови који



Градска кућа (здање Боре Димитријевића)

уобичајено расту на 700, попели су се на 800 па и 900 метара надморске висине. Захваљујући топлијој клими на Радан планини је опстало и неколико ендемских и реликтних биљних врста. Могу се видети и остаци прашуме.

Али, на Радан планини је још једна, јединственија појава од храстове шуме небу под облаке. То је историја и судбина прелепог хотела изграђеног седамдесетих година прошлог века. Радио је само неколико година. Закатанчен је,

наводно, јер није било довољно новца да се подигне скијашки центар. Слично се збило и са скупоценим планинарским домом на Кукавици, у чијем подножју се на реци Вучјанка налази друга по реду изграђена хидроцентрала у Србији. Добро очувана постројења не престају да производе струју. Изнад централе је живописни кањон Вучјанке, јединствено чудо природе.

Двадесетак километара од Лесковца, у атару села Јашуња, смештена су

Тимски рад и модернизација

два, једина манастира у Јабланичком округу: женски манастир пресвете Богородице, и мушки манастир светог Јована, који је осликан и споља. У густим, непрегледним шумама ови манастири опстају преко 500 година.

А тек Сијеринска бања... На педесетак километара од Лесковца, на обалама Јабланице и Бањске, у подножју планине Гољак, увучена у клисуру, има 18 извора минералне воде, температуре од 32 до 72 степени Целзијуса! Посебно лепотом плени гејзир топле воде, јединствен у Европи, чија висина достиже и до осам метара. Око њега изграђени су мањи базени и фонтане.

Куће старије од 120 година

Царичин град (Јустинијана Прима) још му је ближи. Смештен је на 30 километара од Лесковца, на узвишици према Радан планини. Подигнут је у шестом веку нове ере, и сматра се да је родни град римског императора Јустинијана Првог. Ма заиста би требало и времена и простора да се само скицира каква природна и културна блага Лесковац има, а од тога готово да нема вајде. Као да имате огромну ризницу блага, али га држите негде у прашњавом подруму. Покажете је кад когод затражи, па ни тад му не наплатите ништа.

У самом центру града налази се неколико кућа које су старије од 120 година и под заштитом су државе. То су Шоп-Ђокићева кућа, кућа Боре Димитријевића Пиксле (или Градска кућа у којој је сада градски музеј), Тонкићева палата...

Што се архитектуре тиче, ваља видети конак уз цркву у Рудару, па цркву Одаклију која је тако названа јер је грађена у време Турака, као обична кућа, због претње Турака да ће све хришћане посећи ако се усуде градити ту „ђаурску богомољу“. Када су дошли у инспекцију, видели су да се гради огњиште и димњак, а зна се да цркве то немају. Поверовали су да се гради кућа за попа.

По целој свету за Лесковац се још чуло као за родно место генијалаца.

Међу многим познатим Лесковчанима од скоро се с поносом помиње др Миодраг Стојковић (1964), који је пре четири године, у енглеском граду Њукаслу, први у свету клонирао људски ембрион у медицинске сврхе. Минулог пролећа, после низа перипетија са бирократијом, у Лесковцу је отворио Специјалну болницу за лечење стерилитета. Из његове узбудљиве



Братислав Стефановић

Братислав Бата Стефановић (52) један је од ретких дипломираних правника који су на челу неке дистрибуције. Братислав је пред крај 2007. постао директор Огранка Лесковац ПД „Југоисток“ Ниш, а почео је ту као правни референт 1985. године. Рођени је Лесковчанин. У Огранку је запослено више од 450 људи који постижу високе стандарде у обављању својих послова, па их због тога у овом ПД и веома цене.

- Који је „рецепт“ за успех?

- Свакако је то благовремен и успешан одабир стручњака, младих високошколаца, ентузијазам и тимски рад пословодства, добра сарадња са Синдикатом, стална модернизација електроенергетских објеката и залагање већине запослених - рекао је Стефановић.



