

ИНТЕРВЈУ

Срђан Ђуровић
Акцијом скраћено
време

ДОГАЂАЈИ

Са седнице Управног одбора
Електропривреде Србије
Спремни за зиму

ДОГАЂАЈИ

Потписана 9. дојуна уговора
„Бердап“ је наше
најјаче „оружје“

kwh

ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ

Драган
Јовановић,
директор
ПД „ТЕ-КО
Костолац“

*Шанса за
традицију*



30 година рада блока Б1 у ТЕНТ Б

Од 3. новембра 1983. године када је синхронизован, 620 мегаватни блок провео је на мрежи 215.000 часова, и произвео више од 116 милијарди kWh, што је равно трогодишњој производњи свих капацитета ЕПС-а. Ревитализацијом у 2012. години блок добија додатних 30 MW, што га чини још ефикаснијим. Друга фаза предвиђа реконструкцију горионика чиме би се побољшало сагоревање угља, а то би се у великој мери одразило и на заштиту животне средине. Континуитет техничко-технолошког развоја и примена нових технологија омогућиће рад овом постројењу и у наредним деценијама.



ДОГАЂАЈИ

ПОТПИСАН УГОВОРНИ СПОРАЗУМ ЗА „КОСТОЛАЦ БЗ“ И ПРОШИРЕЊЕ
КАПАЦИТЕТА КОПА „ДРМНО“

Почетак градње крајем 2014. године _____ стр. 19

ОБЕЛЕЖЕНО 30 ГОДИНА РАДА БЛОКА Б1 У ТЕНТ Б

Јубилеј најснажнијег

и најпоузданијег блока _____ стр. 26

АКТУЕЛНО

ПРОИЗВОДЊА ЕЛЕКТРИЧНЕ ЕНЕРГИЈЕ И ПРОДАЈА КРАЈЊИМ КУПЦИМА

Потрошња значајно пала _____ стр. 34

ВЛАДА ОДЛУЧИЛА О ОБЈЕКТИМА НА 110 КИЛОВОЛТИ

„Стодесетке“ иду дистрибутерима _____ стр. 35

ПРИВРЕДНА ДРУШТВА

„ВЛАСИНСКЕ ХЕ“ ОБЕЛЕЖИЛЕ 58 ГОДИНА РАДА

Рођендан произвођача вршне енергије _____ стр. 46

РЕКОНСТРУКЦИЈА СРЕДЊЕНАПОНСКОГ ДАЛЕКОВОДА НА КОНЗУМУ ЕДБ

Обновом до мање кварова _____ стр. 52

СВЕТ

НОВИ ИЗВЕШТАЈ ЕВРОПСКЕ АГЕНЦИЈЕ ЗА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

На путу ка испуњењу циљева _____ стр. 54

ЕНЕРГЕТСКА АМБИЦИЈА ТУРСКЕ

Све изворе на мрежу _____ стр. 56

КУЛТУРА

БИОСКОП

„Саветник“ _____ стр. 66

ЗДРАВЉЕ

ИМА ЛЕКА ЗА ПОДМУКЛУ БОЛЕСТ

Тумор бубрега открива се обичним прегледом на

ултразвуку _____ стр. 69

УПОЗНАЈМО СРБИЈУ

МАНАСТИР СВЕТЕ БОГОРОДИЦЕ СИЋЕВО

Духовни мир на обали Нишаве _____ стр. 70

ЗНАМЕНИТИ СРБИ: АКАДЕМИК БРАНКО Д. ПОПОВИЋ

Оснивач школе нумеричке

електромагнетике _____ стр. 71

10

Вера Станојевић,
директорка Сектора за
производњу енергије
у Дирекцији ЈП ЕПС

Одлична погонска спремност



12

Мр Ненад Јеринић, директор
Сектора за заштиту животне
средине у Дирекцији ЕПС-а за
стратегију и инвестиције

Еколошким пројектима ка придруживању ЕУ



32

Улога ЕПС-а у преговорима око
нове Одлуке ЕЗ о примени
директиве о великим ложиштима

Мање емисија, али и трошкова



36

Тина Јакаша,
директорка „ХЕП Опскрбе“

Тржиште је и ризик и прилика



kWh

ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ

ISSN 1452-8452

В. Д. ДИРЕКТОРА
Александар ОбрадовићМЕНАџЕР ОДНОСА С ЈАВНОШЋУ
Јелена ВујовићГЛАВНИ УРЕДНИК
Алма МуслибеговићЗАМЕНИК ГЛАВНОГ УРЕДНИКА
Анка ЦвијановићСАРАДНИК
Невена СтајчићМилорад Дрча
(уредник фотографије)Наташа Иванковић-Мићић
(технички секретар и документариста)АДРЕСА РЕДАКЦИЈЕ:
Царице Милице 2
11000 БеоградТЕЛЕФОНИ:
011/2024-843, 2024-845ФАКС:
011/2024-844E-MAIL:
list-kWh@eps.rs
fotokWh@eps.rsWEB SITE:
www.eps.rsЛИКОВНА И ГРАФИЧКА ПРИПРЕМА:
„Студио Платинум“, Београд
studio@platinum.rsНАСЛОВНА СТРАНА:
Милорад ДрчаШТАМПА:
Д.О.О. „Комазец“
ИнђијаТИРАЖ:
10.000 примеракаПРВИ БРОЈ ЛИСТА ЗДРУЖЕНЕ
ЕЛЕКТРОПРИВРЕДЕ СРБИЈЕ,
ПОД НАЗИВОМ „ЗЕП“, ИЗАШАО ЈЕ
ИЗ ШТАМПЕ МАРТА 1975. ГОДИНЕ;
ОД МАЈА 1992. НОСИ НАЗИВ „ЕПС“,
ОД 6. АПРИЛА 2005. ГОДИНЕ ЛИСТ
ИЗЛАЗИ ПОД ИМЕНОМ „kWh“
ИЗДАВАЧ:
ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ
ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕАлександар Обрадовић, в. д. директора ЕПС-а, са екипом
електромонтера у Краљево

Нема заштићених дужника

Александар Обрадовић, в. д. директора „Електропривреде Србије“, посетио је 21. новембра Привредно друштво „Електросрбија“ и са електромонтерима овог предузећа учествовао у акцији искључења електричне енергије дужницима из категорије „вирманци“, односно привреда. Обрадовић је присуствовао искључењу са мреже једног краљевачког предузећа које има велики дуг за електричну енергију.

– Нема заштићених дужника. То што су претходне владе и претходна руководства ЕПС-а толерисала расипање државне имовине кроз неплаћање струје није изговор да тако може да се настави и у будућности. ЕПС припада Републици Србији, односно њеним грађанима, и ЕПС постаје одговорна компанија. За сваки неплаћени рачун применићемо законске мере – рекао је Обрадовић. – Репрограм дуговања на чак 120 рата је испружена рука ЕПС-а и Владе Србије, како би грађани и привреда измирили раније нагомилана дуговања.

В. д. директора ЕПС-а разговарао је са неколико електромонтера о томе шта им се догађа на терену када крену у искључења. Интересовало га је да ли им полиција пружа асистенцију, да ли се пре искључења правилно представљају и легитимишу и упитао их шта је за њих решење проблема. Сложили су се да би најбоље било да им се законски омогући статус службених лица.

– ЕПС ће увек стајати уз своје запослене и омогућити им да раде неометано, јер колегинице и колеге морају да се осећају заштићено. Био сам згрожен физичким нападима на монтере који су грађани ове земље, имају породице и раде свој посао. Данас је напад на електромонтера једнак томе као када би неко напао продавца који жели да наплати рачун у продавници или службеника који наплаћује телефон или кабловску телевизију – рекао је Обрадовић.

В. д. директора ЕПС-а обишао је и шалтер-салу ЕД „Краљево“, где је разговарао са запосленима о најчешћим питањима купаца.

И. А.





Добре новембарске вести

Новембар 2013. године остаће записан великим, златним словима у историји енергетике Србије. После скоро 30 година „пала“ је одлука да се гради нови термо блок у Србији и то трећи блок у термоелектрани „Костолац Б“. Занимљива је и коинциденција да је последњи изграђени термоблок пуштен управо у Костолцу.

Одавно није било тако добре вести у српској електроенергетици, било је право задовољство присуствовати свечаном потписивању уговорног споразума са кинеском компанијом „ЦМЕК“ у Влади Србије. Потписани уговор је вредан 716,5 милиона долара и подразумева градњу блока од 350 мегавата и проширење капацитета копа „Дрмно“ са девет на 12 милиона тона угља годишње. Тих нових 350 мегавата допринеће енергетској стабилности Србије, а ако буде све по плану, „Костолац БЗ“ биће на мрежи крајем 2019. године. Позиција „Електропривреде Србије“ на тада већ увелико отвореном тржишту електричне енергије биће јача и сигурнија. У тржишној утакмици сваки мегават и сваки киловат-сат више значиће велику предност и предиспозицију за успех.

Осим нове снаге и производње, друга фаза пројекта „Костолац Б“, који се ради на основу државног споразума Народне Републике Кине и Републике Србије, доноси и веће ангажовање домаће електро и машиноградње. Годинама уназад домаће фирме чекају на било какав посао који ради ЕПС.

Партнери из кинеске компаније „ЦМЕК“ раде са највећим светским и европским енергетским компанијама, па се очекује и да део знања и технологије пренесу на колеге у Србији. Један овакав пројекат биће „одскочна даска“ за све наше стручњаке, а посебно за младе инжењере које инвестициони пројекти тек очекују. Прошле су три деценије од градње последњег термоблока, а сви они који су градили ТЕНТ или блокове у Костолцу или су одавно у пензији или су пред пензијом. Новим пројектом добићемо нове младе стручњаке, налик онима који су градили велике електране у Обреновцу и Костолцу.

Нови блок у Костолцу биће технолошки модерно постројење, а што је још важније испоштоваће се све обавезе у заштити животне средине. Чак и оне законе и уредбе које тек треба да ступе на снагу и важиће од 2018. године. Технологија новоизграђеног блока испоштоваће све строге европске стандарде и еколошке директиве.

И најбитније у свему, како је показала економска студија, пројекат градње блока од 350 мегавата у Костолцу је профитабилан. А позна-

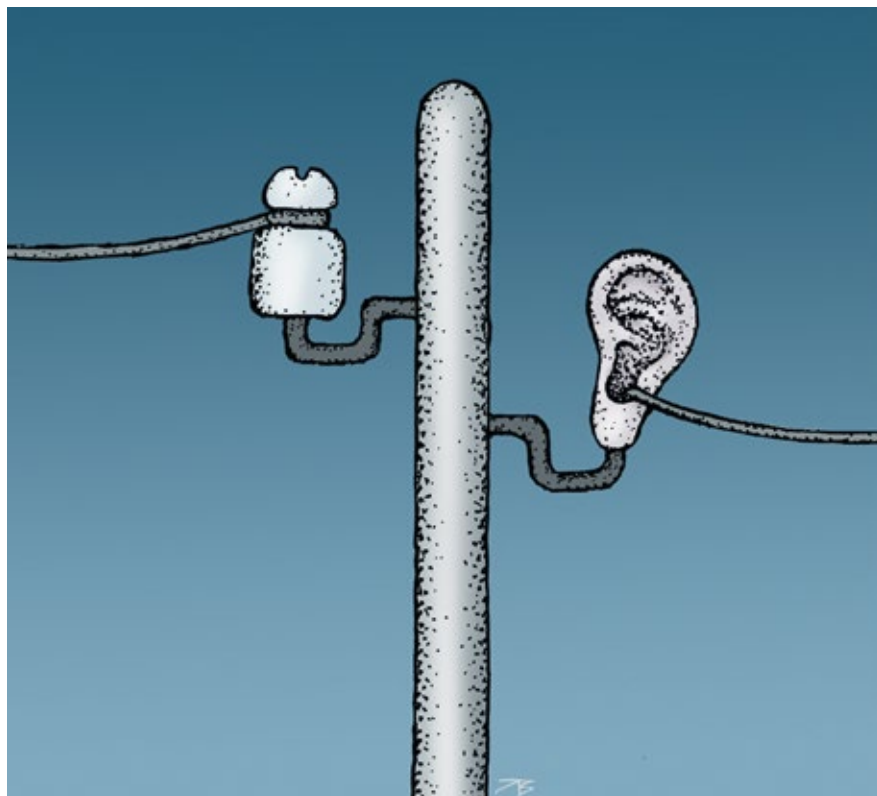
то је и да ће кредит од кинеске „Ексим“ банке бити одобрен под најповољнијим условима, те и нема места сумњи да је пројекат градње блока „Костолац БЗ“ и проширење копа „Дрмно“ једна од најбољих одлука у енергетици Србије.

Сада после свечаног потписивања нема спавања, већ екипе стручњака ЕПС-а и „Костолца“ заједнички са кинеским партнерима одмах почињу да раде. Током новембра потписана је и девета допуна уговора за ревитализацију агрегата хидроелектране „Бердап 1“ и тиме је одређено да ће до априла 2018. године бити модернизовано свих шест агрегата наше највеће хидроелектране. И у том пројекту ЕПС добија нове мегавате снаге и додатне произведене киловат-сате. Трећи енергетски новембарски догађај био је почетак радова на изградњи гасовода „Јужни ток“, а Србија је тиме постала учесник великог пројекта и транзитна земља за транспорт гаса из Русије ка Европи.

Новембар је сигурно био месец добрих и охрабрујућих вести из српске енергетике. Наредних месеци и година наша енергетика тек треба да покаже да је поникла на знању и искуству великих градитеља који су пре три, четири, пет и више деценија подигли највеће електроенергетске објекте у Србији.

”

Ако буде све по плану, „Костолац БЗ“ биће на мрежи крајем 2019. године и позиција „Електропривреде Србије“ на тада већ увелико отвореном тржишту електричне енергије биће јача и сигурнија



Илустрација: Ј. Влаховић

Шанса за традицијелје

Потписивањем уговора о изградњи новог термоблока „Костолац БЗ“ и проширењу капацитета на копу „Дрмно“ представници ЈП ЕПС, ПД „ТЕ-КО Костолац“ и кинеске компаније ЦМЕК означили су не само велики искорак српске електропривреде из готово 30-годишњег периода без иједног новог већег капацитета за производњу електричне енергије, него и улазак у једну од највећих, ако не и највећу инвестицију у Србији, која ће донети значајну материјалну вредност, али и нови замах у подизању стручности, па и укупне духовности у електропривредној делатности Србије. Ово је у интервјуу за наш лист рекао Драган Јовановић, директор ПД „ТЕ-КО Костолац“, с којим смо разговарали о тек потписаном уговору, припремама за почетак изградње „Костолаца БЗ“ и проширење капацитета на копу „Дрмно“, то јест о наставку реализације кинеског кредита у „Електропривреди Србије“ и Привредном друштву „ТЕ-КО Костолац“.

■ **Слика са потписивања уговора одавала је утисак великог и свечаног догађаја. Да ли је то била атмосфера која је реално пренета јавности?**

Да. Било је и свечано и веома значајно то што смо потписали уговорни споразум о изградњи новог блока БЗ и што су се стекли сви услови да почнемо конкретне припреме за почетак изградње тог блока у наредној, 2014. години. Да подсетим, реч је о реализацији дела државног споразума Републике Србије и Републике Кине, који оваплоћује пријатељство наших двеју држава и народа. Овим уговором у ЕПС-у и „Костолацу“ почиње реализација друге фазе тзв. кинеског аранжмана, која обухвата изградњу термоблока од 350 мегавата и проширење копа „Дрмно“ са садашњих девет на 12 милиона тона годишње производње угља, што обезбеђује рад постојећа два и трећег, новог, блока. Укупна вредност овог уговора је 715,6 милиона долара и очекујемо да тај кредит добијемо под врло повољним условима: са два и по одсто фиксне камате на годишњем нивоу, седам година грејс периода и двадесет година отплате. Влада Републике Србије даје гаранцију за овај кредит и та средства већ су ушла у Нацрт буџета за идућу годину. Прва фаза још је у току, а она обухвата ревитализацију постојећа два блока у ТЕ „Костолац Б“, као и изградњу постројења за одсумпоравање на сваком од њих.

■ **У плану је да нови блок буде на мрежи 2019. године. Да ли је то реално?**



У изградњу блока БЗ у „Костолацу“ и проширење капацитета копа „Дрмно“ уложиће се 715,6 милиона долара.

Биће ангажовано неколико хиљада људи из домаће електромашиноградње и праћевинарства.

Поверење домаћој јавности

Првобитно била је опција да се блок изгради за 52 месеца, што је у складу са светским стандардима градње оваквих објеката. Но, тражили смо продужење рока за шест месеци ради прибављања великог броја дозвола и сагласности, које се за овако велики енергетски капацитет захтевају. Тако је уговорено да изградња траје 58 месеци и верујем да је то сасвим реалан период за изградњу новог термоблока, који ће се наслонити на

постојећу инфраструктуру у ТЕ „Костолац Б“.

■ **Пре неколико месеци урађени су предфизибилити студија оправданости са генералним пројектом и економски елаборат или банкабилити студија. Шта сада, после потписивања уговора, треба најпре да се уради?**

Потребно је да што хитније поднесемо нове кредитне апликације кинеској „Ексим банци“, уз које треба да доставимо сву потребну документацију, а то су, пре свега, сада потписани уговорни споразум, физибилити студија са идејним пројектом за изградњу блока БЗ, физибилити студија проширења копа „Дрмно“ и студија о процени утицаја на животну средину, а онда и низ других, финансијских, докумената. После подношења апликације требало би да почну преговори са банком о уговору о зајму и његово коначно потписивање. Са наше стране те преговоре треба да води Министарство финансија. После потписивања уговора са „Ексим банком“ следи његова ратификација у Скупштини Србије. Иза тога ЈП ЕПС уплаћује



Овај пројекат треба да води ЕПС-ов тим.
Ми имамо стручњаке за то

аванс од 15 одсто вредности кредита и тада уговор постаје ефективан.

■ А какве припреме следе у самом „Костолцу“ и ЕПС-у?

Ми без одлагања треба да наставимо рад на пројекту. Одмах треба да почне стварање организационе форме и дефинисање кадровског састава тима у ЕПС-у који ће водити пројекат. Да, тачно то мислим: пројекат треба да води ЕПС-ов тим. У њему ће, свакако, бити и стручњаци из „ТЕ-ТО Костолац“. Сматрам да је то - дакле водећа улога стручњака из ЕПС-а - први велики допринос овог пројекта „Костолцу“, ЕПС-у и Србији. То је могућност да после скоро три деценије можемо у овакав енергетски пројекат да укључимо домаће инжењерске, економске, правне и друге кадрове. То је велика прилика да ишкољујемо своје стручњаке за вођење великих инвестиционих пројеката. Нисам противник ангажовања страних консултантских институција, али тек ако претходно укључимо сву расположиву домаћу памет. Ту мислим на све врсне стручњаке, који су одлично знали да управљају електранама и укупним електроенергетским системом у условима какви су код нас дуго били редовно стање, а у развијеним компанијама ни ноћна мора. Наши стручњаци су се исто тако успешно носили с модернизацијом капацитета у овом веку и прихватањем најмодерније технологије. Такође мислим и на наше факултете, са којима ЕПС сарађује тесно и стално. Посебно мислим на домаће институте у свим областима које се тичу изградње термоблока.

■ Да ли је тачно да су изградњу уговарали стручни тимови „Костолац“ и ЕПС-а без ангажовања страних консултаната?

Све до сада, изузев студија о којима сам већ говорио, урадили су стручњаци из „Костолаца“ и ЕПС-а. Имали су помоћ професора са Техничког факултета у Београду, али то је заиста била само помоћ. Носиоци посла, нарочито код уговарања карактеристика блока, опреме и технологије, били су наши људи. При томе, морам да истакнем да су стручњаци из ЦМЕК-а били отворени за сва питања и да су реномирани у изградњи термоблокова.

■ Када је тако, да ли је уговарање са ЦМЕК-ом дуго трајало због сложености пројекта или одабира опреме?

Не бих рекао да је дуго трајало, већ управо онолико колико је било потребно да се сагледају сви сегменти изградње и карактеристика блока са наткритичним параметрима, какав ћемо градити. Фактички, до августа ове године били су усаглашени и парафирани сви елементи за другу фазу, с тим што је, морам да нагласим, ЦМЕК прихватио све наше захтеве, и у погледу карактеристика блока са наткритичним елементима и у погледу емисије штетних гасова, а све је дефинисано у складу с највишим европским стандардима. Не само са сада важећим стандардима, већ и са оним који ће ступити на снагу од 2018. године. Уговорена је и

ко и укупна електромашиноградња. На том послу биће ангажовано више хиљада људи. Али, поврх свега тога, уз економску сврху, овај пројекат доноси собом нове техничко-технолошке новине, које ће подићи знање и стручност свих који учествују у његовој реализацији, што је вредност коју није могуће измерити, а више струко и дуго ће се убирати њени плодови. Убеђен сам да ће овај инвестициони подухват уздићи све људе који буду ангажовани у њему на виши ниво не само стручности него и духовности. Мислим на ону сферу духа која се шири радом и разменом искуства и знања с другима.

■ Колико ће ова инвестиција бити исплатива?

Студијом оправданости овај пројекат је оцењен профитабилним, што значи да ће „Костолцу“, ЕПС-у и Срби-



Термоелектрана „Костолац Б“

најбоља опрема која се нуди на тржишту, кинеске и европске производње.

Више пута сте говорили о значају овог пројекта. Шта је на првом месту?

На првом месту је то што ћемо добити нови капацитет велике снаге (350 мегавата), који ће од 2020. године допринесити већем степену енергетске независности Србије, као и бољем позиционирању ЈП ЕПС на енергетском тржишту. То је оно што ће бити нова вредност у електроенергетици. И сама изградња блока донеће велики бољитак у нашој земљи. Током реализације пројекта Б3 биће ангажована домаћа оператива, како грађевинска, та-

ји доносити добит. При томе, треба имати у виду да ћемо кинески кредит добити под преферцијалним условима и да ћемо изградити нови термокапацитет са наткритичним параметрима и повишеним степеном корисности (43 одсто), који ће одговарати савременим техничким стандардима, а у погледу заштите животне средине и са будућим најстрожим коефицијентима емисија штетних гасова и пепела. Дакле, градићемо блок који ће сам себе исплаћивати и који се, већ самим тим што је енергетски објекат, у свету сврстава у најисплативију инвестицију.

АНКА ЦВИЈАНОВИЋ

Сјајна инвестиција

■ У јавности се ваше име повезује са изласком „Костолац“ из једног дужег периода таворења. Говори се да кинески аранжман не би у првој фази ишао тако ефикасно без ваше упорности. Шта кажете на то?

Ми смо у „Костолцу“ направили добру инвестициону климу. Нећу да будем лажно скроман и да кажем да нема везе са мном. Но, јасно је да то није дело само једног човека. Ту су сви запослени у ПД „ТЕ-КО Костолац“ и велика подршка пословодства и Управног одбора ЕПС-а,

Министарства енергетике, развоја и заштите животне средине, као и Владе Србије. Ово што сада радимо заиста је изузетно. Али, ускоро ћемо понудити један још бољи пројекат, једну сјајну инвестицију. То је отварање копа „Западно поље“, са око 400 милиона тона резерви угља, довољних за радни век електране од хиљаду мегавата. Убеђен сам да са експлоатацијом угља треба журити, јер неће још дуго ова планета дозвољавати да се угаљ сагорева. Зато сада на томе радимо - истакао је Драган Јовановић.



Акцијом скраћено време

Повод за разговор са Срђаном Ђуровићем, директором ПД „Електросрбија“ у Краљеву, овога пута било је изненађење које је ово привредно друштво за дистрибуцију електричне енергије приредило купцима, а и широј јавности, одредивши се да на неуобичајени начин организује послове реконструкције дистрибутивне мреже и тиме избије у сам врх ефикасности реализације планова одржавања објеката и мреже, не само у поређењу са досадашњим сопственим метима, него и у поређењу са осталим дистрибутивним предузећима у ЕПС-у. Пре овога, „Електросрбија“ је средином ове године у жижу јавности ушла с најбољим резултатима оствареним у репрограму нагомиланих потраживања и највећим бројем потписаних уговора са купцима.

■ „Електросрбија“ је очито решила да надмаши и себе и друге. Пошто се показала најуспешнијом у репрограму

дугова купаца, из оквира устаљеног избила је у врх актуелности и кампањом реконструкције мреже. Да ли је то била кампања у Краљеву крајем октобра?

Што се тиче репрограма дугова купаца, били смо заиста најуспешнији. Од укупног броја склопљених репрограма у ПД ЕД ЕПС-а, у „Електросрбији“ потписано је више од 40 одсто. Или, другим речима, до 7. новембра потписали смо укупно 63.200 уговора о репрограму, чиме смо добили шансу да наплатимо укупно 2,8 милијарди динара својих потраживања и истовремено омогућили купцима да ослобођени камате измире своја дуговања на рате. Кампање, то јест акције, како смо их ми назвали, за реконструкцију мреже ниског напона организовали смо у току септембра и октобра, и то на територији огранака Краљево, Крушевац, Ваљево (пословница Уб) и Ужице (погони

*Да би се надокнадило
у јавним набавкама
изгубљено време,
организоване акције
за реконструкцију
нисконапонске мреже.*

Сви радили за све.

*Ушћеђено 20 милиона
динара*

Пожега и Бајина Башта). До краја године планирали смо и акције на територији огранака Лазаревац, Чачак и Нови Пазар. Циљ ових акција је да се заврше започете реконструкције мрежа ниског напона и дистрибутивни систем припреми за реализацију електроенергетског биланса у наступајућем зимском периоду.

■ **Како сте се одлучили за фронтални приступ реконструкцији? Да ли је овакав метод предвиђен Планом пословања или је наметнут каснијим одмеравањем појединих опција?**

У другом кварталу ове године дошло је, због отежаних поступака јавних набавки, до застоја у реализацији Плана одржавања објеката и мреже. Зато смо, да бисмо надокнадили изгубљено време, одлучили да покренемо масовне акције за завршетак започетих реконструкција мреже ниског напона. Разлог је, дакле, било кашњење, али са оваквом акцијом „Електросрбија“ је још једном у прилици да покаже значајне предности великих система као што је наше ПД. Реч је о томе да на овај начин може на одређеном простору да се ангажује велики број стручних људи из околних огранака, и то са одговарајућом механизацијом за обављање хитног посла. При томе, материјал потребан за рад обезбеђује се из залиха огранака, а обиман и значајан посао обавља се у кратком року, реално за један дан. На тај начин купци електричне енергије заиста врло кратко остају без напajaња електричном енергијом. Посебан аспект овакве акције је то што се у овим приликама подстиче такмичарски дух међу електромонтерима, а развијају се и добри, солидарни међуљудски односи.

■ **У највећем броју огранака ви сте оваквим радом успели да завршите послове на реконструкцији. Колико је „Електросрбији“ раније било потребно времена да се исто толико уради?**

Практично, на нивоу огранка, акцијом је за један дан завршаван посао за који би самим огранцима, без помоћи других, требало по неколико месеци. Сушти-



” Акцијом је за један дан завршаван посао за који би самим ојраницима, без јомоћи друих, требало јо неколико месеци

на је у томе што су у том једном дану на одређеном терену концентрисани и људи и механизација, као и неопходни резервни делови и материјали. У Краљево, на пример, 30. октобра била су ангажована 142 електромонтера и 24 техничара и инжењера, као и десетина помоћних радника и људи задужених за безбедност и здравље на раду. Највише их је било из Огранка Краљево, али учествовале су и екипе из Рашке, Врњачке Бање, Јагодине, Чачка, Крушевца, Ваљева и Лазаревца. Заједно на терену, они су тога дана реконструисали 42 километра мреже, дуж које су са дрвених стубова скинули старе каблове и поставили нове самоносиве кабловске снопове на нове бетонске стубове. Уграђено је више од 28 км главних електропроводова и око 14,5 км кућних прикључака. Претходно је, током припреме акције, постављено 590 бетонских стубова којима су замењени стари дрвени.

■ Ко је сав овај посао организовао и управљао њиме?

Све акције, ову у Краљево и остале, планиране су, у сарадњи са ојраницима, у Дирекцији „Електросрбије“ за управљање електродистрибутивним системом. Динамика реализације по ојраницима одређивана је зависно од спремности ојранка, односно степена завршетка припремних грађевинских радова. Са нивоа Дирекције одређиван је број, састав и опремљеност екипа, као и начин обезбеђивања материјала. Матични ојранак урадио би елаборат акције, у коме се детаљно предвиде све појединости на реализацији акције по објектима. Захваљујући таквом приступу, све досадашње акције добро су вођене и координиране, изведене су како су планиране и без застоја или било каквих проблема и безбедносних ризика, иако је учествовао велики број људи, и то на разуђеном терену.

■ Да ли је набавка материјала била обједињена за цело ПД или је ишла по ојраницима?

Набавка материјала ишла је како је уобичајено. Крупан материјал набављан је са нивоа ПД, а ситан у ојраницима. Оно што није могло одмах да се набави обез-



■ Електромонтери у акцији у Краљево

беђивано је прерасподелом залиха из магацина ојранака и централног магацина ПД. На тај начин осигурали смо битан предуслов за рад. У вези са ангажовањем запослених, јасно је да није било проблема око усклађивања радних обавеза електромонтера. С обзиром на то да се акције организују на целој територији конзума „Електросрбије“ и да свака акција траје само један дан, сваки од учесника позајмљује и враћа добијену помоћ од својих колега.

■ Колико је укупно људи учествовало у овим акцијама?

Рачунајући и ангажоване у Краљево, укупно је у свим акцијама учествовало нешто више од четири стотине људи, међу којима је било 340 електромонтера. Не, нема „Електросрбија“ толико специјализованих стручњака. Реч је о томе да су појединци, чак већина њих, били ангажовани у најмање две, три акције. Укупна вредност обављених радова износи 78,5 милиона динара.

■ Ако би се овако радило и убудуће, за које време бисте могли да замените све дрвене стубове и све старе електропроводове на простору који покрива „Електросрбија“?

У досадашњим акцијама обављани су готово искључиво електромонтажни радови, у шта убрајамо и замену изолације на 10-киловолтним далеководима у пого-

нима Пожеге и Бајине Баште, која је трајала по неколико дана. Према томе, ако се не рачунају грађевински радови, то јест замена дрвених стубова бетонским, што смо ми третирали као припрему акција, уградња нове електроопреме, дакле оно што се ради током акције, може да траје 30 одсто краће од конвенционално датог времена. То значи да са акцијама „Електросрбија“ може нисконапонску мрежу да осавремени за седам година уместо стандардно планираних десет. Но, замена стубова и каблова не зависи само од рада запослених. Она је, пре свега, условљена финансијским могућностима.

■ Из које сте касе финансирали овогодишњу реконструкцију мреже?

Све ове активности предвиђене су Планом одржавања за 2013. годину. То значи да је материјал набављен према плану јавних набавки за одржавање електроенергетских објеката у овој години. Но, с обзиром на то да смо радове сами извели, уштедели смо око 20 милиона динара.

■ Шта ће бити ваше следеће изненађење за запослене у ЕПС-у, ширу јавност и посебно за купце електричне енергије?

Нису ово изненађења, осим уколико се у данашњим условима пословања изненађењем сматра реализација планских активности. Имајући у виду да је наш основни циљ задовољство купца, односно напајање купаца квалитетном електричном енергијом са минималним прекидима у испоруци, наш план и инвестиција и одржавања је у складу са овим циљем. Планирамо да у наредној години завршимо неколико ТС 35/10 kV (Лајковац 2, Рогачица, Велики Шиљевовац, Златибор 3 и Дивци), а активно ћемо радити на изградњи нових ТС 110/x kV „Љиг“ и „Краљево 6“ (Рибница) и завршетку преласка ТС „Крушевац 3“ са 35/10 kV на 110/10 kV, завршетку реконструкције ТС 110/35 kV „Ужице 1“ и ревитализацији ТС 110/20/30/6 kV „Шабац 1“. Као што видите, и у наредној години чекају нас значајне инвестиционе активности, а све у циљу, као што сам рекао, побољшања испоруке електричне енергије купцима.

АНКА ЦВИЈАНОВИЋ

Развој уз ТС „Јагодина 3“

■ Изненадили сте и пуштањем у рад нове „стодесетке“ у Јагодини. Реално, очекивало се да ће прве нове ТС на овом напонском нивоу прорадити у оквиру неких других ПД ЕД. Или се, можда, ви нисте хвалили пре времена?

Пуштање у рад нове ТС 110/20/10kV „Јагодина 3“ обављено је 4. новембра у присуству министра енергетике Зоране Михајловић. Изградња ове ТС завршена је према плану инвестиција за ову годину, а финансирана је из кредита Светске банке (183 милиона

динара) и сопствених средстава „Електросрбије“ (154 милиона динара). Радови су завршени на време и добијена је грађевинска дозвола. То је наш значајан капацитет, јер су овом трафостаницом створени услови за прикључење нових купаца електричне енергије и даљи развој привреде у новој индустријској зони Јагодине.

Наш годишњи план инвестиција ради се на бази десетогодишњег плана развоја, а реализација планских активности није разлог за неко посебно хвалисање – рекао је Ђуровић.

Одлична ђионска сјременосћ

После остварене максималне деветомесечне производње електричне енергије од 1990. године, у електранама ЕПС-а су и за десет месеци ове године постигнути слични резултати. Вера Станојевић, директорка Сектора за производњу електричне и топлотне енергије у Дирекцији ЈП ЕПС за производњу енергије, каже да је у периоду јануар–октобар 2013. остварена једна од највећих десетомесечних производњи у последњих 12 година и да је и ово раздобље обележио велики суфицит, највећи од времена када су ЕПС-ове електране кренуле узлазном линијом у сваком погледу – подједнако подизањем погонске спремности и увећањем производње. Са Вером Станојевић, међутим, ту се прича о производним резулта-

*Термоблокови издржали
и са минимумом ремонта.*

*За десет месеци остварена
највећа производња од 1990.
године и највећи
суфицит од 1995.*

тима не завршава. Напротив, тек почиње. Њене анализе рада електрана ЕПС-а садрже мноштво података о раду сваке електране, сваког термоблока и хидроагрегата. Посебно приказује пондерисани блок за сваку електрану (уважавајући снагу сваког блока), па за термо и хидро сектор, а онда и за пондерисани блок ЕПС-а. Раз-

говарали смо о томе шта осликава максимална производња и колико је она гарант за спокојну зиму.

■ **Да ли је коефицијент производње најважнији показатељ рада електрана?**

Производња не може да се оцењује на основу само једног параметра. Зато и нема најважнијег. Количина произведене енергије јесте полазиште, али мора да се зна, код ТЕ на пример, да ли је реч о базном или вршном блоку, колико је блок био у хладној, а колико у топлој резерви, колико су трајали плански, а колико неплански застоји. За десет месеци ове године имали смо минималне и планске и непланске застоје, али су зато термоблокови били у најдужеј топлој и хладној резерви од 2001. године. Све је то утицало да ТЕ остваре највећу десетомесечну производњу од 1990, али се поставља и питање да ли су то максималне могућности ТЕ. Коефицијент производње представља просечно остварену снагу за време рада блокова. Он за десет месеци 2013. износи 90,5 одсто, нижи је него у исто време 2012. и једини је параметар који није најбољи у последњих 20 година. Сетимо се, прошла година била је изузетно тешка у електроенергетском погледу. Имали смо екстремно хладну зиму, слабе дотоке, жарко лето и током зиме велики увоз електричне енергије. Ове године свега тога нема. Нажалост, коефицијент производње, који је почео да расте 2008. године није достигао максимално реализовану вредност од 95 одсто из 2011. Ове године он је смањен због системских ограничења: велике топле резерве и учешћа блокова у секундарној регулацији у време високих дотока на Дунаву и Дрини. У овој години је у октобру, на пример, у термосектору остварено најдуже време рада, али није највећа производња. Разлог томе је велико време које су блокови провели у топлој резерви, што се најбоље види на блоковима ТЕНТ А. Од ангажованих блокова, најдуже је био „потиснут“ блок А2, који је у топлој резерви провео 599,7 сати. Још два блока, А1 и А3, имали су слично време топле резерве, тако да је ТЕНТ А у октобру остварио најнижи коефицијент производње, само 80,4 одсто.

■ **Да ли је и хладна резерва деловала на исти начин?**

У десетомесечном периоду погон-





” Ове године смо базичним технолошким процесима добро уйрављали и оствареном производњом надмашили очекивања

ски спремни термоблокови су провели у хладној резерви највише времена од 1995. Нису ангажовани 4,6 одсто календарског времена. Од тога, пондерисани блокови ПД ТЕНТ били су заустављени 5,7 одсто времена. Зашто баш блокови ТЕНТ-а? Зато што нема довољно откривених резервних количина угља из РБ „Колубара“ и зато што је калорична вредност ископаног угља одређена квалитетом расположивих поља. То је проблем с којим се суочавамо доста дуго. Није се правовремено инвестирало, поред осталог, ни у рударске капацитете, што за последицу има овакво актуелно стање производње угља. За разлику од опреме на коповима „Колубаре“ и заостајања у отварању нових поља, ТЕНТ-ова постројења су највећим делом ревитализована и она могу да реализују већу производњу. Како им је угаљ ограничавајући чинилац, настојали смо да из датих количина и квалитета извучемо максималну корисност, па су упориште за производњу били ефикаснији и поузданији термоблокови ПД ТЕНТ. Такав проблем не постоји у „Костоцу“. Блокови термоелектрана „Костолац“ били су само 1,1 одсто времена у хладној резерви. Квалитет и количине угља нису биле ограничајући фактор, јер је коп „Дрмно“ оспособљен да подмирује производњу обе електране. Треба још рећи да је на време хладне резерве утицало и то што смо у првој половини године имали изузетно повољну хидролошку ситуацију, када су ХЕ остваривале максималне производње, што је одредило ангажовање ТЕ.

■ Како су на укупни резултат утицали плански и неплански застоји?

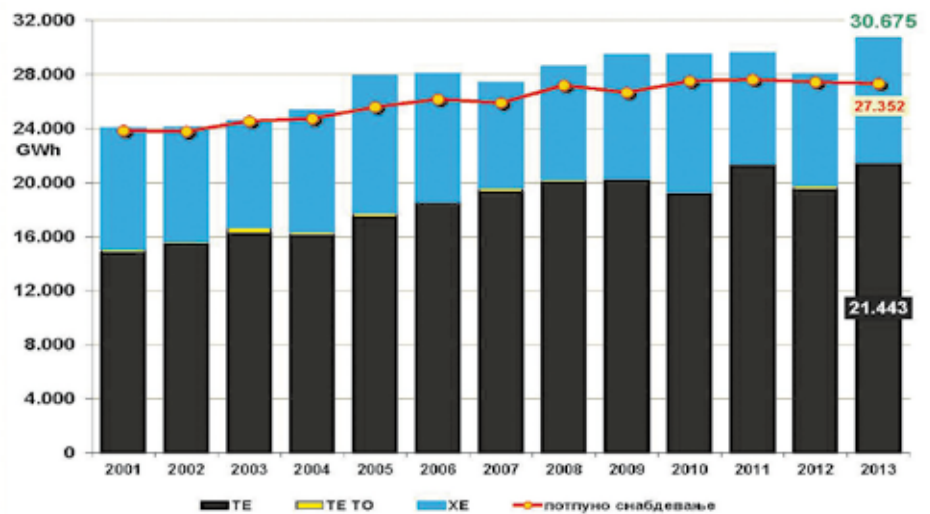
Плански застоји били су заиста минимални, са најмањим временом од 1995. године за ремонте. Непланске застоје нико не може да планира, али може да их спречи добрим одржавањем постројења. Нама је ове године помогло то што је на највећем броју блокова у претходних десет година обављена ревитализација и што се у време хладне резерве ипак, према могућностима, радило на отклањању недостатака на опреми. Захваљујући томе, добро смо пребродили највећи део ове године и то у једној години и може да буде тако. Не би било добро да се са

рестриктивним планским застојима настави. У том случају, суочили бисмо се с проблемима какве смо имали крајем деведесетих година, а нарочито 2000. године. Што је било краће време планираних застоја, то је брже расло време непланских кварова. Додуше, ни ову годину нисмо још завршили. Топао октобар и половина новембра замаскирали су улазак у зиму, тако да нам предстоје изазови повећане потрошње. Зато је важно да се усвоји Ребаланс плана за ову годину и да се, иако већ са закашњењем, припреме средства за одговарајуће текуће одржавање у предстојећим зимским месецима. Када

томесечна производња ТЕ у овој години већа је од годишњих производња ових истих блокова у периоду од 1992. до 2004. Агрегате у хидроелектранама не помињем у овом контексту, јер су они увек били спремни да искористе сав расположиви потенцијал тока иако су доскора два значајна агрегата била у ревитализацији. О добром раду ХЕ сасвим довољно говори податак о њиховој већој производњи од готово 900 милиона kWh него у истом периоду 2012.

■ Како се то одразило на укупне пословне резултате?

У целини гледано, резултати јесу одлични. За десет месеци 2013. електране



Графички приказ производње и потрошње електричне енергије од 2001. године

то кажем, имам у виду и тешкоће са јавним набавкама, које су од летос умногоме успориле набавку резервних делова и уговарање услужних послова.

■ На основу чега оцењујете добру погонску спремност блокова?

Термоблокови у систему ЕПС-а показали су одличну погонску спремност самим тим што су на мрежи били 80,8 одсто календарског времена. Уз такво максимално ангажовање блокови су имали најмањи број непланских застоја, а и време отклањања кварова било је минимално, посматрано од 1995. Иако су ТЕ радиле са просечно нижим снагама, произвеле су 10 одсто више енергије него прошле године, јер су дуже времена радиле. Захваљујући томе, десе-

ЕПС-а произвеле су укупно 30,676 милијарди киловат-сати и оствариле кумулативни суфицит од 3,323 милијарде kWh, највећи од 1995. године. При томе, важно је да се каже да су у овој години плански застоји ТЕ смањени за десет одсто и да су укупна финансијска средства за одржавање редукована за 25 процената, све у складу са финансијским могућностима сагледаним крајем прошле године. Но, захваљујући високом суфициту и изузетно добром броју производњи, са смањеним оперативним трошковима, значајан део енергије продат је на слободном тржишту, што је омогућило да се и финансијска ситуација у компанији поправи.

АНКА ЦВИЈАНОВИЋ

Сачувати достигнуто

■ Зашто се стрепи од зимске потрошње?

Основни разлог је што ми у ЕПС-у имамо болна искуства са необављеним ремонтима деведесетих година. Други је што је реч о комплексним постројењима, за која су по техничким стандардима предвиђени циклуси одржавања, а поштују их и примењују све развијене компаније у свету, како би очувале опрему и погонску спремност постројења. То је вишегодишњи циклус, у коме су дефинисани временски интервали у којима се обављају капитални

и стандардни ремонти, као и ревитализације, али и шта ти обими радова подразумевају. Ове године погонска спремност била је добра, одлична је и производња, јер смо је тако организовали да смо пре свега користили расположиву воду и најефикасније термоблокове. При томе, да поновим, смањена су средства за одржавање опреме. Зато је сада важно да предстојеће време што боље искористимо и препремимо се за зиму, да не бисмо све ове одличне резултате деградирали – рекла је Вера Станојевић.

Еколошким пројектима ка придруживању ЕУ

Потписивањем Уговора о Енергетској заједници и доношењем одговарајућих директива на нивоу Европске уније, „Електропривреда Србије“ преузела је низ обавеза и задатака из области заштите животне средине. ЕПС има апсолутно јасно дефинисану стратегију, а задатке који проистичу из ње намеравамо да испунимо – каже у интервјуу за „kWh“ мр Ненад Јеринић, директор Сектора за заштиту животне средине у Дирекцији ЕПС-а за стратегију и инвестиције.

Наш саговорник истиче да су пројекти ЕПС-а који се тренутно одвијају у овој области, као и они који су у плану, део активности на придруживању Европској унији.

■ Који су најважнији пројекти и програми у области заштите животне средине који се тренутно раде и припремају у ЕПС-у?

То су пројекти који се пре свега тичу емисија из термоенергетских постројења, а ту укључујемо сумпорне оксиде, азотне оксиде и честице. Највећи про-

јекти тичу се одсумпоровања, а актуелан је пројекат одсумпоровања на ТЕНТ А, који се финансира из кредитних средстава које је обезбедила ЈИСА (Japan International Cooperation Agency) у укупном износу од 28.252 милијарде јена. Завршен је поступак предквалификације и сада имамо шест компанија које су и потенцијални кандидати за подношење понуда. Тренутно завршавамо тендерску документацију и усаглашавамо је са ЈИСА-ом. Тендер можемо да објавимо до краја ове године, најкасније у ја-

Највећи пројекти тичу се одсумпоровања, а актуелан је пројекат одсумпоровања на ТЕНТ А.

Актом потписивања Уговора о Енергетској заједници, као и обавезама које проистичу из уговорика придруживања ЕУ, јасно су дефинисане обавезе у области заштите животне средине

нуару 2014, а очекујемо да уговор буде потписан до септембра наредне године. Рок за завршетак комплетног пројекта је крај 2017. године. Тиме бисмо испоштовали и рок који дефинише LCPD (Large Combustion Plant Directive) директива о великим ложиштима, када би требало да извршимо усаглашавање наших постројења са обавезама које проистичу из те директиве. Други велики пројекат који још није у фази реализације, али је у плану, јесте одсумпоровање у ТЕНТ Б. У овом тренутку приводи се крају процес израде и прихватања инвестиционо-техничке документације. Обезбеђивање финансијских средстава је кључни проблем за овај пројекат. Постоји идеја да, сходно пројекту који сада имамо са ЈИСА-ом, и ова средства обезбеди јапан-





” *Постоје реални услови да ЕПС испуни све своје обавезе из области заштите животне средине*

ска агенција. Паралелно су планирани и пројекти на ТЕ „Костолац Б“, где је, у оквиру кинеског кредита, такође, предвиђено да се примене све потребне мере на блоковима Б1 и Б2, како би они задовољили дефинисане емисионе вредности. Реализација овог посла планирана је за 2014. и 2015. годину.

■ Шта је са денитрификацијом?

У овом тренутку имамо „живи“ пројекат на блоку ТЕНТ А5. Са „Хитачијем“ усаглашавамо да се тзв. примарним мерама на постојећем ложишту обезбеди емисија која је испод вредности дефинисане LCPD директивом (200 mg). То би била вредност коју дефинише IED (Industrial Emissions Directive), индустријска директива, која је знатно строжа у односу на нашу важећу уредбу и у односу на LCPD. На овај начин би у једном кораку задовољили и важећу директиву и ону коју очекујемо да ће ступити на снагу после 1. јануара 2018. године. У пројекат денитрификације ући ће сви блокови на ТЕНТ А и ТЕНТ Б, затим ТЕ „Костолац“ Б1 и Б2, а разматра се о одређеним мерама и на ТЕ „Морава“. Што се тиче смањења емисије честица, до сада смо у највећој мери реализовали те пројекте. Највећи број објеката већ је прилагођен одредби да емисија мора да буде мања или једнака 50 милиграма по m^3 (за објекте чија је снага изнад 500 MWth). Наредне године очекујемо реализацију реконструкције електрофилтерског постројења на блоку ТЕНТ А3 у склопу капиталног ремонта, а 2015. године треба да се ради и реконструкција електрофилтерског постројења на ТЕ „Морава“. На овим објектима испоштоваће се апсолутно нормативи и захтеви, а они налажу да на блоку А3 емисија честица износи 30 милиграма по m^3 , а на „Морави“ 50 милиграма по m^3 .

■ Осим ових, који су још пројекти актуелни?

Ту су и пројекти који се тичу третмана отпадних вода. Овакав пројекат одвија се на ТЕНТ Б, а финансиран је кроз ИПА фонд. Посао је добио конзорцијум KPRIA-LAD, а вредност уговора је 7,5 милиона евра. Средином новембра извођач је предао идејни пројекат којим су дефинисане све технолошке целине. Очекујемо да се фаза идејног и завршног пројекта финализује закључно са априлом 2014. године,

средином године да почну радови, а цео пројекат да се заврши до краја 2015. године. Истовремено припремили смо радну верзију тендерске документације за третман отпадних вода на ТЕНТ А, уз одличну сарадњу са колегама из Европске делегације. Тендер ће бити објављен крајем ове или почетком следеће године. Што се тиче „Костолац Б“, предвиђен је третман отпадних вода, који ће се финансирати кроз ИПА фонда 2013. То ће бити први пројекат који ће се водити по тзв. децентрализованом поступку управљања. То практично значи да ће управљање пројектом преузети одговорне особе из Министарства енергетике, развоја и заштите животне средине. Очекујемо и реализацију пројекта реконструкције система за транспорт и одлагање пепела и шљаке, укључујући и гипс, на ТЕНТ А. У фази смо преговора са KfW банком у циљу обезбеђења потребних финансијских средстава за реализацију овог пројекта и надамо се успешном закључењу истих.

■ Да ли су постројења ЕПС-а спремна за поштовање ЕУ директиве у области заштите животне средине?

Термоенергетска постројења ЕПС-а

ња критеријума везано за граничне вредности. Наравно, ова одлука ни на који начин не одлаже активности на мерама за заштиту животне средине, већ само оставља довољно простора да се све потребне мере спроведу, а да не дође до угрожавања стабилности енергетског система због повлачења одређеног броја термоенергетских постројења чија је инсталисана снага испод 300 MWe.

■ Колико на Сектор за заштиту животне средине утиче померање рока за гашење технолошки застарелих постројења?

Померање тог рока нема утицаја на рад и активности које се одвијају у оквиру Сектора. Самим актом потписивања Уговора о Енергетској заједници, као и обавезама које проистичу из поступка придруживања ЕУ, а које је на себе преузела Србија, јасно су дефинисане обавезе у области заштите животне средине. ЈП ЕПС, а самим тим и Сектор за заштиту животне средине, чини све да се преузете обавезе испуне у што је могуће краћем, али реалном временском оквиру. Сви пројекти у области заштите животне средине сагледавају се и координирају у

Вредност пројеката

40,2 милиона евра – Реконструкција или замена постојећих електрофилтера на ТЕНТ А3, ТЕ „Морава“, ТЕ „Костолац“ Б1 и Б2

70 милиона евра – Примарне мере за смањење емисија азотних оксида на ТЕНТ-овим блоковима А3, А4, А6, затим Б1 и Б2, оба блока „Костолац Б“, ТЕ „Костолац“ А1 и А3 и ТЕ „Морава“

426 милиона евра – Одсумпоравање на блоковима ТЕНТ А3, А4 и А6, ТЕНТ Б1 и Б2, „Костолац“ Б1 и Б2

30 милиона евра – Третман отпадних вода на ТЕНТ А, ТЕНТ Б и „Костолац Б“ (2013-2016)

58 милиона евра – Реконструкција система за транспорт и одлагање пепела и шљаке на депонију пепела на ТЕНТ А

још нису у могућности да у потпуности задовоље емисионе услове који су дефинисани LCPD и IED директивама. То се пре свега односи на емисије сумпорних и азотних оксида, који су технички, финансијски и временски најзахтевнији. Појединачним чланицама Енергетске заједнице остављен је простор да, уз одговарајуће планирање и реализацију пројеката из области заштите животне средине, као и дефинисањем националног плана за редукцију емисија, избегну ситуацију да се од 1. јануара 2018. године одређени број блокова мора угасити због неиспуњава-

сарадњи са привредним друштвима, чија је улога изузетно битна за реализацију пројеката. ЈП ЕПС планира реализацију великог броја пројеката и постоје реални услови да ЕПС испуни све своје обавезе из ове области. Један од кључних предуслова за то је обезбеђење финансијских средстава, а улога ресорног министарства и Владе Србије изузетно је битна у обезбеђивању средстава. Грубе процене указују да би прилагођавање стандарди ЕУ у области заштите животне средине Србију до 2030. године коштало око 10 милијарди евра.

С. РОСЛАВЦЕВ

Захтеви за интегрисане дозволе до краја године

■ Шта је са „интегрисаним дозволама“?

У Сектору за заштиту животне средине интензивно се припремају захтеви за издавање такозване „интегрисане“ дозволе, којом се сагледавају све мере заштите животне средине на једном објекту. Захтев се подноси Министарству енергетике, до 31. децембра ове године, и то за 10

термоенергетских постројења ЈП ЕПС (ТЕНТ, ТЕ „Костолац“, ПД „Панонске термоелектране-топлане“, ПД „РБ Колубара“ – топлана „Вреоци“). Наш тим је током две новембарске недеље обишао све ове објекте и у сарадњи са колегама из ПД припремамо захтеве за сваки објекат и притом смо имали изузетно добру сарадњу са ПД.



Из РБ „Колубара“

Дневни рекорд откривке

Највећа дневна производња откривке од почетка 2013. године, на четири активна површинска копа РБ „Колубара“, остварена је 17. новембра.

Тог дана откопано је и одложено 296.595 кубних метара откривке, чиме су рудари највећег произвођача угља у Србији оборили дневни рекорд производње у текућој години, који је забележен четири дана раније.

У РБ „Колубара“ годишње се произведе око 30 милиона тона угља и 70 милиона кубика откривке.

Делегација привредника Данске у посети ЕПС-у

Обострана заинтересованост



Делегација привредника Данске, предвођена министром за трговину и Европске послове Ником Хекерупом и амбасадором Данске у Београду Михаелом Борг-Хенсеном, 6. новембра посетила је „Електропривреду Србије“. В. д. директора Александар Обрадовић истакао је да је ово веома добра прилика да се гости из Данске, међу којима су представници компанија које имају дугогодишњу сарадњу са ЕПС-ом, упознају са плановима компаније у оквиру стратешких енергетских опредељења на европском путу којим је кренула Србија.

После размене основних информација и тема од заједничког интереса, потврђена је обострана заинтересованост за наставак сарадње и договорени су даљи кораци у том циљу на пољима развоја обновљивих извора енергије, повећања енергетске ефикасности, управљања, контроле и мерења потрошње електричне енергије, производње електромашинске опреме и у још неким областима. Са данским министром и амбасадором у посети ЕПС-у били су челни људи енергетских гиганата „Danfoss“, „Grundfos“, „Kamstrup“, „Vestas“ и „Energi D.I“.



Изградња водоводне мреже

Потписан уговор

ПД „ТЕ-КО Костолац“ и фирма „Телефонија“ из Блаци потписали су 8. новембра уговор за наставак реализације четврте фазе пројекта изградње водоводне мреже за мештани села Кличевац. Уговором је предвиђена изградња последњих 7.800 метара водоводне мреже, чиме се стварају услови за прикључење преосталих 146 домаћинстава на водоводну мрежу. Рок за завршетак радова је 90 дана. Реализацијом овог посла биће заокружено ширење примарне и секундарне мреже у укупној дужини од 26 километара, а радове је финансирало ПД „ТЕ-КО Костолац“.

Из ПД „Електровојводина“

Нова ТС у Црвенки

На територији Црвенке, на главном путу Црвенка – Сивац, 22. новембра је пуштена у погон нова стубна трансформаторска станица 20/0,4 kV снаге 400 kVA. Стубну трафо-станицу је финансирало предузеће „Залив“ из Црвенке и предало је у власништво „Електродистрибуцији Сомбор“. Поред представника локалне привреде, догађају су присуствовали Драган Павићевић, генерални директор фирме „Залив“ и руководство ПД „Електровојводина“ на челу са директором Срђаном Кружевићем.



– „Електровојводина“ подржава и увек ће подржавати пројекте који омогућавају отварање нових радних места. Ово предузеће тренутно запошљава око 190 радника, а са пуштањем под напон ове трафо-станице и даљим ширењем „Залива“, стичу се услови за отварање 50 нових радних места. Све је вредније, јер је „Залив“ домаћа фирма и надамо се да ће се наша сарадња наставити и проширити на обострано задовољство – рекао је Срђан Кружевић, директор ПД „Електровојводина“.

Драган Павићевић, директор „Залива“, рекао је да је стубна трансформаторска станица грађена сопственим средствима тог предузећа да би данас била предата „Електровојводици“ на употребу. Он је истакао да ТС јесте и биће у саставу тог транспортног предузећа, а да се предузеће определило да је гради по узору на друге фабрике из окружења, као што су „Панон“, „Јафа“ и фабрика шећера.