Градски центар



Лесковачки роштиљ

биографије довољно је само издвојити да је завршио ветерину 1990. у Београду, а да већ августа 2004. године добија дозволу владе Велике Британије да први у Европи и, уопште у западном свету, почне са добијањем људских ембрионалних матичних ћелија из такозваних клонираних ембриона. Исте године проглашен је и за једног од 12 најперспективнијих научника света...

За недељу дана – од бруцоша до докторанда!

А Марко Тасић (1985) постао је најмлађи докторанд из области компјутерског програмирања у историји престижног Института за технологију у Њујорку. Уз његово име се већ наводе епитети типа „лесковачки Бил Гејтс“... Он је за само недељу дана прешао пут од бруцоша до докторанда. Као додаток томе, наводи се да је од 25 питања на тесту одговорио тачно на 24, а да је за стицање позиције докторанда било неопходно 10 тачних одговора. Најмлађи је члан Удружења америчких електроничара и Менсе. Марко је обећао да ће се, по завршетку студија, вратити у земљу и наставити овде професионални рад и наводи да ће од Лесковца направити Силицијумску долину, попут оне у Америци.

Из Печењевца код Лесковца је Тома Здравковић (1938–1991), легендарни певач, композитор, бoем и песник. Његови пријатељи причају да је живео данас за сутра. Једног дана је био веома богат, а већ наредног није имао ни за хлеб. Љубиша Стојановић Луис (1952) надимак је добио још у деветој години, јер је веома успешно подражавао песме Луиса Армстронга. Средњу музичку школу је завршио у Нишу, а Факултет музичке уметности у Београду. Међу познатим Лесковчанима је и Гојко Митић, који је био међу најпознатијим и најомиљенијим глумцима тадашње Источне Немачке. Прославио се као Винету у филмовима по Карлу Мају. И данас је на немачкој телевизији и позоришту. Снимио је преко 60 филмова.

После ослобођења од Турака, 1877, Лесковац је почео да се развија у јак занатски и трговачки центар југа Србије. Израда гајтана, у то време веома важног украсног детаља на народној



Саборна црква у Лесковцу



Водопади Вучјанке

ношњи, покренула је 1884. замајак текстилне индустрије. Те године почела је да ради гајтанара у селу Стројковцу, смештена у једној воденици, где је сада музеј текстилне индустрије. Лесковац се временом развио у снажан привредни центар, па је називан и „српски Манчестер“. Голема је прича о узлетима и падовима текстилне и осталих индустрија, до данашњих дана. Али, о томе неки други пут.

Слободан Стојићевић
Фото: М. Дрча

ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА КРОЗ ИСТОРИЈУ

Чачани су због високе цене у 1933. години бојкотовали потрошњу електричне енергије, па није ни било потребе за плаћањем

Прво септембарско вече 1933. године Чачани су дочекали уз светлост петролејских лампи и свећа. Није да у граду није било „електрике“ – имали су је они већ десетак година! Те вечери је, ипак, тек у понекој кући било упаљено електрично светло. „Чачански глас“ извештавао је касније да су се током поменуто ноћи, улицама града кретале групе људи чији је задатак био да контролишу држање грађана: „Понеког несавесног, уколико је упалио сијалицу, патрола је куцкањем у прозор подсећала на штрајкачку дисциплину“. Штрајкачи о којима је овде реч, били су – потрошачи електричне енергије (њих чак 84 одсто!), а разлог штрајка – висока цена електричне енергије.

Како је почело?

Крајем 1920. године извесни Михаило В. Миликић, студент права из Београда, затражио је од општине чачанске да „са својом конзорцијом“ подигне електричну централу на градском земљишту. Молбу је ваљано образложио бројним предностима електричне енергије, па добивши сагласност Општине и не часећи часа око избора локације, већ фебруара 1921. потписао је уговор са општином. Септембра исте године, најпре у кругу новоподигнуте електране, а онда и код првих суседа: ракицијског трговца, адвоката, књижара... засијале су прве сијалице.