ИЗ РБ „Колубара“

Помоћ најујроженијима

На иницијативу менаџмента Рударског басена „Колубара“ у Лазаревцу је 4. новембра одржана добротворна вечера током које је прикупљено нешто више од 4,6 милиона динара. Средства су донирана Савету за социјалну заштиту Градске општине Лазаревац, који ће их транспарентно и по приоритетима распоређивати.



Први пут у историји РБ „Колубара“ организовано је донаторско вече како би се окупило што већи број пословних партнера да би помогли социјално угрожене групе и појединце са територије општине Лазаревац.

– Идеја је да као привредно

друштво познато по високом нивоу друштвено-социјалне одговорности, у сарадњи са пословним партнерима, помогнемо што већем броју социјално угрожених група и појединаца. У складу са могућностима помажемо социјално најугроженије групе и појединце, кроз донације у новцу и угљу, али сви заједно можемо да учинимо много више – рекао је Милорад Грчић, директор РБ „Колубара“.

Из ПД „Југоисток“

Пресудно је знање

У ПД „Југоисток“ од 18. новембра почеле су двомесечне радионице за стипендисте Фонда за младе таленте Републике Србије. Тридесет студената Правног, Економског, Електронског и Факултета заштите на раду добило је шансу да дође до посла у овом ПД.

– Част ми је што седим са 30 младих, веома паметних људи, а истовремено ми је жао што ће само петоро најбољих, после двомесечне обуке, добити шансу да се запосле. Сматрам да будућност свих предузећа која желе да буду успешна, мора убудуће да се базира искључиво на знању – рекао је проф. др Игор Новаковић, директор ПД „Југоисток“.

Ненад Боровчанин, државни секретар Министарства омладине и спорта, рекао је да ово министарство води политику активног запошљавања, пре свега младих, како би се број од 220.000 незапослених у Србији смањило. Према његовим речима, Министарство жели да спречи одлазак младих из земље, али и из града у коме су рођени и у којем живе. Због тога је, као подршку за запошљавање 150 младих људи у Нишу, издвојило 30 милиона динара.



У ТЕ „Морава“

Привремено решење

У ТЕ „Морава“ у Свилајцу привремено је решен проблем одлагања пепела и шљаке. Наиме, након неуспелог тендера за изградњу нове касете за одлагање пепела и шљаке, ове јесени хитно је ангажовано ЈП „Површински копови Косово Обилић“, које је током октобра радило на санацији касете 7, како би се тај проблем решио бар на одређено време.

– Иако је било планирано да радови трају 45 дана, посао је окончан пре рока. Урађен је машински ископ 30.000 метара кубних депонованог пепела и шљаке са касете 3 и премештање у касету 7 – навела је Марија Стевановић, директорка ТЕ „Морава“. – Санацијом ове касете површине пет хектара проблем привременог одлагања пепела и шљаке решен је до пролећа, када ће бити покренут поступак за изградњу нове касете.



У ТЕНТ Б

Крв дало 87 запослених

У акцији добровољног давања крви, одржаној 12. новембра у ТЕ „Никола Тесла“ Б, учествовало је 87 запослених ПД ТЕНТ и бројних извођачких фирми (ПРО ТЕНТ, Изопрогрес, ТЕ „Косово“, Обилић...) и обезбеђено је исто толико јединица драгоцене течности.

– За учешће у акцији пријавило се 99 запослених, али је 12 одбијено, углавном због премора или хипертензије. Међу учесницима било је 14 жена, док се пет запослених први пут укључило – рекао је Небојша Дупљак, координатор за добровољно давањство крви у ТЕНТ Б. – Кад је реч о електрани са Ушћа, новембарска акција била је једна од науспешнијих у овој години, а значајан је удео бројних извођача радова. Ипак, традиционално добром одзиву највише су допринели вишеструки даваоци. Један од њих је Драган Ранђеловић, запослен у Одржавању ТЕНТ Б, којем је ово давање 90. по реду.



„Јужни ток“

Почела градња

Представници влада Србије и Русије, као и компаније „Гаспром“, потписали су 24. новембра три уговора који се тичу изградње гасовода „Јужни ток“: Протокол о зајму, Уговор о транзиту и Уговор о поверавању делатности од општег интереса.

Свечаности у Палати „Србија“ присуствовали су председник Србије Томислав Николић, премијер Ивица Дачић, министар енергетике Зорана Михајловић, руски министар енергетике Александар Новак, председник Управног одбора Гаспрома Алексеј Милер, и директор „Србијгаса“ Душан Бајатовић. Након што је Николић дао налог за почетак заваривања првог споја гасовода, које је обављено у Шакашу, симболично су заварене цеви овог енергетско-инфраструктурног објекта.

Бајина Башта добија шесту соларну електрану

Велика заинтересованост

Фирма С.О.К. из Краљева почела је крајем октобра инсталирање соларне електране снаге 30 kW у Бајиној Башти. На годишњем нивоу постројење ће да производи око 34.500 kWh. Електрана је требало да почне са радом крајем новембра. Вредност електране је 40.000 евра, а инвеститор је дрогерија „Жад“ из Бајине Баште. Ово је шеста соларна електрана прикључена на мрежу јавног оператора, а до сада је укупно инсталирано 128,6 kW.



— Заинтересованост за соларне бојлере је велика, јер је то најјефтинији систем за загревање воде и у домаћинствима која троше доста топле санитарне воде доноси значајну уштеду у буџету. Урадили смо инсталацију на породичној кући Антонија Пушића (Рамбо Амадеус) и рачун који је у летњим месецима пре уградње био 100 евра, после уградње је „пао“ на 45 евра — наводе у краљевачкој фирми.



Помоћ Данске

Модел јавно-приватног партнерства

Данска је спремна да помогне Србији у припреми за отварање преговора са Европском унијом у поглављима 15 и 27, која се односе на енергетику и заштиту животне средине, речено је на састанку министра енергетике, развоја и заштите животне средине Зоране Михајловић са делегацијом Министарства трговине и европских послова Краљевине Данске.

На састанку је било речи и о могућностима да се сарадња две земље у сектору енергетике унапреди кроз преношење искустава Данске, пре свега, у области обновљивих извора енергије и модела јавно-приватног партнерства. Модел јавно-приватног партнерства је посебно занимљив за топлане, јер постоји значајан простор за развој когенерација и повећање енергетске ефикасности.

Соларка на крову Института „Михајло Пупин“

Добар пример смањења расхода

Институт „Михајло Пупин“ од 5. новембра на свом равном крову у Београду има соларну електрану снаге 50 киловата. Изградњу електране са 180 соларних панела од по 280 вати финансирао је Институт, чијим су стручњацима четири месеца била довољна за процедуру од идејног пројекта до почетка рада.

Према речима Зоране Михајловић, министра енергетике, развоја и заштите животне средине, фотонапонска електрана Института „Михајло Пупин“ је пример како изгледа коришћење обновљивих извора енергије и како се смањују расходи. Михајловић је најавила да ће бити побољшан модел уговора о откуп-у електричне енергије од повлашћених произвођача.



Пројекат „Мрежа зелене економије“

Потписан Меморандум

Десет општина из Србије потписало је 12. новембра Меморандум о сарадњи са немачким Институтом за зелену економију, што је један од првих корака на пројекту изградње „Мреже зелене економије“ у Србији, којим ће се успостављати заједничке регионалне комуналне услуге и будућа употреба обновљивих извора енергије.

Следећи корак је сарадња у припреми и усвајању мастер плана и стратегије пројекта за коришћење обновљивих извора енергије. Коначни циљ је активно учешће у реструктурирању енергетског сектора Србије и подстицање приватног капитала да се укључи у производњу енергије из доступних извора. Енергетски сектор Србије тренутно великим делом зависи од увоза основних енергетских извора који достиже 40 одсто укупних потреба.

Меморандум је потписан на међународном скупу под називом „Circular economy“, на коме су представљени најуспешнији примери примене модерних технологија у области обновљиве енергије, енергетске ефикасности и заштите животне средине.



Пола „Трепча“ Американцима

Отварање нових рудника

Споразум о пословно-техничкој сарадњи РМК „Трепча“ и америчке компаније „Њу денерејш пауер“ (НГП) могао би већ до краја године да буде конкретизован. Предлог уговора о стратешком партнерству спреман је и остало је да се две стране усагласе око коначне форме тог документа – рекао је проф. др Милан Бачевић, министар рударства и просторног планирања.

План је да се отворе нови рудници где су резултати геолошких испитивања такви да је то смислено, да се прошири и повећа обим производње у постојећим рудницима, који се налазе у саставу северне „Трепча“, а то су „Бело брдо“ и „Црнци“. Допремље се нова опрема за експлоатацију руда и створиће се финансијски услови за изградњу нове топионице у Звечану. У плану је и изградња термоелектране, инсталисане снаге око 50 мегавата, која би производила струју за све општине на северу КиМ.

Предложени власнички однос између „Трепча“ и америчке компаније је 51 одсто за српску страну и 49 одсто за НГП. Уговор ће бити потписан без обзира на то што је Косовска агенција за приватизацију излазила у јавност са неким својим плановима за комбинат.



Отворена фабрика

ТС за паметне мреже

Компанија „Елнос БЛ“, након 11 година пословања у Србији, 13. новембра у Батајници свечано је отворила фабрику компактних монтажних бетонских трафо-станица по лиценци француске компаније „Шнајдер Електрик“. У новоотвореној фабрици производе се префабриковане дистрибутивне даљински управљиве трансформаторске станице типа „биоско ЦС“, нови производ који унапређује секундарну дистрибуцију енергије и део је паметне мреже која ради по лиценци компаније. Кућиште ТС заузима мали простор (2,8м 2,38м 1,68м), а једноставна је и за монтажу, јер је потребна само припремна подлога и постављање траје један дан. Вредност читавог објекта је 3,5 милиона евра, а саме фабрике 800.000 евра. У пословном центру тренутно ради око 70 запослених, док „Елнос БЛ“ у Србији има укупно 100 радника, а у 2014. години очекује се запошљавање још 50 радника.



Из АЕРС

Јефтинији гас

Савет Агенције за енергетику одобрио је ниже цене природног гаса за јавно снабдевање код сва 33 јавна снабдевача гаса које ће се примењивати од 1. децембра. Просечно смањење цена јавног снабдевања за домаћинства биће од 2,9 до 3,4 одсто, а за све купце у распону од 2,7 до 3,5 одсто. Нова упросечена цена гаса за сва домаћинства у Србији биће 44,9 динара, а за све купце 41,8 динара по кубичку (без ПДВ-а).

Просечна годишња потрошња гаса по домаћинству у 2012. години била је 990 кубика, што значи да је просечан годишњи рачун за гас 49.000 динара (са ПДВ-ом). Цене приступа дистрибутивном систему (мрежарине) ни сада нису мењане, тако да ће се и даље примењивати цене ових услуга утврђене 2011. године. У свим осталим елементима, цена гаса је усклађена са реалним трошковима по којима се он купује из увоза и домаће производње.



Сиремни за зиму

За девет месеци ове године проточне хидроелектране у систему „Електропривреде Србије“ произвеле су милијарду киловат-часова више него у истом периоду прошле године, а само током октобра производња из ових капацитета већа је за 82 милиона kWh – рекао је Драган Влаисављевић, директор Дирекције ЕПС-а за трговину електричном енергијом, на седници Управног одбора ЈП ЕПС, одржаној 31. октобра.

На седници којом је председавао др Аца Марковић, председник УО ЕПС, а којој је присуствовао и Дејан Трифуновић, помоћник министра енергетике, развоја и заштите животне средине, указано је да има довољно воде у акумулацијама и залиха угља на депонијама, те да се тек са захлађењем очекује и већа потрошња електричне енергије. Влаисављевић је истакао да се и за почетак децембра очекује веома добро стање депонија угља у термоелектранама, као и у акумулацијама. Додао је да је припремљеност за зиму на завидном нивоу и да се не очекују проблеми.

Зоран Божовић, директор Дирекције ЕПС-а за производњу енергије, саопштио је детаљне податке о завршеним ремонтима у производним капацитетима. Он је указао и да су сва постројења за грејање градова припремљена, те да се само чека да топлана у Новом Саду да налог за укључење ТЕ-ТО „Нови Сад“. Божовић је нагласио да је набавка резервних делова за површинске копове горући проблем, те је веома важно решити потешкоће у помоћној механизацији у РБ „Колубара“.

– О свему су обавештени и пословодство ЕПС-а и Министарство енергетике, али је неопходно што пре усвојити ребланс Плана пословања за 2013. годину – рекао је Божовић. – Један од проблема је и дуго чекање на решавање жалби код Комисије за заштиту права понуђача, што додатно отежава поступке јавних набавки.

*Са захлађењем
очекује се и већа
потрошња електричне
енергије.*

*УО је донео одлуку којом
се утврђују јединствени
услови за коришћење ПД за
дистрибуцију електричне
енергије у коришћењу
накнаде штећне
настале неовлашћеним
преузимањем електричне
енергије*

Осудили напад

Менаџмент и Управни одбор ЕПС-а најоштрије су осудили брутални напад на Зорана Рајовића, директора ПД „Електродистрибуција Београд“ и члана УО ЕПС-а. Директора ЕДБ-а Зорана Рајовића нападе су непознате особе 5. новембра испред стана, док се враћао са посла, и нанеле му тешке телесне повреде. Челни људи ЕПС-а уверени су да ће надлежни државни органи утврдити ко су починиоци овог тешког напада и да ће нападачи бити адекватно кажњени, у складу са законима Републике Србије.

– Запослени у „Електропривреди Србије“, од монтера, преко рудара, па све до директора, раде у тешким условима и често су мете претњи и напада, а у многим ситуацијама живот им је угрожен – саопштили су УО ЕПС-а и пословодство. – Менаџмент ЕПС-а захтева од надлежних државних органа да поостре прописе и спроведу све законске мере како би радници ЕПС-а били безбедни док савесно обављају своје послове.

Жељко Марковић, директор Дирекције ЕПС-а за дистрибуцију електричне енергије, представио је осмомесечну реализацију планова одржавања електроенергетских објеката у привредним друштвима за дистрибуцију.

Чланови УО ЕПС-а усвојили су и одлуку о продужетку привременог финансирања ПД „ЕПС Снабдевање“ до доношења Годишњег програма пословања за 2013. годину. УО ЕПС одлучио је и да се мала хидроелектрана „Првонек“ у Врањској Бањи, снаге 910 киловата, пребаци у новчани улог у Привредно друштво „ЕПС Обновљиви извори“. По препоруци Министарства енергетике, развоја и заштите животне средине УО је донео одлуку којом се утврђују јединствени услови за поступање ПД за дистрибуцију електричне енергије у поступку накнаде штете настале неовлашћеним преузимањем електричне енергије по рачунима урађеним на основу записника о неовлашћено преузећу електричне енергије.

УО ЕПС-а је 5. новембра одобрио одлуку о закључивању уговорног споразума за Другу фазу Пројекта ТЕ „Костолац Б“, којим су предвиђени изградња новог блока Б3 од 350 мегавата и проширење капацитета копа „Дрмно“ са девет на 12 милиона тона угља годишње. Укупна вредност ове инвестиције је 715,6 милиона долара, а нови блок требало би да буде на мрежи крајем 2019. године. Уговор се односи на спровођење Споразума о економској и техничкој сарадњи у области инфраструктуре између Владе Народне Републике Кине и Владе Србије.

На седници одржаној 20. новембра усвојени су годишњи планови пословања ЈП ЕПС и ПД за 2014. годину, а одобрена је и информација о Студији оправданости изградње трећег блока у ТЕ „Костолац Б“, коју је урадио „Енергопроект-Ентел“.

А. Б. М.

Почетак израде крајем 2014. године

Уговорни споразум за другу фазу пројекта „Костолац Б“, који подразумева градњу трећег блока од 350 мегавата у Термоелектрани „Костолац Б“ и проширење производње површинског копа „Дрмно“ са девет на 12 милиона тона, потписан је 20. новембра у Влади Србије. Уговор, вредан 715,6 милиона долара, потписали су Александар Обрадовић, в. д. директора „Електропривреде Србије“, Драган Јовановић, дирек-

Србија се коначно, после 25 година, обавезала да почне да гради један нови термоблок.

Предвиђено је да блок почне да ради крајем 2019. године

рокови и да изградња почне крајем наредне године.

Амбасадор Кине у Србији Џан Вансју казао је да Србија у области енергетике, градње путева, мостова и остале инфраструктуре има велике развојне потребе, а да је Кина водећа у погледу технологије, финансија и искустава, због чега се сарадња две стране снажно допуњује и има светлу будућност.

В. д. директора ЕПС-а Александар Обрадовић указао је да пројекат изградње новог блока електране у Костолцу омогућава да ЕПС буде ефикаснији, успешнији и профитабилнији, као и да се надомести део производних капацитета који ће због еколошких стандарда морати да буду повучени.

– Очекујем да ће ЕПС кренути у суштинске реформе које ће омогућити да буде гарант успешности не само за тај, већ и за многе друге пројекте у Србији – рекао је Обрадовић.

Председник кинеске компаније ЦМЕК Џанг Чун казао је да нова електрана неће имати негативан утицај на животну средину и да ће емисија гасова бити у складу са стандардима ЕУ. Он је истакао да ће српске компаније и српска радна снага у великој мери бити ангажовани на пројекту, што ће допринети опоравку економије у Србији.

Драган Јовановић, директор ПД „ТЕ-КО Костолац“, истакао је да одмах почиње процедура за одобравање кредита код „Ексим“ банке, као и формирање тимова који ће припремати активности на пројектовању и добијању неопходних дозвола.

Министар саобраћаја Александар Антић, који је и међудржавни координатор за сарадњу Србије и Кине, рекао је да је Србија од 10 милијарди долара новца из кинеских фондова намењених инвестицијама у централној и источној Европи, искористила око једну милијарду и то за овај пројекат у Костолцу и градњу аутопута Београд–Чачак.

– Кина новцем из тих фондова пружа велику шансу за развој земаља региона, а на нама је да нађемо одговарајуће модалитете те сарадње, истовремено водећи рачуна да не пређемо „црвену линију“ задуживања земље – нагласио је Антић.

А. Б. М.



■ Са потписивања уговорног споразума у Влади Србије

тор ПД „ТЕ-КО Костолац“ и Џанг Чун, председник и извршни директор кинеске компаније ЦМЕК („China Machinery Engineering Corporation“).

Потписивању уговора присуствовали су Џанг Вансју, амбасадор Кине у Србији, проф. др Зорана Михајловић, министар енергетике, развоја и заштите животне средине, Александар Антић, министар саобраћаја, др Аца Марковић, председник Управног одбора ЕПС-а, као и представници компанија учесница у пројекту.

Потписаним документом предвиђено је да овај блок почне да ради крајем 2019. године, те да ће бити испуњени сви еколошки нормативи, чак и они који тек треба да ступе на снагу.

Министар енергетике Зорана Михајловић казала је да се Србија коначно, после 25 година, обавезала да почне да гради један нови термоблок, који ће обезбедити потпуну стабилност у снабдевању Србије електричном енергијом. Она је нагласила да је договорено да се поштују

Најсавременији стандарди и технике

Овај пројекат укључио је савремене технологије и стандарде из области технике, као и све тренутно важеће елементе заштите животне средине, па чак и неке који се тек очекују – рекао је Јовановић. – Имплементирали смо у пројекат обавезу да емисија сумпорних оксида буде 150, уместо досадашњих 200, а да проценат прашкастих материја, односно пепела у излазним димним гасовима, буде 10 процената. Уговорена цена блока је 1,4 милиона евра по мегавату снаге, док се на европском тржишту цена блокова попут овог који ће се градити у Костолцу, са наткритичним параметрима, уговара за више од два милиона евра. То не значи да смо купили лошу опрему када је толико јефтина, већ смо у овај уговор уврстили обавезу да се контрола квалитета испоручене робе обавља искључиво сагласно европским нормативима. Зато овај блок не може да буде ни мало лошији од оних који се граде у овом тренутку у савременим европским компанијама.

„Ђердап“ је наше најјаче „оружје“



Михајловић: Пред ЕПС-ом су сјајне моћућности, ако буде знао да искористи шансе које се јуружају. ЕПС треба да учини све да буде ефикаснији и у томе ће имати неопходну подршку ресорној министарства и Владе Србије.

Обрадовић: И даље нам недостигају суштинске и системске промене, али се надам да ће ЕПС убрзо дочекаати промену стања и свих оснивачких акција и коначно кренути ка остваривању профила

Србија мора да се врати на позорницу Европе, као земља која извози електричну енергију. Не постоји ниједан разлог да то не уради. Дубоко верујем да ћемо градити још један објекат на Ђердапу – рекла је проф. др Зорана Михајловић, министар енергетике, развоја и заштите животне средине 19. новембра, у Кладову, после потписивања девете допуне уговора о ревитализацији хидроелектране „Ђердап 1“.

У хидроелектрани „Ђердап 1“ потписана је девета допуна уговора о ревитали-



Потписивањем 9. допуне уговора настављена сарадња на обострано задовољство

Има заинтересованих

Министар енергетике Зорана Михајловић рекла је да би у првом кварталу 2014. године могло да се зна које компаније ће бити партнери за изградњу реверзибилне ХЕ на Дунаву „Ђердап 3“.

– За тај пројекат има доста заинтересованих компанија међу којима су и неке из Русије и Кине. Све је још у домену разговора. Зна се да постоји потреба и да планирамо да то радимо – рекла је Зорана Михајловић. – Пре него што буду донете одлуке о градњи „Ђердапа 3“ мора да се разговара и са суседним земљама и ураде неопходне студије.

зацији те хидроелектране, чиме ће радни век постројења бити продужен за 40 година, док ће снага ХЕ бити већа за 66 мегавата. Уговор су потписали Александар Обрадовић, в. д. директора ЈП „Електропривреда Србије“, Горан Кнежевић, ди-

ректор Привредног друштва „ХЕ Ђердап“ и Владимир Иларионович Степанченко, директор продаја руске компаније „Силовие Машини“. Свечаном потписивању присуствовали су и Дејан Трифуновић, помоћник министра енергетике, др Аца Марковић, председник Управног одбора ЈП ЕПС, Андреј Хрипунов, шеф Трговинског представништва Амбасаде Русије у Србији, као и представници локалних самоуправа, пословних партнера и компанија које учествују у ревитализацији.

Укупна вредност радова ревитализације ХЕ „Ђердап 1“ достиже 216,57 милиона долара, од чега ће 100,51 милион долара бити финансирано из клириншког дуга Руске Федерације, а преосталих 116,06 милиона долара из инвестиционих средстава ХЕ „Ђердап“. Од укупних вредности радова на ревитализацији „ХЕ Ђердап 1“, руска компанија „Силовие Машини“ ће

Почела трећа фаза

Радници ХЕ „Ђердап 1“ прикључили су 9. новембра око 22 сата нови блок-трансформатор број 3, снаге 210/210/400 MVA, на електроенергетску мрежу Србије. Реч је о замени старог блок-трафоа новим блоком веће снаге у склопу ревитализације наше највеће ХЕ. Тиме се обезбеђује сигуран рад на мрежи обновљеног и јачег агрегата број 6 и агрегата број 5. Нови витални део електроопреме произведен је у погонима „Кончар-Сименс“. Монтиран је у самој ХЕ „Ђердап 1“ током лета, а замена и прикључак на мрежу обављени су, уз сагласност диспечера ЕПС-а, у време малих дотока

да ЕПС учини све да буде ефикаснији и да ће у томе имати неопходну подршку ресорног министарства и Владе Србије.

Александар Обрадовић, в. д. генералног директора ЕПС-а, рекао је да је „Ђердап 1“ најјаче „оружје“ у предстојећој фази либерализације тржишта струје, која ступа на снагу од почетка следеће године, али да не гарантује успех ако се не оде у дубинске промене и реструктурирање компаније, у чему ЕПС очекује подршку ресорног министарства.

– Нама је Влада Србије још прошле године наложила да морамо да кренемо у системске и дубинске промене. Те промене описане су у Полазним основама за реорганизацију ЕПС-а, усвојеним још 16. новембра прошле године, где је веома јасно речено како „Електропривреда Србије“ мора да се промени – објаснио је Обрадовић. – Колегинице и колеге у ЕПС-у већ су прионуле на посао и после ових првих годину дана дали смо опипљиве резултате кроз стабилизацију финансијског система унутар ЕПС-а. Спремно улазимо у нови зимски период. И даље нам недостају суштинске и системске промене и надам се да ћемо и даље имати подршку ресорног министарства у променама које нам следе, да ћемо убрзо дочекати промену статута и свих оснивачких аката и да ћемо коначно кренути путем остваривања профита. Само јак и профитабилан ЕПС може да буде она главна, основна снага српске економије.

Директор продаје „Силовие Машини“, Владимир Иларионович Степанченко, истакао је да до сада успешно обављен посао на „Ђердапу 1“ сведочи о успешној сарадњи ЕПС-а, „Ђердапа“ и руске компаније.

– ХЕ „Ђердап“ била је изграђена заједничким снагама наше компаније и компанија у Србији. Тај посао био је веома значајан у сарадњи наших народа. Надам се да ће сарадња српских и руских компанија и две државе бити настављена у неким будућим пројектима – рекао је Степанченко.

Директор ПД „ХЕ Ђердап“ Горан Кнежевић рекао је да је ХЕ „Ђердап“ до сада произвела чак 239 милијарди киловат-часова, односно више од пет милијарди годишње. Допуна уговора о ревитализацији, како је навео, била је неопходна јер је у априлу ове године истекао међудржавни уговор између Србије и Русије који се односи на стари клириншки дуг, а део новца од 22 милиона долара није био искоришћен. Због тога се морало приступити потписивању комерцијалног уговора којим је прецизирана набавка опреме и рокови за извођење радова.

Ч. Д. – А. Б. М.



■ Љубиша Јокић,
директор ХЕ „Ђердап
1“, објашњава рад
ревитализованог агрегата

извести радове у вредности 155,8 милиона долара, док ће радове вредне 60,5 милиона долара обавити ХЕ „Ђердап“.

Ревитализација Ђердапа, у сарадњи са Русијом, почела је 2009. године и до сада су ревитализовани шести и четврти агрегат. Од новембра ове године агрегат пет је у фази демонтаже и очекује се да ће радови бити завршени за 13,5 месеци. Рок за завршетак комплетне ревитализације ХЕ „Ђердап 1“ је 30. април 2018. године.

Министар Зорана Михајловић нагласила је да су пред ЕПС-ом сјајне могућности ако буде знао да искористи шансе које се пружају, те да ће инсистирати

Дунава. Исте вечери, преко новог блок-трафоа, на електроенергетску мрежу прикључен је нови А6, тако да ХЕ „Ђердап 1“ улази у зимски период са пет агрегата у погону, два обновљена и јача (А4 и А6), као и три стара – А1, А2 и А3. Ван мреже, дуже време, од 12 до 14 месеци, како је предвиђено планом ревитализације, биће само А5, чија је демонтажа почела 12. новембра. Према динамици радова договореној са руским партнером, обнова А5, трећег по реду, требало би да се заврши за 13,5 месеци.

Од сумрака до свијтања

Поводом обележавања 120 година од електрификације Србије, 13. новембра је у Музеју науке и технике отворена изложба „Од сумрака до свијтања“. Изложбу је, уз помоћ „Електропривреде Србије“, организовао Музеј науке и технике, а аутор изложбе је Зорица Циврић, виши кустос Музеја науке и технике. Изложба ће бити отворена до краја децембра ове године.

Изложба ће бити отворена до краја децембра ове године.

У згради Музеја науке и технике, пре 120 година, прорадила електрична централа која је снабдевала градску јавну расвету у српској престоници.

За све ове године ЕПС је преживео и услове и падове, мењао се и прилађавао свијету око себе

Отварању изложбе присуствовали су Небојша Родић, министар одбране, Дејан Поповић, државни секретар Министарства енергетике, проф. др Владимир Бумбаширевић, ректор Универзитета у Београду, некадашњи градитељи производних капацитета ЕПС-а, као и многи представници научних и културних институција, пословних партнера и привредних друштава која послују у систему „Електропривреде Србије“.



До 1931. године били су електрифицирани готови сви градови у Србији

Три групе експоната

На изложби су постављене три групе експоната. Једну групу чине електричне инсталације, различити елементи који су коришћени када су извођене прве електричне инсталације. Другу целину чине макете којима су представљени главни електроенергетски објекти у земљи. Део изложбе су и бројне фотографије, документација и видео-материјал из архиве „Електропривреде Србије“ – објаснила је Циврић. – Трећи део изложбе представља српско научно и индустријско наслеђе у контексту обновљивих извора енергије, малих хидроелектрана, као и енергије Сунца и ветра. Мале хидроелектране су нит која повезује савремену енергетику са њеним зачетцима оличеним у Теслином полифазном систему, чију је примену у Србији подстакао Ђорђе Станојевић.

Др Аца Марковић, председник УО ЕПС-а, подсетио је на историјат електрификације Србије, указујући да је у згради Музеја науке и технике, пре 120 година, прорадила електрична централа која је снабдевала градску јавну расвету у српској престоници.

– Од тада је прошло 120 година интензивног развоја електропривредне делатности, који је на овој изложби и приказан. Кад време прође, кад се упале светло и камере, све изгледа другачије. Али пут је био дуг, трновит – рекао је Марковић.

Председник УО поменуо је и најважније датуме и догађаје у развоју ЕПС-а после Другог светског рата, као што су 1952. година, када се градио далековод на 110 kV или 1960. година, када је развијена мрежа 220 kV.

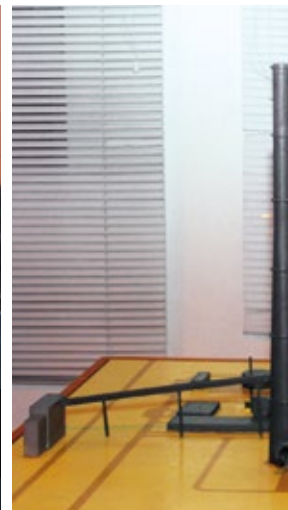
– И тада је Србија била прва. Први далековод у бившој Југославији је био 220



Др Аца Марковић, Александар Обрадовић и Небојша Родић



Посетиоцима су представљени панели са архивским фотографијама из српске енергетике





■ Извођење зидних инсталација пред крај XIX века



■ Систем за мерење карактеристика ветра



■ Извођење кућних електричних инсталација с почетка XX века

kV вод између ХЕ „Бистрица“ и Београда. Касније, 1970. године, направљен је први далековод од 400 kV између Ђердапа и Београда – рекао је Марковић.

Отварајући изложбу, Александар Обрадовић, в. д. генералног директора ЕПС-а, подсетио је на прве године електрификације Србије, указујући да је за све те године ЕПС преживео и успоне и падове, мењао се и прилагођавао свету око себе.

– ЕПС неће олако препустати тржиште конкуренцији. Зато су неопходне промене у организацији пословања, како би што спремније и ефикасније одиграли тржишну утакмицу, јер неефикасан ЕПС неће преживети на тржишту – рекао је Обрадовић. – Темељ тих промена су Полазне основе за реорганизацију ЕПС-а, које је Влада Србије усвојила у новембру прошле године. Спровођење Полазних основа и постављање ефикасне организације једини су начин да ЕПС буде успешан и профитабилан. Зато нам је потребно ангажовање и подршка Владе Србије, као оснивача, мишљења стручних институција и појединаца, али и це-



■ Паниели са историјатом електроенергетских објеката

локупне јавности. Да би ЕПС био покретачка снага српске економије, мора да постане јака и профитабилна фирма, а све остало је импровизација.

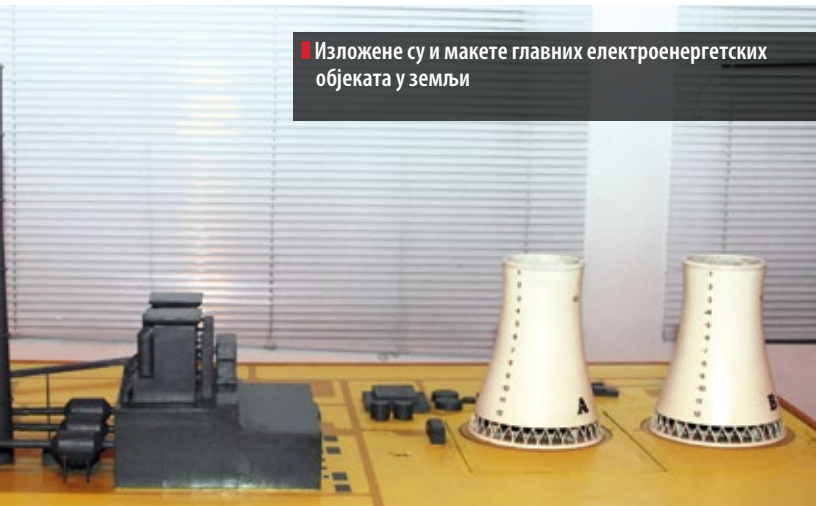
– Електрификација је у Србији текла неравномерно и може се рећи да, колико је Србија била индустријски неразвијена крајем 19. века, веома је храбро и одважно ушла у процес електрификације. Све до средине двадесетих година 20. века електричне централе су углавном радиле у вечерњим часовима лети, а зими и у ранијим јутарњим сатима „од сумрака до свитања“ – рекла је Зорица Циврић, аутор изложбе.

Према њеним речима, изложбу чине три целине. У првом делу приказани су почеци електрификације. Приказано је како је изгледао почетак електрификације Србије од 23. септембра 1893. године, када је почела да ради прва термоелектрана на Дорћолу која је снабдевала градску јавну расвету у Београду. Током четрдесет година рада, пратећи развој града, ова прва централа доживела је бројне промене у проширењу опреме за производњу електричне енергије, што је довело и до изградње нове зграде 1928. У овој згради данас се налази Музеј науке и технике.

До 1931. године били су електрифицирани готово сви градови у Србији, а до 1945. скоро све варошице. Електрификација је завршена почетком осамдесетих година 20. века, а Електродистрибуција Пирот је прва остварила 100 одсто електрификације на подручју те општине.

Други део изложбе посвећен је периоду после Другог светског рата. Најновија достигнућа у области обновљивих извора енергије чине трећу целину поставке.

Н. СТАЈЧИЋ



■ Изложене су и макете главних електроенергетских објеката у земљи



■ Кроз три групе експоната представљена је историја електрификације Србије

Створени услови за индустријски развој



Драган Марковић, Зорана Михајловић и Срђан Ђуровић

У близини индустријске зоне у Јагодини, 4. новембра пуштена је у рад савремена трафо-станица 110/20/10 kV. Овај електроенергетски објекат отворили су проф. др Зорана Михајловић, министар енергетике, развоја и заштите животне средине, Срђан Ђуровић, директор ПД „Електросрбија“ и Драган Марковић, председник Скупштине општине Јагодина. Свечаности су присуствовали и Душан Мракић, државни секретар у ресорном министарству, Животије Јовановић, заменик генералног директора ЕПС-а, Слободан Кујовић, члан УО ЕПС-а, Драган Вељић, директор Дирекције ЕПС-а за правне и опште послове, као и пословни партнери и гости.

Укупна вредност ТС је нешто већа од 336 милиона динара. Инвестицију је једним делом финансирао ЕПС из кредита Светске банке, тачније 182,7 милиона динара за крупну електроопрему, док је ПД „Електросрбија“ из сопствених средстава издвојило око 154 милиона за грађевинске и електромонтажне радове.

Министар Зорана Михајловић је, осим финансијског, истакла и друге

Инвестиција вредна више од 336 милиона динара.

Уклоњена препрека за отварање нових радних места.

Електроенергетски систем постао мотор развоја града

аспекте ове инвестиције, а посебно значај инфраструктуре за страна улагања.

– Сада су створени сви услови да се јагодински крај развија. Не може се отворити ниједно ново радно место уколико се не обезбеди довољно електричне енергије, а уз то је важно да и квалитет испоруке буде добар. Зато је отварање ове трафо-станице својеврстан позив за друге градове и општине да улажу у свој електродистрибутивни систем, а „Електросрбија“ и друга привредна друштва су спремна да граде нове објекте – истакла је Михајловић.

Инсталисана снага трафо-станице је

1х31,5 MVA, а у првој фази се очекује вршно оптерећење око 15 MW. ТС је опремљена савременом опремом и уређајима, који у себи обједињују функције заштите и управљања. Од првог дана је под непрестаним даљинским надзором и управљањем из модерног диспечерског центра ЕД Јагодина.

Све техничке карактеристике ТС детаљно је објаснио Срђан Ђуровић, директор „Електросрбије“ и додао да је пуштањем у рад ТС „Јагодина 3“ за дужи период решен проблем стабилног и квалитетног снабдевања електричном енергијом.

– Уласком у погон ове ТС преузет је планирани конзум од 8.650 купаца електричне енергије. Побољшана је поузданост снабдевања, а коначно је заживео и 20 kV напонски ниво на средњем напону – рекао је Ђуровић и објаснио да је у Јагодини актуелан тренд раста потрошње.

Ђуровић је нагласио да су створене могућности за прикључење нових купаца у индустријској зони, те да електроенергетски систем више неће бити кочица, већ мотор развоја града. ТС „Јагодина 3“ је, иначе, заменила постојећу ТС



Са отварања ТС "Јагодина"





Успешан тимски рад

Пројектну документацију за ТС урадили су Сектор за пројектовање „Електросрбије“ и пројектни биро „Електроистока“ из Београда. Опрему из кредита Светске банке испоручили су београдски „Југотрејд“ и „Колектор Етра“ из Љубљане. Домаћа фирма била је задужена за опрему и апарате 110 kV, постројење 20 kV, опрему у командној сали и АКУ батерију, а словеначка за енергетски трансформатор 110 kV и кућне трансформаторе 20/0,4 kV. Грађевински део објекта изградила је „Енерготехника – јужна Бачка“ из Новог Сада, док је енергетски део дело „Електромонтаже“ из Краљева. Стручне екипе „Електросрбије“ и ЕД Јагодина учествовале су активно у свим фазама пројекта. На крају, да све буде у складу са техничким прописима, потребним квалитетом и роковима, побринули су се надзорни органи привредног друштва.

35/10 kV „Јагодина 1“ на истој локацији, а растеретила је ТС 110/35 kV „Јагодина 1 – Мајур“ и ТС 110/20/10 kV „Јагодина 2“. Изградња нове ТС је веома важна са гледишта електродистрибуције, јер ће довести до смањења губитака у преносној мрежи, а омогућиће далеко лакши и ефикаснији рад свима који учествују на пословима одржавања и управљања.

ТС је само неколико стотина метара удаљена од индустријске зоне која већ има воду, гас и канализацију, а након отварања ТС обезбеђена је и добра испорука електричне енергије.

– На том простору ради једна, а граде се још четири фабрике. До краја 2014. године биће укупно осам фабрика и тада ће бити обезбеђено 3.000 нових радних места, која су отворили привредници из Русије и Италије – рекао је Драган Марковић, председник СО Јагодина, који је позвао инвеститоре из целе Европе да улажу у Јагодину, јер сада за то нема никаквих препрека.

И. АНДРИЋ

Посебна седница УО о ОДС

На дневни ред седнице Управног одбора, одржане 20. новембра, као тачку за гласање, Александар Обрадовић, в. д. директора ЕПС-а, предложио је формирање новог привредног друштва као једног Оператора дистрибутивног система (ОДС), које би омогућило увођење јединствене цене за трошкове дистрибуције електричне енергије на целој територији Србије. Ипак, на сугестију овлашћеног представника Министарства енергетике, развоја и заштите животне средине, који присуствује седницама УО, ова тачка је повучена.

Представник министарства је сугерисао да се сачекају додатне консултације у координацији са Министарством енергетике. Овлашћени представник Министарства енергетике је додао и да је потребна посебна седница УО која би се позабавила само темом будуће организације и функционисања оператора дистрибутивног система. Уважавајући мишљење представника Министарства, Обрадовић је повукао формирање једног ОДС са дневног реда УО ЕПС-а, али је остала бојазан да ли је могуће до 1. јануара обезбедити јединствену цену мрежарине на територији целе Србије.

С обзиром на временски рок, питање је да ли је, уз одлагање одлуке, могуће до 1. јануара обезбедити јединствену цену приступа дистрибутивном систему за купце на средњем напону, односно за око 3.000 купаца из привреде.

Формирање једног ОДС на нивоу целе Србије, уместо постојећих пет, предвиђено је Полазним основама за реорганизацију „Електропривреде Србије“, које је Влада Србије усвојила 16. новембра прошле године. С обзиром на то да је тај предлог скинут са дневног реда седнице УО ЕПС-а, претпоставка је да изменама Закона о енергетици постоји могућност да се дође до јединствене цене мрежарине у целој Србији. Измене Закона о енергетици, међутим, нису у надлежности ЕПС.

Извесно је да ће садашњих пет ПД за дистрибуцију електричне енергије наставити да обављају функцију пет ОДС, уместо само једног новооснованог предузећа. У случају да се не нађе неко другачије решење, купци у Србији који троше исту количину електричне енергије би од 1. јануара 2014. добијали рачуне по различитим ценама, зависно од тога у ком делу земље раде.

Р. Е.

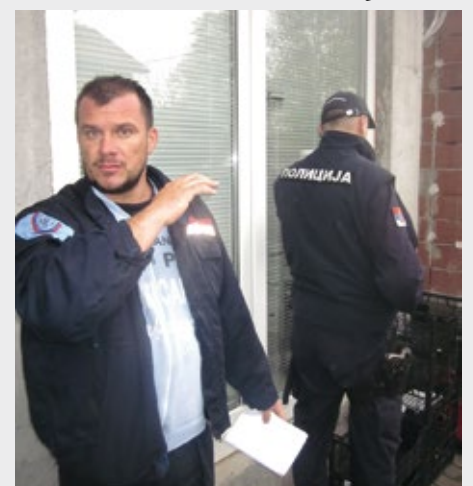
Напади на раднике ЕД у Краљеву и Бору

Заштити и мониторе

Електромонтери Владимир Пантовић и Марко Ракић нападнути су почетком новембра у Краљеву приликом обуставе испоруке електричне енергије једном дужнику, који их је прво вербално, а затим и физички напао. Пантовић је задобио лакше телесне повреде. Искључење је обављено због дуга од 57.000 динара према „ЕПС Снабдевању“.

Електромонтери Славиша Ђирић и Мирољуб Филиповић, радници Погона „Бор“ ЕД „Електротимок-Зајечар“ из ПД „Југоисток“, такође, су жртве насилничког понашања дужника, који је на њих насрнуо ножем како би их спречио да му искључе електричну енергију због дуга од око 18.500 динара. Полиција је одмах интервенисала, али је, према речима Драгана Милошевића, директора Погона „Бор“, нападач по налогу тужиоца истог поподнева пуштен.

Ови напади указују да су монтери постали честа мета насилника, али



и да је нужно заједничко деловање државних институција да би се спречили даљи инциденти и заштитили радници „Електропривреде Србије“ у обављању свакодневних радних задатака.

Р. Е.

Јубилеј најснажније и најпоузданије блока

У ноћи између трећег и четвртог новембра 1983. године у 23 часа и 25 минута, на електроенергетски систем тадашње Југославије синхронизован је блок Б1 ТЕ „Никола Тесла“ на Ушћу. После пет и по година изградње, у којој су учествовали градитељи из целе земље у сарадњи с бројним партнерима из иностранства, направљен је један од технички највећих, најснажнијих и најпоузданијих блокова у земљи, снаге 620 MW.

Тим поводом 4. новембра на ТЕНТ Б на Ушћу одржана је пригодна свечаност на којој је, у присуству представника ЈП

*Ревитализацијом повећана
снага блока са 620 на 650
MW од којих је 10 „зелених“
мегавата.*

*Блокови Б1 и Б2 и даље
држе примај највећих
термоенергетских
јединица
у „Електропривреди
Србије“ и региону*

је издвојио производни успех из 1990. године, када се блок Б1 ТЕНТ Б, по поузданости и сигурности у раду, нашао на листи 10 најбољих блокова у свету, на којој су све остале биле нуклеарне електране.

– Изградњом овог блока ТЕ „Никола Тесла“ у Обреновцу уведена је у ред врхунских светских електрана – истакао је у име градитеља Владислав Мочник, који се у време градње овог постројења налазио на месту генералног директора обреновачких електрана.

Он је истакао да сви могу да буду поносни не само на енергетски потенци-



Концерт

Поводом 30 година рада Термоелектране „Никола Тесла“ Б, у СКЦ-у „Обреновац“ 4. новембра одржана је пригодна свечаност. Званични програм обележавања почео је филмом о изградњи и експлоатацији блока Б1, који је припремило Одељење за односе с јавношћу и информисање ПД ТЕНТ. Прочитан је и текст о првој синхронизацији „јубиларца“, који је објављен у новембарском броју листа ТЕНТ из 1983. године.

У част 30. рођендана „лепотиче са Ушћа“, Центар за очување традиције и културе „Термоелектране Никола Тесла“ приредио је целовечерњи концерт за запослене, пословне partnere и пензионере ТЕНТ-а, грађане Обреновца и бројне госте. Атрактиван програмски репертоар чинило је 16 кореографија, које су извели Ансамбл народних игара и песама, Женски хор „Обреновачке девојке“, Народни оркестар, Поетски театар и школа глуме Поетског театра. Уз пословодство и запослене ПД ТЕНТ, свечаности су присуствовали представници локалне самоуправе, привредног, културног и јавног живота Обреновца и суседних општина.

ЕПС, представника ГО Обреновац, великог броја пословних сарадника из земље и иностранства и новинара, истакнуто да блокови Б1 и Б2 и даље држе примат највећих термоенергетских јединица у „Електропривреди Србије“ и региону. Горан Лукић, директор ТЕНТ Б, рекао је да је овај јубилеј резултат заједничких напора које су уложили сви, од градитеља и пословних сарадника до запослених у овим термоелектранама.

– За 30 година нагомилало се много знања и искуства који су допринели да градитељски дух из времена градње овог блока буде пренет и у 2012. годину, када је урађена ревитализација којом је повећана снага блока са 620 на 650 MW од којих је 10 „зелених“ мегавата – рекао је Лукић.

Он је додао да су се у протекле три деценије рада овог блока низали бројни успешни резултати и рекорди од којих

јал овог блока, већ и на чињеницу да је у протеклом периоду екипа квалитетних стручњака наставила низ успешних резултата својих претходника. Честитајући на јубилеју, Владислав Мочник пожелео је да сви одговорни уложе потребне напоре да се изгради и трећи блок на овој локацији, што, нажалост, у његово време није било урађено, иако су постојали планови.

Р. Т.

Сиремни за примену најбоље праксе

Током двојгодишњег рада консултантима су боравили 34 пута на копу „Дрмно“, организовано је пет радионица у компанији „Ватенфал“, а немачки стручњаци су у Србији радили 867 дана.

У перспективи, коју „Дрмно“ биће један од најуређенијих на ширем подручју југоисточне Европе

Представници немачке компаније „Ватенфал“ представили су 20. новембра у Привредном друштву „ТЕ-КО Костолац“ завршни извештај о реализацији уговора који се односио на техничке, управљачке и консултантске услуге и пренос оперативног искуства за примену повећања перформанси и побољшања ефикасности у области рударства и снабдевања горивом. Реализација пројекта представља конкретан допринос у економичном снабдевању електричном енергијом на нивоу читавог ЕПС-а, припрему за процес придруживања Европској унији са намером да коп „Дрмно“ постане водећи рудник лигнита у Србији и на Балкану.

Овај сложен и значајан пројекат за рударски сектор ПД „ТЕ-КО Костолац“ реализован је у три фазе. Најпре је урађено поређење са радом у компанији „Ва-

тенфал“, са циљем да се стекну и примене нова знања и уведе најбоља пракса на коп „Дрмно“.

– У реализацији пројекта који траје пуне две године учествовало је више од 20 стручњака свих струка ове немачке компаније. Пројекат је при крају, али тек предстоје задаци које треба да реализујемо. Акционим плановима поставићемо циљеве који су мерљиви и које

Петер Лаукс, заменик руководиоца пројекта и вођа тима за производњу „Ватенфала“, истакао је да је обим услуга био изузетно велики и сложен. Координатор Пројекта Данко Беатовић представио је и конкретне резултате остварене у овој години.

– Повећано је капацитативно и временско искоришћење великих рударских система, знатно боље функциони-



Са презентације студија проширења ПК „Дрмно“

можемо да пратимо и анализирамо. У овој години имплементације забележени су значајни помаци који нам указују да ћемо одолети изазовима преласка са квантитативног на квалитативни раст – рекао је Горан Хорват, директор Дирекције за производњу угља у ПД „ТЕ-КО Костолац“ и руководиоца овог пројекта. – Током двојгодишњег рада консултантима су боравили 34 пута на копу „Дрмно“, организовано је пет радионица у компанији „Ватенфал“, а немачки стручњаци су у Србији радили 867 дана.

ше површинско одводњавање, смањен је укупан број застоја у раду рударске механизације и знатно је смањен број повреда на раду – рекао је Беатовић.

Урлих Хена, руководиоца пројекта из „Ватенфала“ захвалио се на сарадњи и изразио оптимизам да на копу „Дрмно“ постоје технички и људски ресурси који ће успети да примене позитивна искуства „Ватенфала“, као и да ће у перспективи коп „Дрмно“ бити један од најуређенијих на ширем подручју југоисточне Европе.

С. СРЕЋКОВИЋ

Представљена студија проширења ПК „Дрмно“

Резерве угља од скоро 300 милиона тона

Др Божо Колоња, професор Рударско-геолошког факултета у Београду, у својству главног пројектанта са тимом експерата и сарадника, представио је 12. новембра представницима ПД „ТЕ-КО Костолац“ документ „Студија оправданости са идејним пројектом обезбеђивања потребних количина угља за рад постојећих термоелектрана у ПД „ТЕ-КО Костолац“ и новог блока БЗ снаге 350 мегавата“. Оцењено је да је документ квалитетно урађен и да је дао одговоре на кључна питања постављена пројектним задатком.

Студија и идејни пројекат, како је речено на презентацији, недвосмислено потврђују да на копу „Дрмно“ има довољно експлоатационих резерви угља од скоро 300 милиона тона, што је довољно за рад постојећих ТЕ, али и новог термокапацитета снаге 350 мегавата.

– Документ је показао да се, без обзира на изградњу нове ТЕ, у наредном периоду мора променити технологија откопавања јаловине и угља, као и то да је за проширење производње угља на копу „Дрмно“ са девет на 12 милиона тона угља годишње неопходно инве-

стирати у набавку још једног рударског система капацитета 6.600 кубних метара на сат, пратеће опреме и изградњу неопходних инфраструктурних објеката. Укупна улагања процењена су на 140 милиона евра – рекао је др Божо Колоња.

Економска рачуница показала је да је ова инвестиција исплатива и економски оправдана, као и да није ризична. Време повраћаја уложеног капитала је пет година, а укупна нето добит пројекта за 39 година је процењена на 1,39 милијарди евра.

С. СРЕЋКОВИЋ

Размена искуства и знања

Зајочешће активносћи у вези са усаглашавањем система менаџмента квалитетом између ЈП ЕПС.

Сасијанци доприносе одржању и континуалном унапређењу система менаџмента и размени добре праксе

Редовни месечни састанак представника руководства за квалитет и руководиоца организационих целина за Интегрисани менаџмент систем из свих привредних друштава у оквиру „Електропривреде Србије“ одржан је 30. октобра у Лазаревцу, у Дирекцији Рударског басена „Колубара“. Домаћин скупа, који је први пут одржан у неком од делова ЕПС-а, био је Сектор за ИМС у РБ „Колубара“. Састанак је организован како би запослени разменили искустава и знања



ради унапређења квалитета пословања компанија.

У име домаћина обратио се Милорад Грчић, директор РБ „Колубара“, који је истакао да се сви одговорни у овом ПД веома труде да, поштујући поступке примењених и сертификованих система менаџмента, испоштују и спроведу све мере безбедности и заштите, као и да

се и број повреда на раду сведе на минимум. Он је госте из других ПД упознао са личном картом највећег српског произвођача угља и са плановима у отварању нових копова, нагласивши да ће будућом експлоатацијом угља са површинског копа „Радлево“ бити испуњени и пројектовани капацитети обреновачких термоелектрана.

У ПКВ одржан скуп на тему „Либерализација тржишта електричне енергије“

Припрема је најважнија

Привредна комора Србије, Агенција за енергетику и лиценцирани снабдевачи на слободном тржишту електричне енергије, у сарадњи са Привредном комором АПВ и ПД „ЕПС Снабдевање“, одржали су 14. новембра у „Мастер центру“ Новосадског сајма скуп на тему „Либерализација тржишта електричне енергије – будућа правила и обавезе квалификованих купаца електричне енергије на средњем напону (10, 20 и 35 kV), услови и начин избора снабдевача“. Сходно потписаном Уговору о Енергетској заједници југоисточне Евро-

пе, у оквиру усклађивања правог система у процесу придруживања Републике Србије Европској унији, и по Закону о енергетици РС, објекти тих предузећа и установа од 1. јануара 2014. године губе право на снабдевање електричном енергијом по регулисаној цени и имаће право да изаберу снабдевача на слободном тржишту.

Како су истакли Ратко Филиповић из Привредне коморе Војводине, Слободан Петровић, секретар Удружења енергетике у Привредној комори Србије, и Дејан Васић, директор ПД „ЕПС Снабдева-



ње“, основни циљ је да се на овакав начин купцима омогући благовремена припрема, заштита на отвореном тржишту електричне енергије и правовремено склапање уговора о продаји са изабраним снабдевачем.

Сектор за ИМС Рударског басена „Колубара“ представио је Дејан Зекић, руководилац ове организационе целине, а гостима су представљени и интранет портал и метода и техника ИМС-а које се користе у овом ПД. РБ „Колубара“ обезбеђује висок квалитет својих производа и услуга захваљујући систему менаџмента квалитетом, који је примењен према захтевима стандарда ISO 9001, систему управљања заштитом животне средине, према захтевима стандарда ISO 14001 и систему управљања заштитом здравља и безбедности на раду.

Директор Сектора за интегрисане системе менаџмента Татјана Клашић је нагласила да су започете активности у вези са усаглашавањем система менаџмента квалитетом између ЈП ЕПС и ПД и да ће се у том циљу одржати Седница Одбора за интегрисане системе менаџмента ЈП ЕПС у ширем саставу.

Клашић је у име Сектора за ИМС исказала захвалност на гостопримству и задовољство због редовних састанака са представницима руководства за квалитет и руководиоцима организационих целина за ИМС из свих привредних друштава, који, како је навела, доприносе одржању и континуалном унапређењу система менаџмента и размени искустава и добре праксе. Учесници састанка су, у друштву домаћина, након завршетка радног дела састанка обишли део Басена и са видиковца стекли увид у величину једног дела РБ „Колубара“ – „Поља Д“.

Р. К.



Скупу су присуствовали и представници пословодства једног од пет оператора дистрибутивног система, директори из ПД „Електровојводина“ др Петар Загорчић, Срето Палалић, мр Бранислав Радовић и Павел Зима.

М. ЧОЛИЋ



„Радљево“ – њокрепљачка снага развоја

*Богатство Србије
у минералним
ресурсима може у
будућности значајно да
трансформише
економију земље.*

*Рударство у нашој држави
има велику њерспективу
и ова индустрија ће у
будућности зајошљавати
много већи број радника*

Трећа међународна конференција о минералним ресурсима у Републици Србији, под називом „Покретачка снага привредног развоја“, одржана је 1. новембра, у хотелу „Метропол Палас“ у Београду. На конференцији, којој је присуствовало око 150 учесника, говорило се о новим трендовима, политици и законодавству у рударству – једном од кључних сектора развоја српске привреде.

Током презентација, представљен је и Рударски басен „Колубара“, највеће привредно друштво у оквиру ЈП „Електроприведа Србије“. У име РБ „Колубара“ говорио је Игор Смиљковић, помоћник директора за комерцијалне послове. Он је истакао да је отварање површинског копа „Радљево“ у Колубарском угљеном басену једна од најзначајнијих инвестиција у Србији у наредном периоду.

– Рударски радови на површинском копу „Радљево“ почеће 2014. и трајаће до 2040. године. Почетна производња угља биће пет милиона тона, док би максимална количина требало да износи 13 милиона тона на годишњем нивоу. Вредност целокупне инвестиције је 700 милиона евра, а планирано је да се откопа око 355 милиона тона угља – рекао је Смиљковић.