Зграда електране налазила се уз железничку пругу, у близини Парног млина, а њен машински део чинила је „Ланцова“ локомотива са генератором снаге 52 kVA. Снага је касније, по потреби, повећавана.

Акционарско друштво „Јелица“ које је, у међувремену, основао (сада већ правник) Миликић, склопило је са градском општином посебан уговор којим је добило искључиву повластицу за „спровод и подизање

Кад потрошачи штрајкују

електричне мреже на целом рејону вароши, као и за осветљење варошких улица“. Поред тога, заинтересованих за увођење електрике бивало је све више: Радничка школа је добила, а Занатска трговачка затражила општински кредит; Општина је о свом трошку увела светло у зграду епископа жичког, а пристизао је и све већи број молби грађана са периферије града. Да би се ова скупа и непозната појава (електрична енергија), ипак, масовније прихватила, „Јелица“ А.Д. давала је низ уступака потрошачима: увођење електрике могли су да плаћају на рате, струјомере да изнајмљују под кирију, а по кућама им је демонстрирана употреба електричних апарата... Тако је 1933. године било инсталирано 46 радио-апарата, а 1935. године регистровано је и 312 пегли. Максимално оптерећење чачанске мреже са 120 kW у вечерњим сатима (1930. године), попело се, за седам година, на 400 kW...

Цена струје

Расла је, међутим, и цена струје. Нерационална производња, велики губици (од чак 38 одсто), повећане инвестиције, одржавање градске мреже... довели су до тога да друштво из године у годину повећава цену струје. Толико, да је чак и градска власт захтевала снижење цене! Незадовољство грађана, тј. потрошача било је стално и све веће, па је Опш-



Чачак са старе разгледнице

тина чачанска, за почетак, затражила од својих суседа податке о висини цене струје код њих. Испоставило се да су Чачани плаћали струју скупље него Краљевчани, Ваљевци, Крагујевчани, Ивањичани, Ужичани... Ако се томе дода и велика економска криза – не чуди онда што је Удружење занатлија, трговаца и гостионичара августа 1933. године покренуло акцију за снижење цена струје.

„Електрици час’ – ми горимо гас“

После неуспелих почетних преговора између представника удружења и друштва, у акцију се укључује све већи број грађана и организују зборови. Донета је и резолуција у којој су грађани изнели услове (тј. цене) по којима ће наставити да троше електричну енергију и у којој су захтевали од „Јелице“ А.Д. да се у року од пет дана изјасни о томе.