Површински коп „Радљево“ у планираним експлоатационим границама заузима веома велику површину од скоро 6.000 хектара претежно пољопривредног земљишта. Иако је лигнитско лежиште раслојено у пет до шест слојева, дубина копа неће бити велика и креће се у распону од 50 до 100 метара.

О новој политици Владе Србије у рударству и утицају овог сектора на опоравак привреде говорили су Зоран Даниловић, помоћник министра природних ресурса, рударства и просторног планирања, Томислав Шубарановић, државни секретар Министарства природних ресурса, рударства и просторног планирања, Дејан Поповић, државни секретар Министарства енергетике, развоја и животне средине, као и Сабина Ивановић, саветница у Министарству енергетике, развоја и животне средине. О утицају рударства на развој локалних заједница и региона говорили су и Роман Вашчук, канадски амбасадор, и Пека Орбана, фински амбасадор. Конференцији су присуствовали и представници менаџмента домаћих и страних рударских компанија, као и велики број стручњака из области рударства.

Ј. ГЛИБЕТИЋ

Све мање њовреда

Привредно друштво „Термоелектране и копови Костолац“ последњих година улаже велика средства у област безбедности и здравља на раду, као и значајне напоре на константном смањењу броја повреда. Политика руководства ПД је да, применом програма превенције, ризике од повређивања и нарушавања здравља запослених сведе на минимум. Повреде се, међутим, и поред тога догађају, али њихов број је из године у годину све мањи.

– Истраживањем и анализом сваког акцидента, без обзира да ли је последица лака или тешка повреда, закључује се да

У 95 одсто случајева узрок њовреде је њонашање зањослених.

Зањочетња ѡримена Пројекта унањређења мера безбедности и здравља на раду, а циљ је смањење броја њовреда за ѡет ѡдсто у 2013. ѡдини, у односу на ѡретњходну ѡдину

путем стандарда, кроз четири корака. Најпре се одреди опасност и процени ризик, други корак је одређивање политике, циљева безбедности и здравља на раду, планирање и имплементација циљева је трећи корак, а веома значајан је и последњи, четврти корак, који се односи на интерну проверу, преиспитивање и реаговање – истиче Тијана Перић. – Четврти корак подразумева системски приступ мерењу и пра-



Постављеним знацима се најефикасније обавештава и упозорава о потенцијалним опасностима

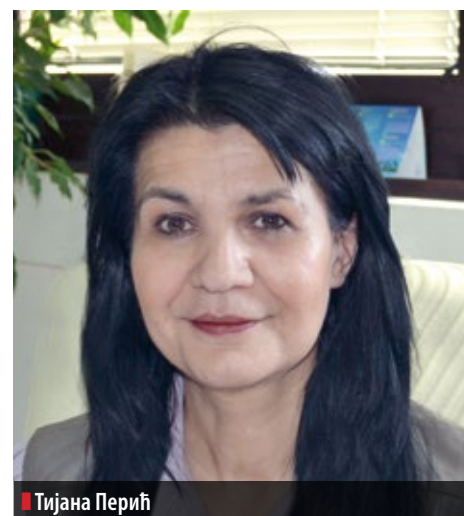
је у 95 одсто случајева узрок повреде понашање запослених – каже Тијана Перић, руководилац Сектора за интегрисани менаџмент система у ПД „ТЕ-КО Костолац“.

Безбедност и здравље на раду и унапређење свих процедура које се тичу ове области у 2013. години постављене су на значајно место. Наша саговорница истиче да је веома важно да поштовање безбедносних прописа и процедура буде интегрисано у свакодневне радне обавезе запослених. Значајан алат за управљање ризицима представља стандард OHSAS 18001 (ПД је сертифициковано од јуна 2012. године), којим ПД „ТЕ-КО Костолац“ постепено постиже сигурност запослених.

– Сигурност запослених се обезбеђује

Уџбеници и прегледи

Запосленима су на располагању и пропагандни материјал и уџбеници којима се настоји побољшати стање у безбедности и здрављу на раду. Организовани су лекарски прегледи, саветодавни разговори са нутриционистом и психологом о савладавању стреса.



Тијана Перић

ћењу учинка из области безбедности и здравља на раду у свакодневној пракси.

Ради смањења броја повреда, 2013. година започета је имплементацијом Пројекта унапређења мера безбедности и здравља на раду. Циљ пројекта је смањење броја повреда за пет одсто у 2013. години, у односу на претходну годину. Сам пројекат састоји се из четири фазе и замишљен је као процес који се константно преиспитује и унапређује.

– Фазе пројекта су зонирање и обележавање отвореног и затвореног радног простора. Значајна улога је дата прилагођавању начина продукције појединачних ознака површини на којој се постављају, као и израда књиге графичких стандарда за безбедност и здравље на раду (БЗР) ради даље доследне примене обележја – каже Перић. – Следе припрема и израда публикација за безбедност и здравље на раду које подразумевају публикације за запослене и публикације за посетиоце и извођаче радова. Ова фаза обухвата конвенционалне публикације као што су приручници у више свезака (правила понашања, правила облачења, приручници који се односе на мере БЗР, који прате едукације, флајери за посебне БЗР услове, видео материјали...). Трећа фаза подразумева еду-



■ Процедуре безбедности имају смисла само ако се поштују

кацију запослених, дефинисање и имплементацију мотивационих мера у циљу строже примене БЗР мера од запослених. Четврта фаза подразумева дефинисање и израду јединственог информационог система БЗР података (названог лична карта радног места и БЗР лична карта запосленог), као унапређење БЗР извештавања и контроле спроведених БЗР мера.

Према речима наше саговорнице, примена Пројекта унапређења мера БЗР подразумева, поред значајних материјалних улагања, и правовремену обуку и едукацију запослених и посетилаца о безбедном понашању, као и континуално унапређење OHSAS процедура које представљају структуру комуникације. Носиоци имплементације пројекта су Служба за безбедност и здравље на раду, менаџмент, кадровска служба, Служба медицине рада, Одбор за безбедност и здравље на раду заједно са синдикалним организацијама и ИТ сектор.

– После реализације све четири фазе пројекта следи преиспитивање (праћење и мерење), даље унапређе и примена – истиче директорка Сектора за ИМС. – У току је реализација прве три фазе пројекта, а резултати су смањен број повреда под контролом послодавца за 17 у односу на исти период прошле године.

Наша саговорница указује да се послови могу организовати само под условом да су максимално спроведене мере безбедности и здравља на раду и обезбеђено поштовање свих процедура и упутстава за конкретна радна места.

– Контроле превентивног каракте-

Значај сигнализације

Схватајући значај безбедносне сигнализације у превенцији повреда и смањењу броја акцидентата, у ПД „ТЕ-КО Костолац“ сигнализација је постављена на свим потенцијално критичним локацијама у оквиру компаније – каже Перић. – Безбедно понашање на раду почиње од сигнализације и поштовања упозорења, али се ту не завршава. Сви запослени у „ТЕ-КО Костолац“ треба својим претпостављенима да пријаве све уочене недостатке и локације које нису покривене одговарајућом безбедносном сигнализацијом и укажу на неадекватну или лоше видљиву сигнализацију.

ра подстаћи ће све на озбиљност ситуације, а поштовање законских процедура је обавеза свих који учествују у обављању послова, јер је најбитнији задатак да сви запослени који дођу на посао здрави се и врате својим кућама – каже Тијана Перић.

Процедуре безбедности имају смисла само ако се поштују, јер запослени су ти који управљају машинама, постављају организацију и примењују процедуре. Тијана Перић напомиње да је безбедносна сигнализација убедљиво најважнији чинилац едукације и пресудан фактор у превенцији повреда на раду, па је самим тим и од великог значаја за пословање чиставе компаније и њене резултате. Сигнализација упозорава на опасности и објашњава посебне мере које је потребно предузети ради избегавања повреда, подиже свест о потенцијалним проблемима који могу да се појаве и даје упутства у случају кризних ситуација као што су хаварије или акциденти. У радном окружењу препуном потенцијалних опасности, јасна и правилно распоређена сигнализација усмерава запослене и чини да се понашају опрезније.

– Одговарајућа сигнализација је најважнији аспект едукације на пољу безбедности на радном месту, јер јасним и одговарајуће постављеним знацима се и посетиоци најефикасније правовремено обавештавају и упозоравају о потенцијалним опасностима, чак и у случају да нису прошли адекватну обуку за безбедност на радном месту – објаснила је директорка Сектора за ИМС.

Р. Е.

Електропривреда Србије“ дочекала би 2018. годину суочена са низом проблема да на 11. Министарском савету Енергетске заједнице земаља југоисточне Европе није усвојена и Одлука о имплементацији Директиве 2001/80/ЕЦ Европског парламента и Савета од 23. октобра 2001. године о смањењу емисија одређених загађујућих материја у ваздух из великих ложишта. Новом одлуком обезбеђено је продужење периода и промена услова за имплементацију директиве од минимум шест година, односно од 2018. до краја 2023. године. Савет је одржан 24. октобра, а председавала је проф. др Зорана Михајловић, министар енергетике, развоја и заштите животне средине.

О томе како је испреговарано пролонгирање рока и све измене разговарали смо са Милошем Стојановићем, директором Дирекције ЕПС за стратегију и инвестиције и Александром Јаковљевићем, директором Сектора за стратегију у производњи. Они на почетку разговора напомињу да се Србија, Уговором о оснивању Енергетске заједнице, потписаном 25. октобра 2005. године у Атини, обавезала да ће до 31. децембра 2017. године имплементирати Директиву о великим ложиштима (2001/80/ЕЦ). На питање који су захтеви Директиве о великим ложиштима, наши саговорници кажу да примена ове Директиве значи да постојећа постројења ЕПС-а морају да емитују сумпор-диоксид у концентрацији мањој од 400 mg/Nm³, азотних оксида мање од 200 mg/Nm³ и честица мање од 50 mg/Nm³.

– ЕПС је до сада реализовао или реализује пројекте који ово треба да обезбеде (изузев SO₂, где усаглашавамо да концентрација буде мање од 200 mg/Nm³ због захтева Директиве о индустријским емисијама чија нас примена очекује након престанка важења Директиве о великим ложиштима). Вредни су око 335 милиона евра, а планирано је да у наредном периоду ЕПС реализује пројекте вредне око 290 милиона евра, што је укупно око 625 милиона евра – објаснио нам је Милош Стојановић, директор Дирекције ЕПС-а за стратегију и инвестиције. – Стриктна примена Директиве о великим ложиштима значила би почетком 2018. године гашење свих блокова снаге мање од 300 MW на којима нису предвиђене активности на смањењу тих емисија. То би била укупна снага већа од 1.100 MW. Проблема би било и у раду оних блокова на којима нису завршени сви пројекти из области заштите животне средине до почетка 2018. године, што је проблем за додатних више од 1.200 MW.

Стојановић каже да би примена ове Директиве у изворном облику у свим зе-

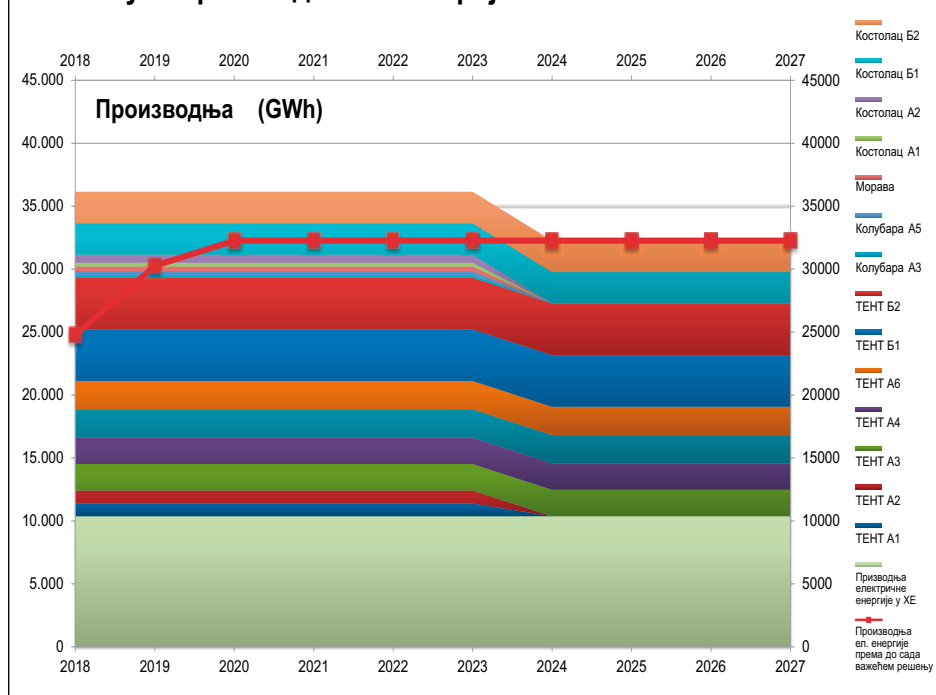
Мање емисија,

Нова одлука у складу је са плановима ЈП ЕПС и не доводи до затварања постројења 2018. године, али и омогућава велики период за прилагођавање и не угрожава енергетску сигурност државе

цама, на основу утемељене аргументације Републике Србије поткрепљене припремљеним анализама, суштински је промењен садржај Одлуке и тиме значајно побољшана позиција Србије и ЈП ЕПС.

– Коначна Одлука, која је скоро у потпуности настала на основу предлога Србије, отвара потпуно реалну могућност имплементације Директиве о великим ложиштима и постепени прелаз ка одредбама Директиве о индустријским

Могуће производње из постројења ЕПС



мљама Енергетске заједнице довела до значајних проблема у раду електроенергетских система и потенцијалног угрожавања сигурности снабдевања. Зато је Секретаријат Енергетске заједнице почетком ове године, заједно са Европском комисијом, први пут за претходних девет година, започео активности на измени уговора о ЕЗ управо у делу који се односи на Директиву о великим ложиштима.

Стојановић указује да је првобитан предлог одлуке нудио решења која су за ЈП ЕПС значила додатни недостатак у производњи електричне енергије од девет милијарди киловат-сати до 2020. године, а за државу велики проблем у сигурности снабдевања. Ипак, кроз велики број састанака и комуникацију са представницима Секретаријата Енергетске заједнице, као и другим земљама члани-

емисијама – истиче Стојановић. – Битно је да је нова одлука у складу са плановима ЈП ЕПС и не доводи до затварања постројења 2018. године, али и омогућава велики период за прилагођавање и не угрожава енергетску сигурност државе. Принцип примене Одлуке уједно води и ка постепеном смањењу емисија, а тиме и ка смањењу екстерних трошкова и побољшању квалитета ваздуха и животне средине у целисти.

Александар Јаковљевић истиче да је први Нацрт одлуке из маја ове године, који је предложила Енергетска заједница, био за нијансу повољнији од примене важеће Директиве, јер је омогућио коришћење Националног плана за смањење емисија, али су други услови за Републику Србију и ЕПС били изузетно неповољни.

али и трошкова

– Да је остала претходна одлука, смањење производње из ТЕ у односу на просечну годишњу производњу, 2018. године било би на нивоу од 10 милијарди киловат-сати, а 2019. године више од седам милијарди киловат-сати (блокови мањи од 300 MW, као и ТЕНТ Б на коме не би био завршен систем за одсумпоравање) – указује Јаковљевић. – То би представљало озбиљну претњу сигурности снабдевања у Србији.



■ Милош Стојановић

Директор Дирекције ЕПС-а за стратегију и инвестиције каже да су Министарство енергетике и ЕПС заједничким настаном на састанцима у Енергетској заједници у Бечу, са представницима ЕЗ у Србији и представницима других земаља потписница, кроз свакодневну комуникацију, некада и на сатном нивоу, успели да од маја до октобра наметну своју позицију.

– Србија је била главна за образложење промене и коначна одлука је скоро у потпуности настала на основу предлога Републике Србије – објаснио нам је Стојановић. – Нова одлука отвара потпуно реалну могућност имплементације Директиве о великим ложиштима (ЛЦПД) и постепени прелаз ка одредбама Директиве о индустријским емисијама (ИЕД).

Измењене ставке предложене као по-

*Србија је била главна
за образложење промене,
а коначна одлука је
скоро у потпуности
настала на основу
предлога Републике
Србије*



■ Александар Јаковљевић

Изузетна сарадња

Стојановић и Јаковљевић истичу изузетну сарадњу са Министарством енергетике, развоја и заштите животне средине и посебно допринос Радне групе Министарства, формиране у мају. Они се надају да ће се наставити сарадња како би се обезбедили сви предуслови за успешну примену одлуке. Министарство енергетике је заступало интересе Србије кроз рад својих представника у Радној групи за заштиту животне средине, Јелене Симоновић, шефа Одсека за одрживи развој и климатске промене у сектору енергетике и у Сталној радној групи на високом нивоу, и Татјане Јовановић, начелника Одељења за европске интеграције и међународну сарадњу у области енергетике.

зиција Србије су те, према речима наших саговорника, да референтна година на основу које се рачуна Национални план за смањење емисија (НЕРП) буде 2012, уместо 2010. године (повољније за ЕПС због веће производње у 2011. и 2012. години), а да су постојећа постројења она која су ушла у погон до 1992. године, уместо по претходној одлуци 1987. године (да би и ТЕ „Костолац Б“ био укључен у НЕРП).

– Предложено је и усвојено да примена НЕРП према граничним вредностима емисија (ГВЕ) почне од 2018. године – каже Стојановић. – При томе за азотне оксиде граничне вредности емисија (ГВЕ) које се користе за НЕРП линеарно опадају од 500 у 2018. mg/Nm³ до 200 mg/Nm³ у 2023, што представља значајно повољнију позицију за ЕПС од првобитно предложених 200 mg/Nm³ у свим годинама.

Александар Јаковљевић истиче да је уведена могућност „ОПТ АУТ“ механизма (који подразумева коришћење по 20.000 сати рада у периоду 2018–2023. за оне блокове на којима није предвиђена примена мере заштите), али са могућношћу враћања у погон уколико се у међувремену усклади са Директивом о индустријским емисијама (ИЕД).

– Значајно је да се пројекти који су у току третирају као да су завршени, али је потребно обезбедити финансирање за реализацију и дефинисати термин-план реализације – рекао је Јаковљевић. – Планирано је увођење НЕРП према ИЕД и то од 2024. до 2026, уз линеарно смањење са ЛЦПД на ИЕД, а 2026. и 2027. према ИЕД. До краја 2015. треба припремити НЕРП на нивоу Србије и дефинисати које јединице ће бити укључене у НЕРП, а које у „ОПТ АУТ“.

Наши саговорници указују да је са новом одлуком разлика у могућој производњи од 2018. до 2023. године из термокапацитета већа од 32 милијарде киловат-сати, односно да је ЕПС добио могућност за додатну производњу из постојећих термокапацитета у овом износу. Та разлика креће се у распону од скоро четири па до више од 10 милијарди киловат-сати годишње – зависно од режима ангажовања постројења која ће имати могућност да и без примене мера заштите животне средине раде по 20.000 сати током тог периода.

– Ако се посматра из финансијског угла, нова одлука доноси могући додатни приход од 1,35 милијарди евра (за продајну цену од 42 евра/MWh) до 1,75 милијарди евра (за продајну цену од 55 евра/MWh) – објаснио је Стојановић.

А. МУСЛИБЕГОВИЋ



■ ХЕ „Ђердап“ увећале
производњу проточних
хидроелектрана: ХЕ
„Ђердап 1“

Потрошња значајно пала

Јесен топлија од просечне одредила је производњу и продају крајњим купцима електричне енергије у Србији. После топле три седмице октобра, које су биле као просечан септембар, и 4,8 одсто мање потрошње од планиране за тај месец, за 20 новембарских дана продаја електричне енергије крајњим купцима пала на 12,4 одсто испод планираних количина. Главни разлог томе је да је средња дневна температура до 20. новембра износила 12,4 степена Целзијусова, што је иначе уобичајени ниво за октобар.

Јовица Вранић, директор Сектора за енергетско планирање и управљање у Дирекцији ЕПС-а за трговину електричном енергијом, каже да је топлије од просечног времена обележило фактички цела два јесења месеца, изузев прве седмице октобра, када је средња дневна температура

*Захваљујући топлој
времену, у 20 дана новембра
продаја крајњим
купцима мања
12,4 одсто од планиране*

била само 10 степени. Како су дани потом постали топлији, октобарска средња дневна температура подигла се на 15,2 степена, а то је 2,7 степена топлије од 120-годишњег просека за октобар. Или, како каже Вранић, три седмице октобра биле су топле као септембар, а новембар као октобар.

Укупну производњу електричне енергије у електранама ЕПС-а одредиле су углавном могућности пласмана, тако да је производни скор за 20 дана новембра био 4,2 одсто мањи од предвиђеног

електроенергетским портфељом. Више од планираног, око 10 одсто, произвеле су ђердапске ХЕ захваљујући томе што је доток на Дунаву био 4.280 кубика у секунди, а то је 750 кубика више од планираног. Термоелектране на угаљ радиле су у складу са планом и произвеле око 1,5 милијарди kWh, што је 5,4 одсто мање од планираних количина. Вода у језерима акумулационих ХЕ чувана је за зиму, тако да је њихово ангажовање било мање од планираног целих 39 процената. Укупно, електране ЕПС-а произвеле су за 20 новембарских дана нешто више од 1,9 милијарди kWh, од чега је купцима са потпуним снабдевањем продато око 1,8 милијарди. На слободном тржишту продато је 178 милиона kWh.

У октобру, укупна производња електричне енергије износила је нешто више од три милијарде киловат-сати, што је 2,8 одсто мање од планираних количина, док је продаја крајњим купцима (са потпуним снабдевањем) била 2,8 милијарди kWh, а то је 4,8 одсто мање од планираног. И у октобру су обе ХЕ „Ђердап“ допринеле да се пребаци план производње проточних хидроелектрана, и то за 16,3 процента, што је такође омогућио увећани доток на Дунаву. Просечан дневни доток био је мањи него у новембру, али ипак 400 кубика у секунди већи од планираног. На Дрини у октобру, као што је настављено и у прве две декаде новембра, просечан дневни доток кретао се на планираном нивоу.

Производњу термоелектрана на угаљ у октобру обележило је такође уравниотежење производних задатака са датим условима, могућностима и потребама, како се то чинило од пролетос, захваљујући, пре свега, расположивој хидроенергији, тако да су оне систему дале око 2,5 милијарди kWh, што је шест одсто мање од планираног. Са 13 одсто мањом производњом од планиране, октобарски производни učinак облежиле су и акумулационе ХЕ, чије се резерве енергетског садржаја већ два месеца заредом чувају за зиму, овога пута више и дуже него што је то могуће током сушне године. У октобру је на слободном тржишту продато 150 милиона киловат-сати.

Вранић истиче да су укупној електроенергетској ситуацији веома погодовали топлије време од просечног за прве јесење месеце, као и увећани дотоци на Дунаву, рачунајући и целокупне добре хидролошке прилике током ове године, које су омогућиле да се благовремено напуне језера акумулационих ХЕ, чије се резерве чувају захваљујући понајвише смањеној потрошњи електричне енергије.

А. ЦВИЈАНОВИЋ

„Стодесетке“ иду дистрибуцијерима

На предлог Републичке дирекције за имовину и Министарства енергетике, Влада Републике Србије усвојила је почетком новембра закључак којим је укинула право коришћења на непокретностима које, као делови мреже за дистрибуцију електричне енергије, представљају добро од општег интереса. Наводећи таксативно трафо-станице 110/х кВ, далеководи и припадајуће им објекте, на којима су право коришћења или право својине имали ЈП „Електромрежа Србије“ и ЈП „Електропривреда Србије“, као и зависна привредна друштва ЕПС-а за дистрибуцију електричне енергије, Влада је одлучила да се све ове непокретности, пошто се у књиге упишу као општа добра, дају на управљање и коришћење зависним привредним друштвима ЕПС-а за дистрибуцију. Реч је о 43 трафо-станице 110/х кВ и четири далеководи, са припадајућим објектима, чији је корисник, држалац или власник до сада био ЕМС, као и о осам „стодесетки“ на којима су право коришћења имали ЈП „Електропривреда Србије“, ПД „Електродистрибуција Београд“, ПД „Електросрбија“ и ПД „Центар“.

Да подсетимо, Влада је још у фебруару ове године својим закључком прихватила Извештај о потреби фактичког преузимања, односно предаје објеката, опреме и постројења између јавних предузећа „Електромрежа Србије“ и „Електропривреда Србије“. Овај закључак проистекао је из Закона о енергетици, којим је дефинисана обавеза разграничења управљања и надлежности између оператора преносног и дистрибутивног система и прописано да се преузимање, односно предаја објеката, опреме и постројења изврши без накнаде, најкасније до 1. јануара 2013. године. Влада је истим овим закључком задужила Министарство енергетике да пре примопредаје трафо-станица и осталих припадајућих објеката на 110-киловолтном напону припреми акт о давању на управљање и коришћење ових објеката у складу са Законом о јавној својини. Она је, такође, задужила пословодства двеју електроенергетских компанија (ЕМС и ЕПС) да донесу одговарајуће одлуке којима ће на Републику Србију пренети уписано право коришћења или евентуално право власништва на објектима о којима је реч.

Комплетна документација о објек-

Све трафо-станице 110/х, далеководи и уз њих припадајући објекти који су користили ЈП ЕМС и ЈП ЕПС са својим зависним привредним друштвима уписају ошће добро и дају се, без накнаде, на управљање и коришћење ПД ЕПС-а за дистрибуцију електричне енергије



Прво упис у јавну својину: ТС „Велико Градиште“

тима који се предају/преузимају достављена је надлежним органима заједно са списковима непокретности прошле године. Споразумом о пословно-техничкој сарадњи, који су потписали ЕМС и ЕПС, детаља су били разрађени међусобни односи, права и обавезе, тако да је разграничење оператора преносног и дистрибутивног система фактички могло да живи. Штавише, пред почетак ове године било је припремљено готово све да ПД за дистрибуцију у законском року преузму управљање „стодесеткама“, а онда се стало јер је од надлежних стигло обавештење да јавна својина, у коју спадају мреже, не може да буде предмет примопредаје између привредних субјеката. Требало је сачекати овај нови закључак Владе (новембарски), према коме све назначене непокретности на 110-киловолтном напону најпре прелазе у јавну својину, па их тек потом, као јавну својину, државни органи дају на коришћење ПД за дистрибуцију.

Уз овај темељни став, Влада Србије дефинисала је и обавезе надлежних у вези са променом својинског статуса набројаних непокретности. Обавезала је министра или друге надлежне у области енергетике да закључе уговоре са јавним предузећима или привредним друштвима за дистрибуцију о престанку права коришћења, односно државине на непокретностима које се предају/преузимају. После тога следи потписивање уговора о прибављању тих непокретности у својину Републике Србије, као и уговора на основу којих ће се ове непокретности дати на управљање и коришћење привредним друштвима за дистрибуцију. Такође, Влада је обаве-

зала све субјекте у овој транзицији права коришћења, државине или својине предузећа да све наложене и законом обавезне промене избришу, односно упишу у јавне књиге о евиденцији непокретности и права на њима. При томе, Влада се сагласила да правна лица све набројане непокретности које прелазе у јавну својину могу да искњиже из својих пословних књига, и то на терет основног капитала предузећа. То ће моћи да учине када коначно ПД за дистрибуцију потпишу уговоре о преузимању обавеза и права управљања и коришћења наредених непокретности.

Да наведемо, према Закључку Владе, ПД „Електросрбија“ добиће на коришћење 15 ТС 110/х и један 35-киловолтни далековод, ПД „Електродистрибуција Београд“ шест ТС 110/х и такође један далековод на истом овом напону, ПД „Центар“ седам ТС 110/х, а ПД „Југоисток“ 21 Тс 110/х и три далеководи, два на 35 кВ, а један на 10 кВ.

А. ЦВИЈАНОВИЋ



Тржиште је и ризик и прилика

Велика је разлика између законског и стварног отварања тржишта електричне енергије, јер се права либерализација деси тек када се појави конкуренција у понуди, не само на списку лиценцираних трговаца – каже у разговору за наш лист Тина Јакаша, директорка „ХЕП Опскрбе“, фирме која се налази у саставу „Хрватске електропривреде“, а чији је посао и снабдевање купаца електричном енергијом на отвореном тржишту, који нису на јавном снабдевању.

Директорка „ХЕП Опскрбе“ посетила је „Електропривреду Србије“ почетком новембра и у разговору са Александаром Обрадовићем, в. д. директора ЕПС-а, члановима пословодства и директорима дирекција за трговину у привредним

*Пошребно је јуно времена
док крајњи куйци науче
како се јонаша тржиште.*

*Мора се стално
комуницирати, јер је то
једини начин да куйци
разумеју све промене*

друштвима за дистрибуцију електричне енергије указала на значај што брже прилагођавања тржишном пословању. Јакаша је истакла да о томе шта ће се за две године дешавати на тржишту треба размишљати и доносити одлуке већ данас.

Она је представила портфолио „ХЕП Опскрбе“, објаснила развој и отварање тржишта електричне енергије у Хрватској, као и начин организације и односе снабдевача и оператора дистрибутивног и преносног система унутар ХЕП групе. Наиме, „ХЕП Опскрба“ је нешто слично „ЕПС Снабдевању“, с разликом што се „ХЕП Оператор дистрибутивног система“ и даље бави купцима који су на регулисаној цени, а „Опскрба“ онима који су на тржишту.

■ **Шта је Ваш савет „ЕПС Снабдевању“, с обзиром на искуство на отвореном тржишту електричне енергије у сектору предузетништво?**

Веома је важно да припремите добру понуду за фирме које су у страном власништву и које послују на различитим тржиштима. Они ће вероватно тражити понуду за све фабрике. Ако имају фабрике у Србији, Хрватској, Чешкој, вероватно ће доћи с првом идејом да обједине набавку за све фабрике и њихове количине. То је један од могућих проблема. Било би добро да можете да одговорите на такав захтев. Такве купце конкуренција прво напада. Следећа мета могу да буду јавни тендери, односно државне институције, болнице, школе, градске управе... „ХЕП Опскрба“ има око 800 купаца са потрошњом већом од милион киловат-сати и они чине око 70 одсто наших прихода. Имамо и велики број малих и средњих предузетника који су једнако важни. Ипак суочени смо са обманивањем купаца, јер је конкуренција преузела свега десетак од више стотина обрачунских места неког нашег звучног купца и одмах га ставила на своју референтну листу. Тако је можда због једног медијски експонираног случаја створена перцепција да не стојимо добро на јавним тендерима, а то није тачно. Прошле године смо учествовали на 500 јавних тендера и одабрани смо као најповољнији снабдевач у две трећине случајева. Зато смо и проглашени једном од топ пет фирми са највећим бројем потписаних уговора у јавним набавкама.

■ **Да ли је за купце на јавним тендерима кључна цена?**

Јесте. Али и за такве купце треба бити тржишно оријентисан. Треба променити начин размишљања и мислити на све, од тога како вам изгледа веб страница, како представљате производ, јер електрична енергија није више електрична енергија, него ваш производ. На тржишту се мора мислити и на комбиновање са другим производима. Конкуренција ће „ударити“ и на тај начин, а комбиновањем производа и сами можете дати попуст. Један од примера је услуга енергетске ефикасности у пакету са електричном енергијом.

■ **Имате ли то у својој понуди и на који начин функционише?**

У портфелу имамо фирму „ХЕП ЕСЦО“, која се бави енергетском ефикасношћу и гарантује уштеде купцу. Прво раде енергетско „снимање“ на лицу места, прегледају погон ако се ради о индустријском купцу, идентификују колике су енергетске потребе свих енергената на свим нивоима и онда анализирају на који начин те уштеде могу да се остваре. Кључно је да гарантујемо купцу уштеде које се враћају из укупног рачуна за струју.

■ **Који су били највећи проблеми са којима сте се суочили у тренутку када је дошла конкуренција?**

Било је важно да се брзо трансформисемо из компаније која је навикла да послује у статичном окружењу и која се од једном нашла у турбулентном окружењу у компанију која ће остати доминантан играч на тржишту. Требало је врло брзо пронаћи све могуће одговоре на то, од организационих промена које је требало направити, до другачијег начина размишљања и веће оријентације према купцима.

■ **Како променити начин размишљања?**

Радионицама и разговором са запосленима. Нема другог пута. Добро би било да размените искуства са другим браншма које су преживеле излазак на тржиште.

■ **ЕПС је почетком ове године изгубио једног купца на високом напону и од 60 лиценцираних трговаца само је један изашао на „мекдан“. Зашто је тако? Шта сада ради конкуренција?**

Конкуренција не спава. Тржиште се тек отвара и они покушавају да упознају регулаторни оквир, виде како процеси функционишу, да ли могу да добију све потребне податке да раде тај посао. Тек онда када одређени број купаца изађе из вашег портфела или се на јавна надметања јави још двоје, троје, четворо других снабдевача, онда сте у тржишном такмичењу. Питање је колико ће стварно проћи времена између тренутка у коме се сада налазите и тренутка отварања тржишта.

■ **Да ли на тренутак отварања може да утиче и актуелна цена електричне енергије у Србији која је нижа од цене у региону?**

Наравно да утиче. Потребно је гледати цену најближу veleпродајном тржишту на које имате приступ, а ту цену треба упоредити са малопродајном ценом и погледати колика је разлика. Докле год је та разлика негативна, мала је вероватноћа уласка конкуренције. Чим се појави простор, онда је то већ атрактивно за нове играче.

■ **Колика је предност ЕПС-а као произвођача енергије да остане и доминантан снабдевач?**

Сопствена производња је веома важна и то даје одређену снагу, флексибилност и поверење купаца. Трговци знају да је трговина електричном енергијом прилично ризична. Електрична енергија на берзата дневно може да осцилира у цени и до 50 одсто. Било је ситуација где су снабдевачи у Хрватској отишли у стечај. Залетели су се, покушали су да сачекају неки погоднији тренутак како би максимизирали своју зараду и ту су се догађале неповољне ситуације. Купци су били кажњени јер су отишли на резервно снабдевање које је скупље. Али то је уговорни однос. То је тржиште. И прилика, али и ризик. Знамо да постоји међузависност између ризика и награде. Већи ризик – већа је и награда.

■ **Има приче и о томе да поједини трговци дају цене са којима су у губитку. Каква је то стратегија? Да ли**

„Зелена“ енергија са пореклом

■ **Купцима нудите да користе „зелену“ енергију. Да ли су то само стране компаније које имају свест о тој области?**

То је наш нови производ, а порекло и једнократно коришћење енергије гарантује немачка сертификациона TÜV Сјд. За 11 месеци продали смо више од 100 милиона киловат-сати „зелене“ енергије. Купци су и домаћи и страни. То су велике компаније које виде предност у „зеленој“ енергији и улажу у друштвено одговорно понашање.



је на делу сакупљање података о купцима ради умрежавања тржишта?

Могуће. Засада само нагађамо и покушавамо да разумемо потезе конкуренције како би нашли најбољи могући одговор.

■ **Како објашњавате летошњи удар конкуренције и снижење цена струје за домаћинства у Хрватској?**

Веома се слабо разуме разлика између регулисане и тржишне делатности. Мали је број домаћинстава у тржишној делатности, јер је реч о десетинама хиљада домаћинстава, а на регулисаној цени имамо више од два милиона купаца. Ако желите ефекат снижења цене, онда то можете радити само преко регулисане делатности. Јер ако тржиште регулише, једноставно је мали број купаца који то може искористити. Имамо методологију коју је прописала Хрватска енергетска регулаторна агенција која уважава производне прилике и трошак производње. Како се то мења, тако ХЕП може предложити или повећање или смањење цене. Али би било нормално да, ако је дошло до измене хидролошке године, да се тај ефекат пренесе и на крајњег купца. Конкуренција је изашла на тржиште са производом и агресивном маркетиншком кампањом, али на крају није све тако како се представља. Нису све уштеде за домаћинства такве како се приказују у рекламама на билбордима.

■ **Како то објаснити купцима?**

Потребно је пуно времена док крајњи купци науче како се понаша тржиште, као што су се научили у телекомуникацијама. Мора се стално комуницирати, јер је то једини начин да купци разумеју све промене.

■ **Шта су ваши адути?**

Услови су у сваком погледу бољи од оних које нуди конкуренција. За све наше купце услови снабдевања су написани јасно и не треба да се боје неугодних изненађења у виду скривених трошкова. Цена није једини критеријум поред понуде, већ и низ услова као што су – да ли је цена фиксна, мења ли се по некој тржишној формули или зависи од фиксних параметара. То је важно великим купцима и свима којима цена утиче на цену финалног производа. Цене „ХЕП Опскребе“ не зависе од кретања курса валуте, а у уговори немамо додатних трошкова за енергију балансирања. Сигурност цена гарантујемо банковним гаранцијама за испуњење понуде. Имамо најбољу понуду тарифних модела у складу са специфичним потребама купца, уз могућност планирања трошкова пословања и најповољније рокове и услове плаћања. Доказ томе је и што и даље држимо 96 одсто отвореног тржишта електричне енергије.

А. МУСЛИБЕГОВИЋ

Велики неимар Панта Јаковљевић

Крајем децембра ове године навршиће се 100 година од рођења Панте Јаковљевића, за чије име се највише везује изградња ХЕПС „Ђердап“. У овом броју листа „kWh“ упознаћемо читаоце са најзначајнијим достигнућима овог врсног неимара.

Као градитељ ХЕ „Ђердап 1“, тада једне од највећих хидроелектрана у Европи и свету, инжењер Панта Јаковљевић остао је запамћен и у светском грађитељству. Први пут у историји цивилизација, у сектору Ђердапске клисуре Дунав је био укроћен, а његова снага нашла се у служби човека.

Око 3.500 радника, из десетине грађевинских, машинских и других предузећа, било је у једном тренутку на градилишту српске стране електране. Свим тим градитељима и пословима руководио је Панта Јаковљевић.

Његови сарадници рекли су да је у своја дела уграђивао целог себе и највећи део свог живота посвећивао је бескомпромисном остварењу тих дела. Она су му била и највећа признања. А бројна признања и награде које је заслуживао, примао је скромно и делио са својим сарадницима.

Панта Јаковљевић рођен је 27. децембра 1913. године у Бачком Петровом Селу. У гимназију је ишао у Новом Саду, Сремским Карловцима и Београду, а 1938. године дипломирао је на Грађевинском одсеку Техничког факултета у Београду. Познато је и да је због учешћа у студентском штрајку и демонстрацијама био искључен са факултета, па је неко време радио у Дирекцији за грађење железница. По завршетку студија запослио се као инжењер у Новом Саду и Београду, а током рата градио је железничке пруге широм Србије.

Први значајан посао, како се наводи у малобројним текстовима о Јаковљевићу, добио је крајем рата. Већ у лето 1945. године, на стубовима моста предратног назива „Мост краљевића Томислава“, започела је изградња привременог друмско-железничког моста. Пројекат за нови мост урадила је група инжењера: Ђорђе Продановић, Миодраг Живковић, Сава Атанацковић и Панта Јаковљевић, који је био и шеф градилишта. Мост су градили многобројни

*Њејови сарадници
рекли су да је у своја дела
уграђивао
целој себе и највећи
део свој живота посвећивао
је бескомпромисном
остварењу тих дела.
Она су му била и највећа
признања*



Бројна признања

Панта Јаковљевић добитник је многобројних признања. За резултате постигнуте у изградњи ХЕ „Бистрица“ одликован је Орденом рада првог реда, за постигнуте успехе у изградњи система „Ђердап“ одликован је Орденом Републике са златним венцем, као и Орденом рада првог реда румунског председника. Највише државно признање некадашње СФРЈ, награда АВНОЈ-а, додељена му је за животно дело у изградњи кључних објеката, а посебно у области електропривреде. Добитник је плакете „Никола Тесла“, Златне плакете ЗЕП-а, ЕПС-овог признања „Ђорђе Станојевић“, као и Септембарске награде Кладова. Мање је познато да је и добитник Плакете града Београда – за резултате у раду на обнови и изградњи Београда.

добровољци и акцијаши, заједно са немачким заробљеницима, који су за награду по завршетку посла пуштени кућама. Мост је био дугачак 344 метра и саграђен је у рекордном времену – за само 160 дана. За овај успех Панта Јаковљевић одликован је Орденом рада 2. реда. Иначе, то је био први челични мост у Европи, изграђен после Другог светског рата. Иако је планиран као привремени објект, овај мост је коришћен пуне 53 године, тачније до априла 1999. године, када је бомбардован у НАТО агресији.

■ Лепша будућност на Дрини и Лиму

Наредних година Јаковљевић је био на различитим пословима: био је начелник војвођанског Одељења за индустрију, на челу Управе за производњу грађевинског материјала НР Србије, помоћник министра у Министарству грађевина и шеф градилишта „Електропорцелана“ у Аранђеловцу.

Године 1951. постао је шеф градилишта хидроелектране „Зворник“.

– У мали Зворник приспео сам по киши и хладном времену с јесени 1951. године. Супруга је први пут узела географску карту да види где је тачно тај Мали Зворник и да израчуна којим ћемо путем најбрже стићи до њега. Пошто смо ишли у неизвесност, за сваки случај понели смо једно свињче из Аранђеловца, да нам се нађе за „не дај боже“. Са свињчетом и стварима утоварили смо се у камион и са великом знатижељом кренули пут Малог Зворника. А тај се пут отегао, па жена нервозна, шофер стално нешто мрмља, свињче сквичи, а киша лије као из кабла. Тако смо ти ми кренули у лепшу будућност – записано је ово Пантин сећање у књизи „Првенац на Дрини“.

И супруга Мила имала је шта да каже:

– Надали смо се потајно да ћемо, после много недаћа по разним градилиштима, сада ипак доћи до неког бољег стана. Но живот је био много стварнији него пусти снови – и тамо нас је чекао смештај у баракама. А наред бараке, бубњара.

Јаковљевић је руководио изградњом ХЕ „Зворник“ од 1951. до 1953. годи-

не. Када је дошао на градилиште, већ је био осведочени градитељ и стручњак. О њему се у стручним круговима говорило са великим поштовањем и уважавањем. Градилиште је водио одговорно и стручно.

У наредне две године радио је као главни инжењер оперативе у грађевинском предузећу „Комграп“ и у Дирекцији за изградњу хидросистема Дунав-Тиса-Дунав. Од 1955. Јаковљевићу је поверена изградња лимских хидроелектрана: „Бистрице“, „Кокиног Брода“ и „Потпећи“. Те године извршена је прва синхронизација на ХЕ „Зворник“, а ове три електране биле су најзначајнији хидроенергетски објекти у изградњи. И овде су сви радови били завршени пре утврђеног рока, а ХЕ „Бистрица“ је пуштена у погон чак шест месеци пре рока. Због тог резултата, Панта Јаковљевић је био одликован Орденом рада првог реда. Директор „Лимских хидроелектрана“ био је од 1955. до 1961. године.

Упоредо с тим, био је ангажован и на разради инвестиционог програма и решења основних техничких проблема за изградњу ХЕ „Бајина Башта“.

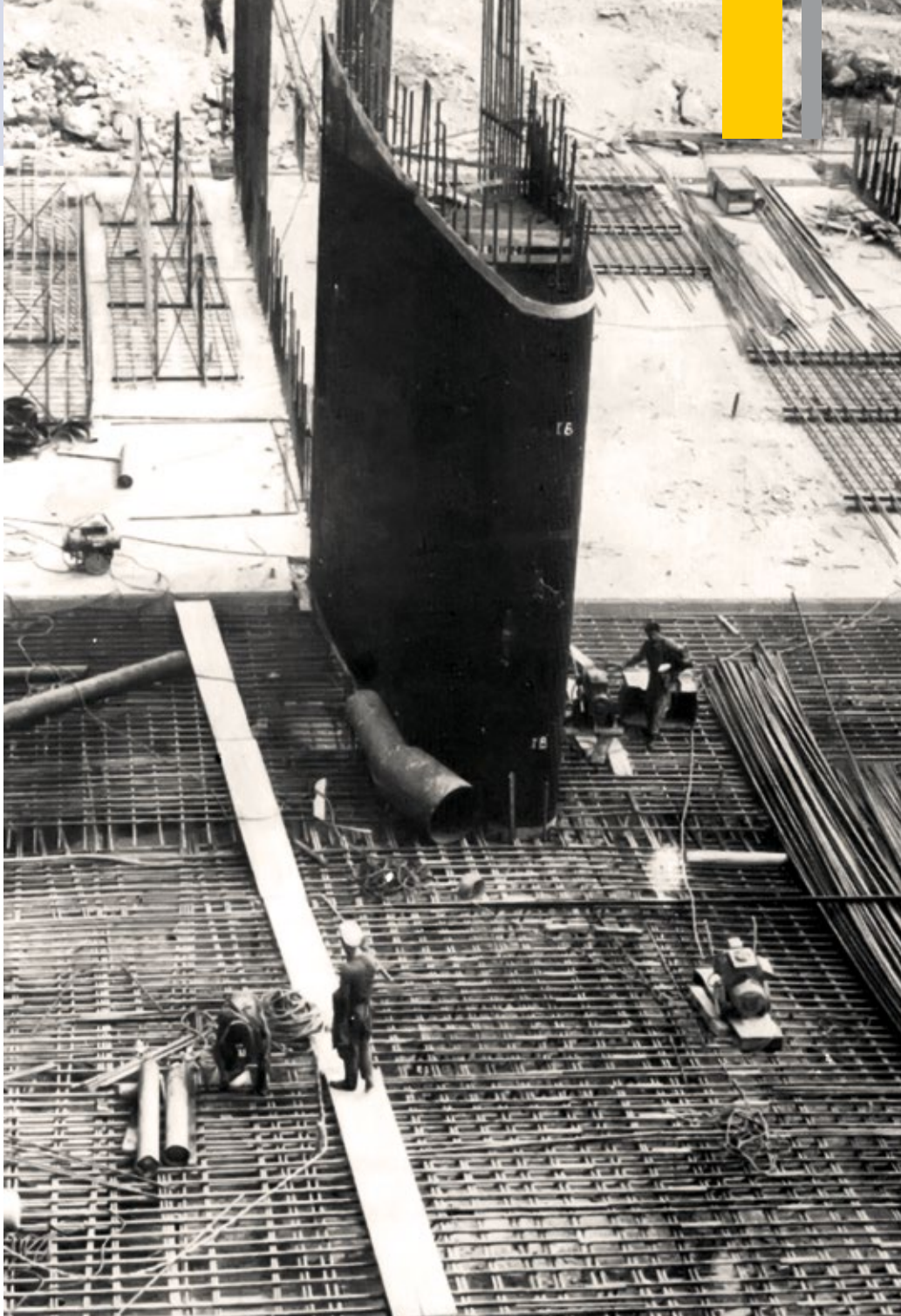
■ Изградња ХЕПС „Ђердап“

Светску репутацију, пуну стручну и научну зрелост Панта Јаковљевић достигао је радећи на изградњи хидроенергетског и пловидбеног система „Ђердап“, у оквиру кога су и две дунавске електране. Године 1961. Јаковљевић је постављен за генералног директора предузећа у изградњи ХЕПС „Ђердап“.

Знао је да је „Ђердап“ умногоме прекретница у нашем грађевинарству. Тако се касније и показало: на изградњи ове електране стечена су драгоцене искуства, решења која су тада прихваћена коришћена су касније на многим градилиштима у нашој земљи и у иностранству, а створена је искусна генерација градитеља који су били не само изузетни стручњаци, већ и велики ентузијастичари.

– Имали смо и ми срећу. Ђердап је, сам по себи, привлачан! Једном у животу ти се даје шанса да учествујеш у изградњи таквог гиганта. Нисмо само платом привлачили стручњаке и градитеље. Чак нисмо плаћали прекоревени рад, а толико се радило да није ни било радног времена – записао је Јаковљевић.

У публикацији која је 1970. године објављена поводом доделе тада највишег државног признања, награде АВНОЈ-а, речено је и ово: – Његов ванредни смисао за пословност, организациона спо-



Обавеза се мора поштовати

– Увек сам се нелагодно осећао кад у новинама прочитам да је тај и тај објекат свечано пуштен у погон, знатно пре рока, а сви ми, неимари, знамо да је тај рок „из објективних разлога“ више пута продужаван, а онај последњи је утврђен тако да га градитељи без икаквих напора могу за месец-два скратити. „Ђердап“ је и у том погледу био изузетак. Рокови изградње објављени су у Службеном листу 30. новембра 1963. године, скоро годину дана пре почетка грађења. Морам рећи да изградња овог или било ког другог грандиозног објекта у уговореним роковима није сама по себи неки подвиг. То је обавеза која се мора поштовати. Кад сви учесници у изградњи науче да своје обавезе извршавају у уговореним роковима, направиће се крупан корак... – написао је Панта Јаковљевић у уводнику књиге „Приче о градитељима Ђердапа“, 1985. године.

собност и аналитичка процена проблема на основу датих чињеница и услова, као и смисао за мобилизацију свих снага и фактора, дошли су до пуног изражаја у изградњи ХЕПС „Ђердап“. У изградњи овог објекта примењени су најсавременији научни методи градње и организације рада.

Први агрегат пуштен је у рад јуна 1970. године, шест месеци пре планираног рока. Цео систем почео је да ради 16. маја 1972. године.

Учествовао је и у изградњи ХЕ „Ђердап 2“, а неостварена жеља била му је изградња и треће ђердапске хидроелектране.

Електранама система „Ђердап“ Панта Јаковљевић дао је својих 17 најплодоноснијих година рада.

С. РОСЛАВЦЕВ

Јован Васковић, руководилац Сектора за управљање ризицима ПД ТЕНТ, о увођењу кључних показатеља успешности

Безбедност је цена рада



■ Јован Васковић

Циљ увођења је праћење и мерење успешности управљања безбедношћу и здрављем на раду.

У наредном периоду предвиђене теоријска и практична обука

– Сагласно са тим планирали смо да на следећем састанку Одбора за интегрисани систем менаџмента квалитета, у чијем је саставу највише руководство ЕПС-а, допунимо процедуру Мерење OHSAS учинка кроз кључне показатеље успешности у области безбедности и здравља на раду – каже Васковић.

Према упутствима из Сектора за људске ресурсе, односно Сектора за безбедност и здравље на раду у ЕПС-у, у кључне показатеље успешности убрајају се: стопа акцидента (СА), стопа изгубљеног времена (СИВ), стопа изгубљених радних дана (СИРД) и стопа тежине последица (СТП). КПУ се израчунавају, прате и анализирају за све акциденте (СА, СИВ, СИРД и СТП), као и за акциденте који су се догодили на радном месту и у радној околини под посредном или непосредном контролом послодавца. Претходно дефинисани КПУ израчунавају се, прате и анализирају на кварталном нивоу, почевши од 1. јануара 2013. године и то према утврђеној динамици: до 15. априла за период од 1. јануара до 31. марта, до 15. јула за период од 1. априла до 30. јуна, до 15. окто-

бра за период од 1. јула до 30. септембра и до 15. јануара за период од 1. октобра до 31. децембра. Добијени подаци периодично ће се достављати ЕПС-у како би се сагледали кључни показатељи успешности, који су кроз ове процедуре врло јасно мерљиви.

– Више пута смо истицали да је безбедност на раду заправо цена рада. Дакле, ако смо смањили стопу акцидента, стопу изгубљеног времена, стопу изгубљених радних дана која је последица повреде на раду или стопу тежине последице, наши показатељи ће то реално осликавати и тиме ће моћи да се мери колико је пословодство одређено и колико је учинило да се цена рада, односно безбедност на раду подигне на виши ниво – прецизирао је Васковић. – Како ћемо то постићи? Пре свега, кроз сталну едукацију и обуку руководиоца, али и кроз двосмерну комуникацију са запосленима у непосредном процесу рада.

Према речима нашег саговорника, у том смеру, као други битан корак (најпре у ЕПС-у, а потом и у привредним друштвима), покренут је пројекат обуке руководиоца по дубини, од највишег менаџера – генералног директора ЕПС-а и директора ПД, до најнижег руководиоца – пословође. Циљ је да се сваки од њих у свом процесу рада осети одговорним за унапређење система безбедности. На сигуран начин, уз квалитетну едукацију људи за конкретан посао, уз поштовање правила и процедура које су обавезујуће за све (а које ћемо стално дограђивати) уз коришћење исправних алата и одговарајућу технологију посла, могуће је предупредити несрећу на радном месту. Уколико унутар фирме успемо да променимо свест о значају, улози и одговорности сваког појединца, што нам је основни задатак, моћи ћемо с правом закључити да смо достигли жељени ниво, оценио је наш саговорник.

У наредном периоду, како је предвиђено, теоријска и практична обука реализоваће се са мањим групама да би се постигла већа ефикасност. Едукатори ће се трудити да на рационалан и сликовит начин укажу да је безбедност на раду обавеза свих запослених (првенствено организатора посла), а не само директора (који јесте одговоран пред законом) и одговарајућих стручних служби.

Љ. ЈОВИЧИЋ

Предуслов за успех

Свуда у свету запослени доста причају о безбедности на раду. Када сваки запослени код нас буде схватио да је добро организовано и добро обезбеђено радно место главни предуслов да не дође до повреде, тада ћемо и ми добити очекиване ефекте – закључио је Васковић.

По његовом мишљењу, успеху овог процеса значајно би допринело стимулисање (награђивање), односно дестимулисање (кажњавање) менаџера за остварени учинак, као што је то пракса у великим светским компанијама.

У „Електропривреди Србије” и свим привредним друштвима ЕПС-а уводе се кључни показатељи успешности (КПУ), са циљем праћења успешности управљања безбедношћу и здрављем на раду. Трагом ове информације, објашњење смо потражили од Јована Васковића, руководиоца Сектора за управљање ризицима ПД ТЕНТ. Уз нагласак да је реч о сложеном и трајном пројекту који ће да буде имплементиран кроз допуњавање и уређивање постојећих процедура, он каже да је задатак да устројимо такве механизме да циљеве које поставимо у светлу унапређења система безбедности у свим привредним друштвима ЕПС-а можемо да измеримо.



Припремљени за ледене дане

Свих шест производних јединица Термоелектране „Никола Тесла“ А, погонски су спремне за зимски период. Урађена је обимна припрема комплетног постројења за несметани рад у зимским условима, а обезбеђени су и сви енергенти и неопходне хемикалије.

– С обзиром на могућност пласмана електричне енергије, на крају августа производња ТЕНТ А била је нешто изнад плана, упркос томе што су блокови од А3 до А6 радили у секундарној регулацији и без обзира што је и тада било потискивања – каже Михаило Николић, директор ТЕНТ А, сумирајући резултате на крају десетомесечја. – У том периоду, када смо добили шансу и имали могућности да „возимо“ максималном снагом, то смо искористили, што се одразило и на достизање укупног производног плана крајем августа. Међутим, током септембра и октобра блокови су перманентно на техничком минимуму, што ће се неминовно одразити на свеукупни производни учинак ове електране. Изречену констатацију потврђују остварени септембарски производни резултат од 99,18 одсто. Са урачунатом потиснутом електричном енергијом план би био остварен са 116,12 одсто. И током октобра свих шест производних јединица радило је на техничком минимуму. До 29. октобра план је реализован са 97,22 одсто, а са потиснутом производњом електричне енергије (хладна и топла резерва и секундарне регулације блокова) остварење плана било би 114,4 одсто.

Овогодишње ремонтне активности спроведене су у договореним роковима и терминима и у складу са планираним обимом ремонтних послова.

Следеће године, како смо чули од нашег саговорника, предстоји капитални ремонт блока А1 и ревитализација блока А3



■ Михаило Николић

Хитно у набавке

Желео бих да укажем и на потребу ургентног решавања проблема са нереализованим јавним набавкама које се односе на набавку резервних делова и уговора за текуће одржавање који истичу – објашњава Николић. – Средства која би добили ребалансом једним су делом намењена за предфинансирање уговарања набавки за 2014. годину, како би се набавке које имају дуги рок испоруке реализовале у потребном времену, да би наредне године били спремни за почетак капиталних ремонта.

– Свакако треба нагласити да су средства за ремонте и текуће одржавање реално била смањена планом пословања за ову годину – нагласио је Николић. – Упркос томе, урађени су оптимални захвати на ремонтима блокова. Број испада (због отказивања опреме) је значајно смањен у односу на исти период прошле године. У септембру смо имали два, а у октобру пет застоја. То указује да је поузданост ове електране и даље изузетно велика и повећана у односу на раније периоде.