– У противном, отпочеће штрајк! – претили су потрошачи. Започе-

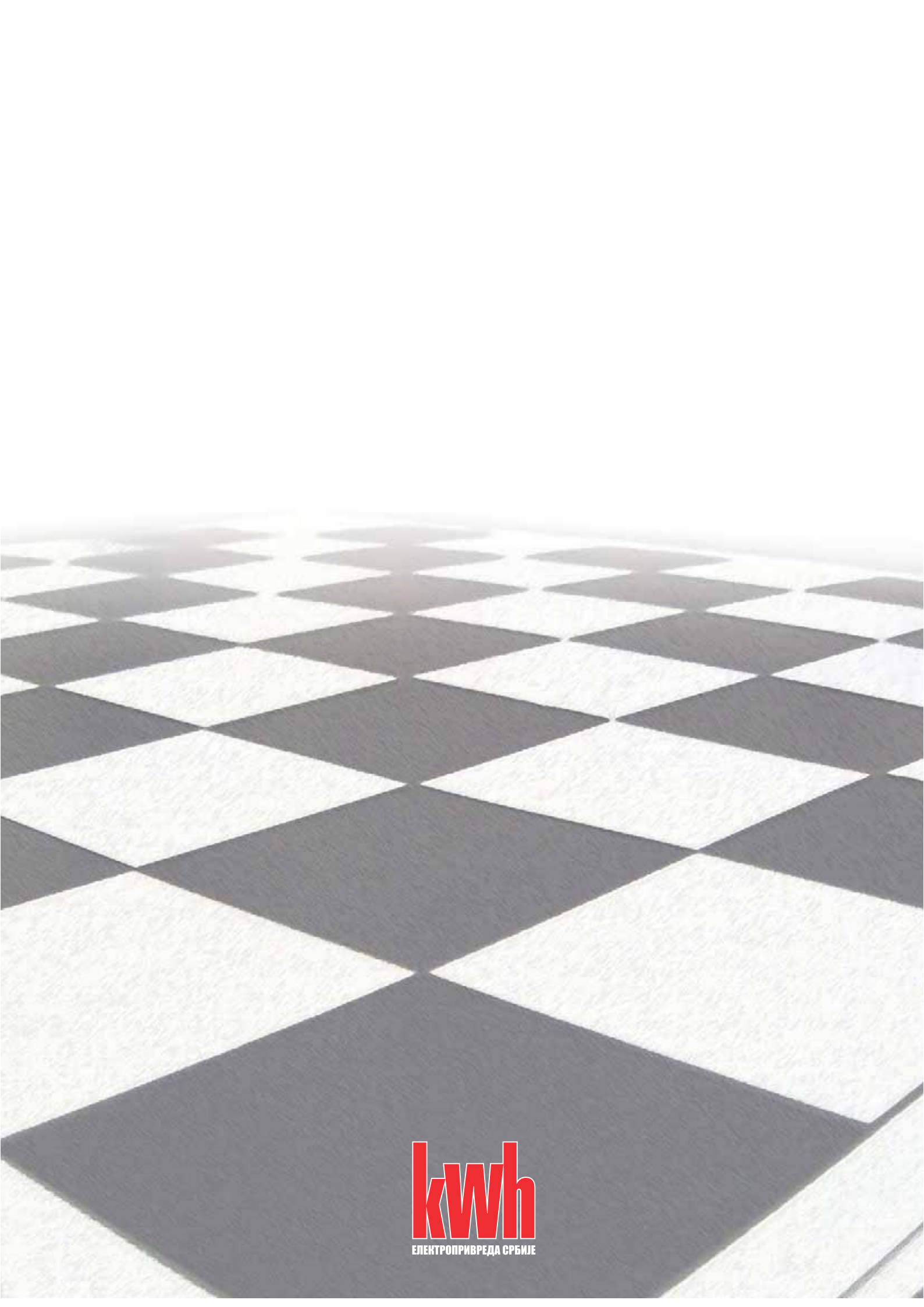
ло се са припремама за отпор: председник штрајкача гостионичара наручио је 150 петромакс лампи за кафане и друге локале, а остали потрошачи набавили су петролејске лампе и свеће... Како „Јелица“ А.Д. ни до 25. августа није позитивно одговорила на захтеве из резолуције, грађани су кренули у акцију. Најпре су, у ноћи која је претходила 1. септембру, на зидовима зграда и ограда исписали пароле, од којих је најчешћа била „Електрици час’ – ми горимо гас“.

Увече је, као што је речено, град утонуо у мрак. А оно неколико кућа у којима је било упаљено светло – припадало је акционарима друштва.

Забележено је и да је штрајк трајао више од 70 дана, да је „Јелица“ А.Д. смањила цену тек симболично и да су о овом „оригиналном штрајку“ писале и француске новине: “Од прексиноћ кафане, јавни локали и приватни станови у Чачку осветљени су петролеумским лампама и свећама... Почетак овог штрајка који се одиграва без инцидената, био је објављен сиренама свих фабрика.” (Journal de Debagh)

Тек када је 1937. године „Електро-Макиш“ А.Д. из Београда постао власник „Јелице“ А.Д. дошло је до битног смањења цене струје и повећања потрошње електричне енергије за чак 150 одсто! Али, то је већ друга прича!

Сања Рославцев



kwh
ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