Ребаланс плана пословања је усвојио Управни одбор ЕПС-а, а коначну реч даће Влада Србије. Следеће године, како смо чули од нашег саговорника, предстоји капитални ремонт блока А1 и ревитализација блока А3, на којем су планирани обимни и опсежнији захвати. Реч је о замени блок трансформатора, замени корсета генератора, уградњи нове „Алстомове“ турбине са повећаном снагом са 305 на 328 MW, капиталним ремонтом котла која обухвата замену велике количине цеви на грејним површинама.

– Припремљен је тендер за уговарање набавке нових горионика и свих елемената тог система, чијом уградњом ће се смањити емисија пох на испод 200 милиграма по кубном метру димног гаса – напомиње Николић. – ТЕНТ А је урадио и предао Дирекцији ЕПС-а план набавки за 2014. годину, којим су обухваћене набавке за стандардне, нестандартне и капиталне ремонте, текуће одржавање, набавке основних средстава, план инвестиција, као и све оно што је неопходно урадити да би се конципирао план пословања за наредну годину.

С. МАРКОВИЋ

Пројекат отварања новог површинског копа „Радљево“

Инвестиција од скоро 500 милиона евра

*Производни јодишњи
капацитети површинског
копа Радљево пројектован
је на 13 милиона тона уља.*

*Отварање површинског
копа почиње у 2014. години*

Стручни рад аутора Владимира Ивоша представљен је на Шестој међународној конференцији „Угаљ 2013“, одржаној у октобру на Златибору. Аутор истиче да су отварања нових површинских копова рударски капитални пројекти, јер су веома сложени због утицаја низа интерних и екстерних, техничких, технолошких, економских и природних фактора и ограничења која произилазе како из природних услова, тако и из друштвено-економског окружења. Окружење пројекта отварања новог површинског копа Радљево је врло комплексно и обухвата низ детерминистичких процеса.

Квалитетни инвестициони пројекти могу се успешно применити само ако се у процесу реализације пројектом управља, а сам процес пројектно организује кори-



шћењем методологије управљања пројектима. Аутор методологију управљања пројектима дефинише као пословну стратегију која омогућава максимално повећање вредности пројекта по организацију.

Производни капацитет од седам милиона требало би да буде остварен у 2016. години. Друга етапа са пројектова-

У РБ „Колубара“ завршене припреме за зимску сезону

Сијурна производња и шоком хлад

*Главни задатак је омогући
стабилан притоку сваком
објекту на који, независно од
временских услова.*

*Завршена набавка неопходног
и опширног материјала*

На четири површинска копа Рударског басена „Колубара“, током новембра приведене су крају припреме за рад система у зимским условима. Низ активности које су спроведене омогућиће сигурну производњу и снабдевање термоелектрана лигнитом током хладних месеци који нас очекују.

Директор огранка „Површински копови“ Дејан Милијановић каже да је, када је реч о припремама за зиму, најважнији задатак одговорних на коповима

да обезбеде сигурне приступне путеве свим објектима.

Када су падавине обилне, а температуре испод границе која је оптимална за рад машина, оне су под много већим притиском, па постоји и већи ризик од застоја и хаварија. У тим условима, да производња не би трпела, неопходно је да приступ сваком систему буде нон-стоп омогућен. На време смо завршили набавку свих материјала који су потребни (лужине, ризле, соли), а путеве смо довели у више него задовољавајуће стање. Вреди напоменути и да смо за све радове користили камен из нашег каменолома, што није мала уштеда за фирму. Када је реч о временским условима, тренутно на коповима највећи проблем прави магла, јер уређаји за њено разбијање могу да буду употребљени тек када температура падне испод минус један – објашњава Милијановић.

Ових дана, у Рударском басену „Колу-

И „Прерада“ спремна

Према речима директора „Прераде“ Александра Милићевића, и овај огранак Рударског басена „Колубара“ на време је обавио припреме за предстојећу сезону. Недостаци и проблеми у раду који су уочени током зимских месеци отклоњени су у највећој мери током прошле, а делимично и почетком ове године. Тада је реализовано неколико пројеката, од којих је најважнији уградња паровода у великом бункеру на I и II фази Суве сепарације. Систем је постављен у складу са свим утврђеним стандардима, а омогућио је отопљавање леда који се сакупљао и тако значајно повећао ефикасност овог погона – рекао је Милићевић.

Директор је додао и да је у току набавка емулзије која ће бити спремна за случај да се заледе вагони, тако да одвоз угља према термоелектранама неће ни у једном тренутку бити доведен у питање.

ним производним годишњим капацитетом угља од 13 милиона тона оствариће се у 2020. години.

За хидрогеолошке услове спроведена су детаљна истраживања и пројектован је систем за одводњавање. Главна метода код одводњавања је коришћење дренажних бунара са потапајућим пумпама. Утицај планираних рударских активности на животну средину је анализиран и планиране су мере смањења. Посебна пажња је посвећена питању расељавања људи и јавне инфраструктуре. Укупне инвестиције за расељавање људи и јавне инфраструктуре су 170 милиона евра током животног века овог пројекта, од чега 85 милиона евра до 2020. године. На новом површинском копу ће се директно ангажовати 1.800 запослених, што има позитиван утицај на ситуацију запошљавања у региону.

Укупни инвестициони трошкови за основну и помоћну опрему, која ће се набављати до 2020. године, и остварење пуног производног капацитета су око 360 милиона евра. Инвестициони трошкови за инфраструктуру и постројења за исти период процењени су на око 127 милиона евра. Укупни инвестициони трошкови до 2019. године су 487 милиона евра.

У закључку рада аутор је поново истакао да је ово мултидисциплинаран и веома сложен пројекат који захтева реализацију комплексних истраживања и да је овако сложен захват могуће реализовати само применом неке од методологија управљања пројектима. **Ј. ГЛИБЕТИЋ**

Активности на реализацији „зеленог“ кредита у РБ „Колубара“

Ускоро тендер за „одлагач“

У пројектовању, изradi, монтажи и пријему БТО система за Поље „Ц“ нема већих проблема ни кашњења у односу на термин-план

Почетком новембра одржан је састанак тима за имплементацију пројекта „Унапређење животне средине у ЈП ЕПС и РБ Колубара“, где су представници ЕПС-а, „Колубаре“ и консултантских кућа разматрали актуелни статус пројекта. О статусу дела пројекта који се финансира из средстава ЕБРД говорио је Франк Штраубе, у име консултантске куће RWE RE. Реч је пројекту „А“, који подразумева пројектовање, изradу, монтажу и пријем БТО система за Поље „Ц“. Штраубе је истакао да на овом про-

биће искоришћена за пројектовање, изradу и монтажу одлагача за коп „Тамнава-Западно поље“ и набавку и монтажу опреме за управљање квалитетом угља.

Према речима Стефана Ухлемана, услед многобројних разлога везаних за потписивање уговора, реализација ових пројеката касни и тешко ће се уклопити са термин-планом. Представник консултанта истакао је да је најважније да што пре почне обука око управљања квалитетом угља и хомогенизације. План је да обука почне у јануару 2014. године, а ЕПС и РБ „Колубара“ у договору са консултантом раде на предлогу временског распореда обука и квалификационе структуре кадрова за обуку. Посебно је истакнуто да ће пројекат управљања квалитетом угља бити велики изазов, јер је неопходно потпуно променити свест запослених да прихвате колико је важно



них месеци

бара“ приводи се крају и редовна годишња инвестициона оправка. Последњи ремонт почео је 5. октобра на Пољу „Д“ и требало би да буде завршен почетком децембра.

– У питању је Пети БТО систем, на коме је ове сезоне урађен заиста велики посао. Замењен је управљачки систем на одлагачу. Због набавке делова и обима посла, ремонт се ради скоро два месеца, а модернизација опреме која је извршена омогућила много стабилнију и ефикаснију производњу у наредном периоду – објашњава директор копова и додаје да је у плану да, убудуће, управљачки системи бар два роторна багера буду подвргнути сличним изменама сваке године.

Иначе, на коповима „Колубаре“ до октобра је ископано више од 25 милиона тона лигнита, а очекује се да, без обзира на временске услове, редовни план који износи 30 милиона буде испуњен до краја године. **А. ПАВЛОВИЋ**

јекту нема већих проблема ни кашњења у односу на термин-план, као и да су потписани уговори са извођачима „Thyssen-Krupp“, „Korex“, „Sandvik“ и „Монтопројект“ ступили на снагу.

Базни инжењеринг за пакете овог пројекта приводи се крају. У дискусији о актуелном статусу пројекта, Добривоје Стефановић, пројект менаџер из РБ „Колубара“, истакао је да су уважени и имплементирани сви захтеви за техничка побољшања опреме, уз висок ниво кооперативности извођача. Извођачи радова за опрему за Поље „Ц“ иницирали су проширење листе подизпоручилаца опреме, а представници ЕПС-а и РБ „Колубара“ сложили су се са овим предлогом.

О делу пројекта који се финансира из кредита KfW банке говорио је Стефан Ухлеман, у име консултанта, конзорцијума „MIBRAG, RWE RE“. Средства из овог дела кредита (пројекти „Б“ и „Ц“) да су сви задужени за квалитет.

Руководилац Тима за имплементацију пројекта Дејан Остојић нагласио је да се објављивање тендера за набавку одлагача очекује крајем месеца, док је тендер за систем управљања квалитетом угља у интерној процедури ЕПС-а и ради се на комплетирању документације.

Реализација првог „зеленог“ пројекта у РБ „Колубара“, под називом „Унапређење заштите животне средине у колубарском угљеном басену“ највећа је инвестиција у претходних деценијама. Пројекат вредности 181 милиона евра финансира се кредитним средствима Европске банке за обнову и развој (EBRD) са 80 милиона, Немачке развојне банке (KfW) са 74 милиона и сопственим средствима „Електропривреде Србије“ од 28 милиона евра. Према пројектованој динамици, реализација ће трајати три и по године. **Н. ЖИВКОВИЋ**

Рад Службе машинског одржавања ПК „Дрмно“

Мање машинских застоја

Евидентно је да има мерљивих показатеља који говоре о томе да се из године у годину ствари померају набоље, као и то да је Површински коп „Дрмно“ достигао завидан ниво производне поузданости. Поузданост рада основне рударске механизације ангажоване на копу „Дрмно“ у значајној мери зависи од одржавања. За управљање одржавањем уопште познаваоци ове области кажу да је један од најсложенијих процеса у индустрији. Решења која ће се применити у тој области зависе од задатака техничког система, техничке природе машина у експлоатацији, али и других важних чинилаца, као што су окружење, материјални положај, законска регулатива и друга ограничења.

– Комплексност одржавања основне рударске механизације на ПК „Дрмно“ потиче од веома разноврсне и бројне опреме набављене од различитих произвођача у дужем временском периоду. Опрема је врло сложена са великим бројем различитих склопова, што је одржавање основне рударске механизације учинило још деликатнијим – каже Часлав Славковић, помоћник директора Дирекције за производњу угља задужен за машинство. – На ПК „Дрмно“ у процесу ископавања угља и откопавања јаловине укључене су машине које су у про-

На ПК „Дрмно“ у процесу ископавања угља и откопавања јаловине укључене су машине које су у производњи од 1965. до 2009. године.

До побољшања се стигло захваљујући улагањима и подизању свесћи одржавалаца



Часлав Славковић

изводњи од 1965. до 2009. године. У процес експлоатације прво је била укључена дисконтинуална механизација, а затим су долазили сложени транспортни системи као што су: Б=1400 mm, Б=1600 mm, Б=1800 mm, Б=2000 mm. Оно што објективно отежава рад службе машинског одржавања на копу „Дрмно“ и чини га још сложенијим и обимнијим су услови рада у којима се рударска механизација експлоатише.

Како Славковић истиче, машине раде на отвореном простору и радној средини где је изражено повећано хабање свих елемената. Маchine раде 365 дана у години у све три смене и при температурама од минус 20 до плус 40 степени Целзијуса. Последице тога су убрзано физичко трошење виталних елемената. То изискује сталну контролу склопова и делова машина, као и интензивно одржавање. Рударски системи ангажовани на откривању и ископавању угља су сложене производне јединице са великим бројем елемената и склопова, који су у смислу поузданости везани редно. То значи, према речима нашег саговорника, да отказ било ког виталног елемента у низу изазива застој целог система. Због тога одржавање мора да буде такво да се обезбеди висока поузданост.

– За одржавање овако сложених комплекса треба обезбедити и одређене предуслове, као што су довољан број квалитетних одржавалаца, довољно квалитетних склопова и делова, добро одржавање, довољан број поузданих транспортних и дизаличних средстава, професионално руковање основном рударском механизацијом и добре путеве до сваке машине – објаснио је Славковић.

Ипак, ниједан од тих предуслова није испуњен у потпуности, али чине се напори да се обезбеде потребни предуслови, како за рад машинске, тако и осталих служби одржавања.

– И поред свих проблема, показатељи нам говоре да се смањује учешће машинских застоја и да су у 2013. години сведени на мање од 10 процената, што је за 30 одсто боље у односу на раније периоде. Сада су укупни застоји на ПК „Дрмно“ на нивоу од око 14 процената, што је далеко боље у односу на претходни период, али и испод овогодишњих очекивања да се укупан број застоја на копу „Дрмно“ сведе на око 10 процената – каже Славковић. – До побољшања се стигло захваљујући улагањима и подизању свести одржавалаца.

Поред подизања поузданости рада основне рударске механизације, велики значај дат је безбедности и здрављу радника. Сада је мање повреда, нарочито оних тежих.

С. СРЕЋКОВИЋ

Број повреда на ПК „Дрмно“ од 2010. до 2013. године

Број повреда	Укупно				Тешке				Лаке			
	2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013
ПК „Дрмно“	74	55	53	22	8	11	11	2	66	44	42	20
Машински сектор	23	24	19	10	1	3	5	/	22	21	14	10

Радовима до савременог блока

Пројекат одсумпоровања димних гасова у Термоелектрани „Костолац Б“ на недавно организованом Сајму енергетике у Београду представио је мр Небојша Мишић, координатор реализације прве фазе пакет-пројекта у ТЕ „Костолац Б“. Он је истакао да су циљеви овог система, који се гради у сарадњи са кинеском компанијом „China Machinery Engineering Corporation“ (ЦМЕК), да се обезбеди поуздан рад блока од 150.000 радних сати, постизање номиналног капацитета блока од 348,5 MW са повећањем ефикасности блока, обезбеђивање

Вредност уговора је 130 милиона долара, а рок за завршетак реализације је крај 2014. године.

Постројење за одсумпоровање димних гасова (ОДГ) користи метод са влажним кречњаком – гипсом

(ОДГ) се заснива на процесу са кречњаком и гипсом. ОДГ систем се састоји од следећих подсистема: систем апсорбера, систем за димни гас, систем за припрему кречног муља, систем прикупљања и транспорта гипса на депонију гипса, прикључни, дренажни и систем испуштања. Предмет пројектовања уређаја за ОДГ обухвата следеће: сам процес абсорбовања, електроенергетику, хидраулични транспорт, противпожарну заштиту, грејање, вентилацију и климатизацију, (HVAC), комуникацију, изградњу и архитектонска решења. Фаза пројектовања

Савремена технологија

Постројење за пречишћавање димних гасова биће изграђено у ТЕ „Костолац Б“ по савременој технологији и задовољиће све захтеве који се данас постављају у вези са заштитом животне средине. Решавањем пречишћавања димних гасова у односу на сумпорне оксиде, као и смањењем емисија азотних оксида и прашине заједно са осталим мерама заштите земљишта и вода, ПД „ТЕ-КО Костолац“ испуниће у задатом року све еколошке захтеве који се постављају пред савремена термоенергетска постројења.



расположивости на нивоу савремених блокова у свету, скраћење времена планираног ремонта, повећање енергетске ефикасности, као и усклађивање рада са условима заштите животне средине.

– Извођач радова на изградњи постројења је кинеска компанија „China Machinery Engineering Corporation“ (ЦМЕК) из Пекинга, пројектант је „Northeast Electric Power Design Institute“ из Чангчуна, а подизвођач „Beijing Boqi Electric Power Sci-Tech Co, Ltd“ – објаснио је мр Мишић. – Вредност уговора је 130 милиона долара, а рок за завршетак реализације је крај 2014. године. Основна обавеза компаније ЦМЕК је да испоручи постројење, које у потпуности функционисаће и поуздано је у раду, при чему задовољава све критеријуме пројекта. Испорука добара и услуга ће се радити у складу са доказаним инжењерским принципима, при чему ће се водити рачуна о савременој технологији и захтевима перформансе који су утврђени уговором.

Мишић је нагласио да постројење за

одсумпоровање димних гасова (ОДГ) користи метод са влажним кречњаком – гипсом, а такође користи један апсорбер за један котао. Способност прераде димног гаса у ОДГ систему је проток гаса када је један котао на 100 одсто оптерећења. Систем за припрему кречног муља, систем за одводњавање гипса и други системи су помоћни делови ОДГ постројења.

– Пројектована ефикасност постројења за одсумпоровање димних гасова на номиналном оптерећењу је најмање 97,5 одсто при употреби пројектованог угља. Емисија SO_2 не прелази 200 mg/Nm³ у пројектованим условима – рекао је мр Мишић. – У њему постоји обилазни канал за димни гас са оптерећењем 100 одсто за безбедну функцију термоелектране у сваком режиму рада постројења за пречишћавање димног гаса. Распољивост постројења за пречишћавање димног гаса је најмање 95 одсто, а радни век је 15 година.

Према речима нашег саговорника, пројекат одсумпоровања димног гаса

обухвата израду идејног пројекта, главног пројекта и пројекта изведеног стања.

– Процесни систем обухвата: пројектовање и изградњу система апсорбера, систем протока димног гаса, систем припреме кречњака (укључујући систем складиштења, млевења и допреме кречњака), систем за одводњавање гипса, систем технолошке воде и раскладне воде, систем испуштања и дренаже и систем компримованог ваздуха за инструменте – објаснио је Мишић. – Од осталих система потребно је поменути још систем за припрему кречног муља, као и систем изношења, сушења и транспорта гипса. Гипс се преузима из складишта точкастим утоваривачем и допрема се у простор испод површине тла, у подземни левак. Испод подземног левка предвиђен је тракасти фидер. Тракастим фидером гипс ће се транспортовати на једносмерни тракасти транспортер, којим ће гипс транспортовати до места одлагања у површинском копу – казао је мр Мишић.

П. ЖИВОТИЋ

„Власинске ХЕ“ обележиле 58 година рада

Рођендан произвођача вршне енергије

Радници „Власинских хидроелектрана“ свечано су 6. новембра обележили 58 година рада и успешне производње вршне електричне енергије. Обележавање јубилеја уприличено је непосредно после успешно обављеног ремонта током којег су, према плану превентивног одржавања, обавили више захтевних и сложених реконструкција у склопу унификације и модернизације опреме.

У осврту на протекле деценије рада најстарије чланице ПД „ХЕ Ђердап“ и једног од најстаријих произвођача струје у Србији, Бобан Петровић, директор „Власинских ХЕ“, истакао је да су ове ХЕ од пуштања у рад до данас произвеле 13 милијарди и 727 милиона киловат-часова вршне електричне енергије, дајући свој пун допринос реализацији електроенергетских биланса ЕПС-а. У време када су производни погони у ХЕ „Врла 1“, ХЕ „Врла 2“, ХЕ „Врла 3“ и ХЕ „Врла 4“ почињали успешну валоризацију хидроенергетског потенцијала Власинског језера, „Власинске хидроелектране“ су са ХЕ „Зворник“ и хидроелектранама на Западној Морави, представљале окосницу електроенергетског система. Данас ова каскадна хидроелектрана на четири нивоа у врлетима Бесне кобиле, са 10 агрегата укупне инсталисане снаге 129 MW и пумпно-акумулационим построје-

Током пројектих деценија најстарија чланица ПД „ХЕ Ђердап“ произвела 13,7 милијарди kWh електричне енергије

Спремни за кишу и зиму

Ове године, за 10 месеци препумпано је само 60 милиона кубика воде, због нешто слабије хидрологије, уз реализацију такозваног динамичког плана производњу у износу од 98 одсто – сазнајемо од Митка Станкова, заменика директора „Власинских ХЕ“ за производњу. – Међутим, до краја године тај биланс биће сигурно увећан, јер су летос радници „Власинских“ успешно обавили ремонт ПАП „Лисина“ и сада овај специфичан погон спремно дочекује јесење кише и зимске услове рада.

њем (ПАП) „Лисина“ снаге 14 MW представља значајан извор скупе вршне енергије, коју производи и испоручује према потребама електроенергетског система по налогу диспечера ЕПС-а, углавном у врховима оптерећења. Ради производње што више вршне енергије обезбеђено је коришћење додатних количина воде из акумулације „Лисина“ на Љубати у коју се сливају речице Лисина и Божица. Уз помоћ пумпних агрегата снаге 14 MW вода се препумпава у Власинско језеро у време када систем располаже вишком електричне енергије, да би се затим сваки утрошени киловат за испумпавање воде безмало удвостручио кроз производњу у агрегатима четири „Врле“. Годишње се просечно из „Лисине“ у Власинско језеро препумпа 75 милиона кубика воде, а до сада је „пребачено“ две милијарде и 633 милиона кубика, што је омогућило производњу око 5,4 милијарде вршних kWh.

Зимске, на овим теренима сурове услове рада, спремно дочекују и остали погони „Власинских ХЕ“. Успешно, тачно према планској динамици, реализовани су сви предвиђени ремонтни радови. Поред класичних радова планско-превентивног одржавања, обављено је више захтевних реконструкцијских захвата ради модернизације и унификације опреме, што практично представља прву фазу предстојеће и неминовне ревитализације.

Милорад Јовановић, заменик директора за одржавање, истиче само најзначајније захвате: реконструкцију система побуде и генераторског кочења, реконструкцију командних табли, затим реконструкцију развода од 35 KV, разводног постројења 110 KV и генераторског поља, истичући да су опсежне припреме за зимске услове рада овде неминовне. Јер су „Власинске ХЕ“ сигурно најразуђенија чланица ЕПС-а. Производни погони, укључујући и ПАП „Лисину“ разасути су на пет локација међусобно удаљених за више од по 150 километара, не рачунајући само језеро и канале којима се воде Чемерника и околних брда доводе у акумулацију. А зиме овде знају да буду дуге и беспштедне. И у таквим условима „Власинске ХЕ“ су у прошлости успевале да одрже максималну погонску спремност. Тако ће, истичу наши саговорници, бити и ове зиме, јер „Власинске“ потпуно спремне улазе у зимски период са свих 10 агрегата, укупне инсталисане снаге од 129 MW, укључујући и 14 MW ПАП „Лисине“, спремних за производњу и препумпавање воде и са нешто више од 170 милиона kWh „ускладиштених“ у Власинском језеру.

Ч. ДРАГИШИЋ



Спремно у зиму



Повољне временске прилике током октобра и новембра „Дринско-Лимске ХЕ“ искористиле су за припрему помоћних постројења и опреме за рад у отежаним зимским условима. Ревизија, контрола и неопходне санације опреме на помоћним постројењима спољних објеката урађене су у свих девет хидроелектрана у саставу ПД.

Поред агрегата, који су директно у производњи електричне енергије, за производни процес је нераскидиво везан велики број постројења која својом функцијом помажу производњу електричне енергије. Како су сва постројења лоцирана ван машинских хала у којима се налазе производни агрегати, неопходно је да се ова постројења одржавају у сталном погонском стању и да су максимално погонски спремна.

– Треба истаћи да се ради о затварачницама на доводно-одводним цевоводима, тунелима, трафо-станицама, црпним постројењима и опреми која мора да издржи екстремне временске услове, и то од плус 40 до минус 25 степени Целзијуса – објаснио је Мијодраг Читаковић, директор ПД „Дринско-Лимске ХЕ“. – Урађени су сви неопходни радови како би опрема испунила своју функцију у отежаним условима рада и исправно функционисала на минус 25 степени.

Поред агрегата, који су директно у производњи електричне енергије, за производни процес је нераскидиво везан велики број постројења која својом функцијом помажу производњу електричне енергије.

Да би опрема исправно функционисала на минус 25 степени, урађени су сви неопходни радови

Како је истакао директор ПД „Дринско-Лимске ХЕ“, ремонтни период за главну опрему траје до краја октобра, а ремонт пратеће и помоћне опреме траје у међупериоду, између два ремонта. Све активности на помоћној и пратећој опреми изводе се са сврхом да опрема буде максимално погонски спремна.

– На свим трансформаторима спољних објеката урађена су одговарајућа испитивања, провере изолационих система, контрола уља, контрола и подешавање расклопне опреме, замена појединих делова на прекидачима, растављачима и расклопној опреми – истакао је Мијодраг Ћитаковић, директор ПД „Дринско-Лимске ХЕ“. – На пумпним постројењима обављена је контрола система улежиштења и система дихтовања, контрола и испитивање електромотора, контрола и поправка радних кола пумпи. На уређајима за контролу, управљање и заштиту урађен је преглед комплетне опреме, контрола појединих склопова и делова, замена одређених делова и функционалне пробе свих уређаја. Све те активности изведене су на помоћним постројењима ХЕ „Бајина Башта“, у „Лимским хидроелектранама“, ХЕ „Зворник“ и у ХЕ „Електроморава“, на опреми која није директно у производњи електричне енергије, али без које турбине и генератори не би могли да раде и производе. **Ј. ПЕТКОВИЋ**

Припреме ПД „Електровојводина“
за посао Оператора
дистрибутивног система

Тржиште доноси нове обавезе

Стручњаци из ЕМС-а
одржали презентацију о
балансној одговорности,
мешу примопредаје и
другим битним обавезама
и правилима за ОДС.

Мерне податке ОДС
доставља за сваки дан у
обрачунском периоду, а
подаци морају да буду на
сајтном нивоу

Нове улоге и обавезе Оператора дистрибутивног система захтевају промену организационе и информационе инфраструктуре, дефинисање профила потрошње, отпочињање активности на увођењу бројила са регистрацијом оптерећења на сатном (петнаестоминутном) интервалу, дугорочно изграђивање „система паметних бројила“ са даљинским читавањем. Ради припрема за наступ на тржишту електричне енергије на средњем напону од почетка наредне године, као и на отвореном тржишту електричне енергије од почетка 2015. године, крајем октобра у ПД „Електровојводина“ стручњаци „Електромере Србије“ одржали су врло запажену и посећену презентацију о улози и обавезама



Са презентације

зама Оператора дистрибутивног система по основу балансне одговорности. Тему су презентовали Владимир Јанковић, Дејан Стојчевски, Марко Јанковић и Небојша Лапчевић из Дирекције за послове тржишта електричне енергије ЕМС-а.

Како су објасниле колеге из ЕМС, балансна одговорност је материјална одговорност за одступања настала као разлика између реализоване производње, потрошње и блокова прекограничне и интерне размене електричне енергије. Учесник на тржишту решава питање балансне одговорности помоћу Уговора о балансној одговорности, Уговора

о потпуном снабдевању и Уговора о преносу балансне одговорности. Стручњаци су објаснили да балансна група обухвата скуп места примопредаје електричне енергије на преносном и дистрибутивном систему, као и пријем и предају електричне енергије по основу блокова прекограничне и интерне размене учесника на тржишту. Место примопредаје електричне енергије представља место за које се може обезбедити податак о оствареној предаји, односно оствареном пријему електричне енергије у обрачунском периоду. Овај податак се обезбеђује на основу прочитаних података са бројила, за сваки обрачунски интервал.

Само за губитке

Оператор дистрибутивног система не може да купује и продаје електричну енергију, осим у случају куповине електричне енергије за надокнаду губитака у дистрибутивном систему. ОДС је у обавези да енергију за надокнаду губитка у дистрибутивној мрежи набави на принципима минималних трошкова, транспарентности и недискриминације.

– Обавезе ОДС-а у администрацији тржишта електричне енергије су у успостављању и администрацији регистра балансне одговорности за места примопредаје на дистрибутивном систему, спровођењу поступка промене састава балансне групе, обезбеђењу података за сва места примопредаје на дистрибутивном систему, прикупљању и достављању података и информација неопходних за испуњавање обавеза по питању транспарентности – објаснили су предавачи из ЕМС-а.

Учесницима је објашњено да ОДС води дистрибутивни регистар који садржи списак места примопредаје на дистрибутивном систему, податке о учеснику на тржишту на кога се води место примопредаје (правно лице или предузетник, домаћинство), податке о балансно одговорној страни у чијој се балансној групи налази место примопредаје. Оператор дистрибутивног система је у обавези да размењује и усклађује податке са оператором преносног система.

– За потребе обрачуна одступања балансне групе, надлежни оператор дистрибутивног система је у обавези да најкасније до 14. дана у месецу М+1 за месец М, достави на сатном нивоу податке о укупно предајој, односно преузетој електричној енергији из дистрибутивног система, посебно за сваку балансну групу – истакнуто је на презентацији. – ОДС доставља мерне податке за сваки дан у обрачунском периоду, а подаци морају бити на сатном нивоу. Обавеза ОДС-а је и да, на основу Правила о раду тржишта електричне енергије, учествује у корекцији обрачуна одступања балансне групе.

М. ШИЈАН

О плану набавки материјала, опреме и радова у ПД „Електроовјодина“

Отворени тендери за прикључке

За План набавки за 2014. годину постоји нови начин спровођења јавних набавки

Реализација плана јавних набавки стратешког материјала, опреме и радова, стање магацина и активности на изради Плана набавки за 2014. годину биле су теме састанка руководиоца функција инвестиција огранка и ПД „Електроовјодина“, одржаног у ЕД „Панчеву“ почетком новембра. Директор Центра за јавне набавке Бранко Ратковић известио је присутне о потписаним уговорима о електро montaжним радовима на 14 од 16 партија и нагласио да ће се крајем новембра отворити тендери за прикључке на подручју ЕД „Нови Сад“ и ЕД „Панчево“.

– У јануару се очекују квалификационе листе за грађевинске радове, а у току године за електро montaжне радове за одржавање и одржавање мерних места – истакао је Ратковић. – Проблем је набав-

љавања, набавки основних средстава и животне средине за девет месеци 2013. године мр Драгољуб Мучалица, руководилац Сектора инвестиција и изградње, каже да је знатно мањи прилив осталих средстава, што је било и очекивано.

– Реализација инвестиција, финансијска и она на терену је код свих огранака солидна. Код ЕД „Рума“ и ЕД „Сремска Митровица“ реализација сопствених средстава је испод очекиваног. С обзиром на проблеме у спровођењу јавних набавки, реализација инвестиционог плана (заједнички део) је знатно испод очекиваног. Ипак, реализација плана измештања мерних места је недовољна, што директно утиче на раст губитака електричне енергије – истакао је Мучалица.

На основу процене реализације Плана инвестиција и инвестиционог одржавања до краја 2013. године може се очекивати да ће сви огранци испунити планове. Због немогућности испуњења плана из заједничких средстава, огран-



Сви огранци ће испунити планове

ка енергетских трансформатора. Постојећа набавка је поништена, а нови тендер је 2014. године и прве испоруке се очекују у мају месецу 2014. године.

На састанку је објашњено да за План набавки за 2014. годину постоји нови начин спровођења јавних набавки. Наиме, по новом Закону са једне позиције могуће је покренути само једну набавку и зато је неопходно правити ефикасне планове инвестиција. У 2014. години потребно је више радити на вишегодишњим споразумима за испоруку материјала.

О реализацији Плана инвестиција, инвестиционог одржавања, текућег одр-

жавања који имају потребе за додатним средствима неопходно је да поднесу захтев како би средства била одобрена.

Директор Дирекције за планирање и инвестиције Драган Бабић указао је да су у току преговори са ЕПС-ом о још једном ребалансу за 2013. годину.

– Средства за инвестиције у плану за 2014. годину биће знатно већа него за 2013. годину. У наредном зимском периоду приоритети су припрема пројектних задатака, израда пројектне документације и исходавања потребних дозвола за изградњу електроенергетских објеката у наредној години – истакао је Бабић.

М. ЈА.

Наставља се тренд смањења губитака у ПД „Југоисток“

Губици љубе бишкку

Тренд смањења губитака електричне енергије на подручју Привредног друштва „Југоисток“ успешно се наставља, речено је на недавном Савету за смањење губитака.

– Укупни проценат смањења техничких и комерцијалних губитака на нивоу привредног друштва за протеклих девет месеци износи 1,97 одсто, а финансијски ефекат тог смањења око 3,1 милион евра – рекао је Мирољуб Јовановић, руководилац Центра за смањење губитака „Југоистока“ и председник Савета за смањење губитака.

Он је, такође, истакао да друга при-

У огранку „Ниш“ смањили су љубишке за укљино 2,04 одсто, што је уштеда од милион евра.

„Лесковац“ је остварио највећи проценат смањења љубишка и за девет месеци од 19,67 дошао на ниво љубишка од 16,87 одсто, што је смањење од 2,80 одсто

вредна друштва нису током деветомесечног периода ове године успела да пређу 1,5 одсто смањења губитака на својим конзумима. Укупни губици у том периоду износе 16,81 одсто, док су претходне године у истом периоду износили 18,79 одсто. То је велика потврда да су сви огранци привредног друштва добро радили и да настоје да се тренд смањења губитака из прошле године и ове што боље оствари.

Огранак „Електротимок - Зајечар“ смањив је губитке са 14,02 на 12,80 одсто, што је уштеда од 466.000 евра. Према Јовановићевим речима, посебан финансијски ефекат остварен је смањењем губитака у огранку „Ниш“. Они су укупно смањили губитке за 2,04 одсто, што је уштеда од милион евра. Са 26,73 на 24,69 одсто су смањили губитке у огранку „Ниш“. То је посебно значајно с обзиром на то, како је Јовановић истакао, да на нишки конзум одлази трећина електричне енергије коју привредно друштво преузима. Огранак „Пирот“ је по смањењу губитака и ове године најбољи, па укупно смањење губитака за протеклих девет месеци износи 0,96 одсто, тако да су губици 9,74 одсто. Финансијски ефекат тог смањења је 14 милиона динара или 125.000 евра.

Огранак „Прокупље“ је у претходном месецу имао смањене губитке за 1,8 одсто, а укупно за девет месеци ове године имао је 2,66 одсто, односно, губитке смањив са 20,65 на 17,99 одсто. Остварена уштеда износи више од 44 милиона динара или 392.000 евра.



Завршено полагање нових каблова у ужем центру Ниша

Поузданије најајање центира

Екипе нишке Електродистрибуције ПД „Југоисток“ ових дана завршиле су полагање нових каблова у техничком каналу ужег центра града. Шеф Службе за одржавање електроенергетских објеката на високом напону огранка „Ниш“ Драган Ђорић рекао је да је подземна мрежа обновљена после готово четири деценије, а да је овај инвестициони подухват вредан 13 милиона динара.

– Положено је 12 жила у четири кабла дуж улица Николе Пашића, Обреновићеве и Светозара Марковића и на тај начин је „подмлађена“ деоница која води до трансформаторске станице напонског нивоа 35/10 kV „Центар 2“, а која се напаја из трансформаторске станице напонског нивоа 110/35 kV „Ниш 3“ – објаснио је Ђорић. – Реализацијом ове инвестиције обезбедили смо поузданије напајање самог центра града у којем се управо налазе институције од виталног значаја за функционисање града.

Иначе, како је Ђорић напоменуо, положени кабови су новог типа ХНЕ 49А са пресеком 1x150 квадратних милиметара. Током ових радова утрошена су четири километра каблова дуж 370 метара деонице најужег центра града.

о. п. м.



Налепнице у свим ПД

Чланови Савета за смањење губитака обавештени су и о набавци сигурносних налепница. Ове налепнице биће јединствене за цео ЕПС, што значи да ће бити исте у свим привредним друштвима за дистрибуцију електричне енергије и стављаће се на мерне ормариће. Пилот-пројекат који је спроведен у Пожаревцу дао је високе позитивне резултате у спречавању крађа, а самим тим и смањењу губитака, те је одлучено да се ове сигурносне налепнице користе у свим ПД као допринос смањењу губитака у целом ЕПС-у.

Што се тиче огранка „Лесковац“, у том периоду остварио је највећи проценат смањења губитака. Јовановић је овом приликом подвукао да су за девет месеци од 19,67 дошли на ниво губитака од 16,87 одсто, што је смањење од 2,80 одсто, а уштеда од готово 98 милиона динара или 856.000 евра. Огранак „Врање“ има укупни проценат смањења губитака од 1,30 одсто, али је и висок укупни проценат губитака од 26,31 одсто у овој години. То је и разумљиво с обзиром на то са којим проблемима се овај огранак сусреће.

Јовановић је, такође, навео да кад би до краја године остали на нивоу губитака из прошле године, проценат смањења губитака би на годишњем нивоу био 1,48 одсто. То је више од плана самог Центра за смањење губитака, који износи 1,38 одсто, и у коначном више и од задатка који је поставио ЕПС и који износи 1,2 одсто.

– Наставак тенденције смањење губитака требало би да буде приоритетан задатак и у наредном периоду. Зато треба радити на реализацији мера предвиђених Акционим планом, затим појачати контроле, а паралелно са тим требало би побољшати читавања и извршити замену уокочених мерних уређаја – рекао је Јовановић.

На Савету за смањење губитака је, такође, одлучено да се против свих купаца код којих буде откривена неовлашћена потрошња подноси кривична пријава, без обзира на то да ли су они одмах измирили износ предвиђен за период неовлашћене потрошње. До сада је била пракса, по захтеву тужилаштва, да се не поднесе кривичне пријаве за неовлашћену потрошњу против оних који су одмах измиривали своје обавезе по основу те неовлашћене потрошње. Тиме је тужилаштво хтело да се ослободи непотребног притиска на суд. Убудуће ће се, ипак, подносити кривичне пријаве и за такве купце, како би се у потпуности испоштовала законска обавеза.

О. МАНИЋ



Велика акција у ЕД „Краљево“

Електромонтерски маратон

На подручју ЕД „Краљево“ је 30. октобра спроведена велика акција реконструкције нисконапонске мреже у којој су учествовали и запослени из других делова ПД „Електросрбија“. Испуњени су сви циљеви акције, побољшане су напонске прилике и квалитет снабдевања купаца електричном енергијом. Уз то су створени услови за уштеде при одржавању мреже и за смањење техничких губитака.

У акцији су учествовала 142 електромонтера, уз подршку помоћних радника и особа задужених за безбедност и здравље на раду, које су се побринуле да све прође у најбољем реду. Осим Краљевчана, у акцији су учествовали и запослени из Рашке, Врњачке Бање, Јагодине, Чачка, Крушевца, Ваљева и Лазаревца, са комплетном механизацијом и алатом. Реконструисана су 42 километра мреже, што је дужина једног маратона.

– Колеге су успеле да за један дан ураде велики посао, за који би у нормалним

условима био потрошен читав месец. Чак 590 дрвених стубова замењено је бетонским, а укупна вредност радова је око 27 милиона динара. Одабрали смо локације на којима мрежа не би издржала зиму и тако наставили да испуњавамо своју мисију, а то је безбедно напајање и што мањи број искључења. Овакве акције су већ спроведене у пет огранака, а биће организоване и у осталим – рекао је Срђан Ђуровић, директор ПД „Електросрбија“.

Велика предност ПД „Електросрбија“ је што у једном дану може да се ангажује бројно људство са снажном механизацијом.

– Завршили смо озбиљан посао у припреми за зимску сезону, а имали смо и добру подршку савета месних заједница. Они су нам помогли око грађевинских радова и решавања имовинских односа. Акција се одигала у правом тренутку, па наши купци не морају да брину за напонске прилике у време слава. И не само то, квалитет испоруке електричне енергије је побољшан за дужи временски период – рекао је Милан Вучковић, директор Дирекције за управљање.

Акције попут ових развијају тимски дух и колегијалност међу огранцима. Ту је и здрав ривалитет, па су постигнути резултати чак и бољи од очекиваних.

– Испред ЕД „Краљево“ захваљујем се свим учесницима на професионалном одрађеном послу. У поређењу са ранијим акцијама, у овој је реконструисана највећа дужина нисконапонске мреже. Електричари су зашли у све делове Краљева, па су обезбеђене боље напонске прилике у великом делу конзума – рекао је Ђорђе Аћимовић, директор огранка Краљево.

И. АНДРИЋ

Брзо и ефикасно

Електромонтажни радови на уградњи самоносивог кабловског снопа (СКС), замени кућних прикључака и демонтажи старе мреже изведени су у градском језгру, приградским насељима и краљевачким селима – Раваници, Лађевцима, Мрсаћу, Тавнику, Печеногу, Драчкићима, Ратини, Јовцу и Равном Гају. – Обилазећи радове наилазио сам само на задовољне суграђане. Срећан сам што заједно са њима могу да поделим исто осећање, јер сам се уверио да је акција спроведена брзо и ефикасно. За нас је изузетно важно што целом дужином реконструисане мреже сада имамо и прикључак за јавну расвету – рекао је Драган Јовановић, градоначелник Краљева.

Реконструкција средњенапонског далековода на конзуму ЕДБ

Обновом до мање кварова



Подизање стуба са три стабла

У складу са захтевима ЕПС-а који, између осталог, подразумевају замену дотрајалих дрвених стубова далековода бетонским, где услови дозвољавају, као и да време трајања безнапонског стања на конзуму не буде дуже од 12 часова на годишњем нивоу, ПД „Електродистрибуција Београд“ је почетком јуна почела реконструкцију надземног дела средњенапонског (35 kV) далековода „365 – Железник огранак“. Наиме, због дотрајалости опреме и проводника, дешавали су се кварови на овом воду, па су купци у Железнику често остајали без напајања електричном енергијом.

Да би се обезбедила већа поузданост у раду и већа пропусна моћ далековода, Дирекција планирања и инвестиција у ПД ЕДБ израдила је Пројектни задатак реконструкције вода у дужини од 2.600 метара, који је подразумевао замену постојећих дрвених стубова. Планирано је да стубове чији је век експлоатације одавно истекао замени 19 нових армирано-бетонских стубова са једним, два и три стабла, на које би били постављени нови проводници већег пресека, нови изолатори, као и носећа опрема. Два постојећа челично-решеткаста стуба на обилазници око Београда нису замењена, већ су ремонтовани и на њих је постављена нова опрема.

Ради лакше манипулације протоком електричне енергије током реконструкције, овај огранак вода повезан је са далеководом „Макиш – Умка“ путем три једнополна линијска растављача. Захваљујући томе, у случају квара или ремонта на далеководу, огранак ће моћи да се одвоји без развезивања, односно пе-

Стубови чији је век експлоатације одавно истекао замењени са 19 нових армирано-бетонских стубова.

Добра комуникација и координација са „Београдским водоводом“ и „Железницом Србије“

Муке са парцелама

Свака изградња, као и реконструкција електродистрибутивне мреже, праћене су разним проблемима и одлукама које морају да буду благовремено донете. Решавање имовинско-правних проблема, процена и исплата штете причињене на усецима кроз које далековод пролази су међу најкомплекснијим питањима и захтевају добре преговарачке способности. Наиме, власници парцела су ретко вољни да уступе део свог поседа како би радници могли неометано да обаве свој део посла. Вишемесечним изласцима на терен, непосредним преговорима, љубазношћу и стрпљењем, искусни инжењери Горан Стојановић и Владимир Томашевић, уз помоћ Душице Ђорђевић и Тијане Алимпић, дипломираних правница Службе припреме при Сектору инвестиција, трудили су се да пронађу најбоље решење. Нажалост, некада није све тако глатко ишло. Тада су морали да ангажују овлашћене вештаке грађевинске и пољопривредне струке, како би правда била задовољена.

њања на стуб, као независна целина, што ће монтерима много олакшати посао. До сада је, приликом радова, морао да се искључи цео далековод, што је подразумевало манипулације чак у три трафо-станице које су и локацијски прилично удаљене, па је све заједно захтевало много времена.

Да све тече по плану били су задужени искусни инжењери Сектора инвестиција, Дирекције планирања и инвестиција у ПД ЕДБ. Надзор над извођењем грађевинских радова водио је Владимир Томашевић, водећи инжењер у Служби грађевинских радова, док је за надзор електрорадова именован Горан Стојановић, самостални инжењер у Служби надзора за објекте 110 и 35 kV. Извођење како грађевинских, тако и електромонтажних радова поверено је ПД „Електroi-изградња“ из Београда.

Будући да се траса далековода на неколико места укршта са водовима „Београдског водовода“ и контактном мрежом „Железница Србије“, представници ПД ЕДБ остварили су добру комуникацију и координацију са запосленима у тим предузећима, како би сви проблеми на терену били лакше превазиђени. Наиме, више пута је било потребно искључити контактну мрежу „Железница Србије“ како би се стари проводници спустили, а нови безбедно монтирали. Са „Београдским водоводом“ је договорено да сва неопходна искључења мреже трају што краће, да рени бунари из којих се пијаћом водом снабдева добар део престонице не би дуго остали са једним правцем напајања електричном енергијом.

П. РАДОВАНОВИЋ

У сусрети купцима

Задовољавање потреба купаца императив је модерног пословног доба и тога је данас свестан и сваки запослени у Привредном друштву „Центар“. Ових дана је читав колектив, захваљујући финалном репрограму, добио прилику да пословну филозофију ПД спроведе у дело. Запослени који раде са купцима добро су обучени и информисани тако да, уз исказано разумевање и поштовање према клијентима, остварују максималне резултате.

Током успешне медијске кампање

Пет месних заједница у Крагујевцу показали су јуно разумевање и без икакве накнаде уступило је своје просторије за репрограм.

Купца не можемо привући и задржати празним причама, већ само конкретним делима

торијално покривају читав град, сваког радног дана одлази по један запослени из „Електрошумадије“ који током радног времена тих месних заједница, од осам до 14 сати, прима захтеве за репрограм заинтересованих дужника. Истог дана ови захтеви се прослеђују „Електрошумадији“, а након њихове обраде подносиоци захтева се телефоном обавештавају о уплати коју је потребно да изврше и броју рата који им је одобрен, као и о томе када са уплатом могу да дођу у месну заједницу и потпишу споразум о репрограму.



Репрограм дуговања могуће потписати у месној заједници

купцима је упућена јасна порука и понуда. После исказаног великог интересовања дужника, прешло се на другу фазу у којој је било неопходно утврдити које су тачно њихове потребе. Следећи оно што је још старогрчки филозоф Епиктет рекао да је Бог дао човеку два уха и једна уста како би могао двоструко више да слуша него што говори, запослени у ПД „Центар“ слушали су купце, анализирали њихове захтеве и закључили да велики број купаца у Крагујевцу жели да потпише споразум о репрограму, али да им проблем представља долазак у просторије „Електрошумадије“, које су лоциране ван ужег градског језгра.

Мада дистрибуције, дугорочно гледано, немају више никаквог интереса ни оправдања да инвестирају у купце, одлучено је да се овакви проблеми, уз што мање трошкове, реше у корист купаца, да им се изађе у сусрет и омогући да споразум о репрограму потпишу на местима која су

Репрограм код куће

За старе, болесне и тешко покретне купце омогућено је да телефонским позивом реше свој проблем и ослободе се дуга. Екипа „Електрошумадије“ долази на њихову адресу са већ припремљеним споразумом о репрограму, на лицу места се ради и неопходна уплата, тако да њима преостаје да, без напуштања куће, само потпишу понуђени уговор. Овај мали гест добре воље наишао је на одобравање купаца.

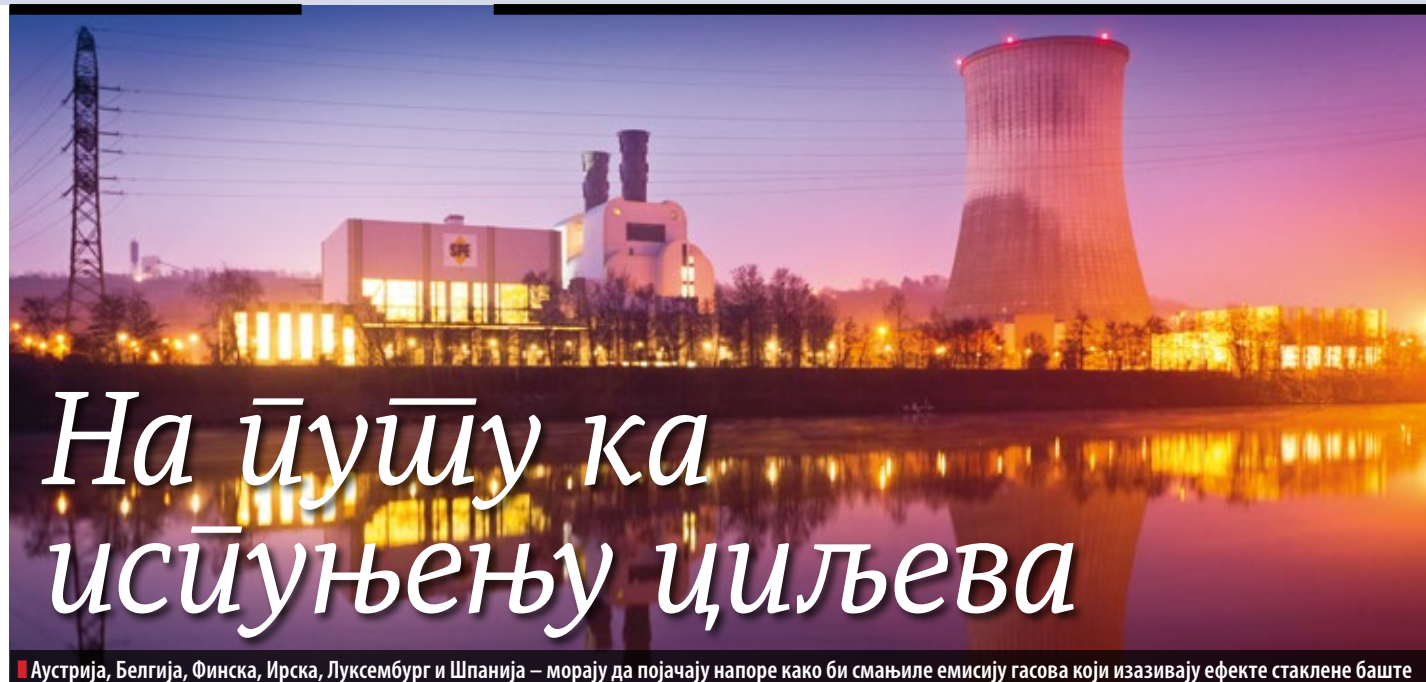
ближе њиховим домовима, а у неким случајевима и буквално у њиховом дому.

— Пет месних заједница у Крагујевцу показало је пуно разумевање за овакве намере „Електрошумадије“ и без икакве накнаде уступило је своје просторије за ове послове — кажу у ПД „Центар“. — У месне заједнице Ердоголија, Пивара, Аеродром, Станово и Шумарице, које тери-

До почетка новембра у ПД је потписано 15.000 споразума, а интересовање је из дана у дан све веће. Прави удар очекује се, традиционално, на крају акције.

— Оно што је уочено, а што ће свакако користити неке ко ће се у наредном периоду бавити потребама клијената, јесте да нам није увек неопходна беспрекорна софтверска подршка и много уложених средстава у најсавременије технологије да би смо изашли у сусрет купцима — кажу у ПД „Центар“. — Људи можда мало знају о томе како се производи струја и колико то заиста кошта, али апсолутно сви у стању да оцене љубазност, брзину и професионалност запослених. Потребна нам је емоционална интелигенција која ће нас спречити да се понашамо ирационално и угрозио наш опстанак. Потребно је да научимо да купца не можемо да привучемо и задржимо празним причама, већ само конкретним делима.

В. ПАВЛОВИЋ



На путу ка испуњењу циљева

■ Аустрија, Белгија, Финска, Ирска, Луксембург и Шпанија – морају да појачају напоре како би смањиле емисију гасова који изазивају ефекте стаклене баште

Саме четири земље Европске уније на путу су да до 2020. године испуне циљеве енергетске ефикасности, али Унија иде у правом смеру ка реализацији пројектованог повећања коришћења обновљиве енергије и смањења емисије гасова који изазивају ефекте стаклене баште. Гледано по земљама, ниједна није добра по сва три циља, али ниједна није ни лоша по сва три. Укупно позитивне перформансе бележи 14 чланица ЕУ, перформансе четири земље су неутралне, а девет земаља има негативан укупан резултат.

Циљеви ЕУ на плану енергије (циљеви 20/20/20) укључују смањење емисије штетних гасова у атмосферу за 20 одсто, повећање удела обновљивих извора енергије (Сунце, вода, ветар) у задовољењу потреба Европе за енергијом за 20 одсто и повећање енергетске ефикасности широм ЕУ за 20 одсто.

Нови извештај Европске агенције за животну средину (ЕЕА), објављен 9. октобра, показује досадашњи напредак ЕУ као целине и чланица појединачно као енергетским и климатским циљевима који треба да буду остварени до 2020. године.

Циљ смањења емисије штетних гасова вероватно ће бити остварен јер је ЕУ између 1990. и 2012. скресала емисије гасова који изазивају ефекте стаклене баште за 18 одсто.

– ЕУ је 2012. дакле осам година пре рока, била веома близу да достигне тај циљ – истиче се у извештају Агенције и напомиње да би циљ чак могао да буде и премашен за четири процентна поена.

Како се наводи, 15 чланица које су у ЕУ ушле пре 2004. године (познате као ЕУ15) имају још боље резултате и могле би да премаше циљеве из Протокола из Кјота за 5,5 одсто у просеку.

У 2011. години из обновљивих извора покривено је 13 одсто потрошње енергије у ЕУ и очекује се да до 2020. тај удео порасте на 20 одсто

– ЕУ је од 1990. знатно смањила штетну емисију док јој је економија расла. То показује да климатска политика може да се спроводи тако да подстиче запошљавање и раст. Наш циљ смањења штетне емисије за 20 одсто је на дохват захваљујући климатској и енергетској политици (ЕУ). Уз помоћ додатних мера, на путу смо да премашимо пројекцију – истакла је комесарка за борбу са климатским променама Кони Хедегард, а преноси портал Еурактив.

И испуњење циља о обновљивим изворима је близу – у 2011. години из обновљивих извора покривено је 13 одсто потрошње енергије у ЕУ и очекује се да

до 2020. тај удео порасте таман толико да се стигне до циљаних 20 одсто.

Међутим, достизање циља о енергетској ефикасности остаје велики изазов за ЕУ, упозорава се у извештају и тражи од чланица да хитно предузму мере како би убрзале активности које воде повећању енергетске ефикасности.

Слика је много комплекснија на националном нивоу – ниједна чланица није на путу да испуни сва три циља, али такође ниједна не заостаје за сва три циља као раније.

Директор Агенције Ханс Бројнинкс истакао је да у циљу смањења штетне емисије гасова чланице морају добро да вагају да се не би десило "да се оно што је избор данас, у будућности покаже као грешка".

Извештај је потврдио да шест земаља – Аустрија, Белгија, Финска, Ирска, Луксембург и Шпанија – морају осетно да појачају напоре како би смањиле емисију гасова који изазивају ефекте стаклене баште. Међутим, и уз мере које су у припреми на националном плану, не очекује се да те земље достигну националне циљеве о смањењу емисије угљен-диоксида.

Бугарска, Немачка, Италија, Летонија, Литванија, Холандија и Словенија ће испунити националне циљеве за 2020. годину само ако спроведу планиране мере, указује се у извештају.

Када је реч о обновљивим изворима, шест чланица ЕУ – Белгија, Француска, Летонија, Малта, Холандија и Британија – није испунило своје циљеве за 2011-12. Најгора ситуација је код енергетске ефикасности где, осим четири земље (Бугарска, Данска, Француска и Немачка), сви касне у већој или мањој мери због непримењивања политика и ефеката економске кризе.

ИЗВОР: EURACTIV.RS

Грађевинска ефикасност

Истог дана када је објављен извештај председник Европског савета Херман Ван Ромпеј позвао је на доношење стратегије о енергетској ефикасности у грађевинарству ЕУ, јер је то сектор на који, према његовим речима, ЕУ мора да обрати посебну пажњу како би остварила циљ повећања енергетске ефикасности. Ван Ромпеј је рекао и да би таква стратегија помогла да се у ЕУ отвори два милиона радних места. Новим седмогодишњим буџетом ЕУ за период од 2014. до 2020. средства за енергетску ефикасност у зградама су удвостручена, на око 23 милијарде евра.

Расте еколошки данак

Еколошки порези донели су 2011. године Европској унији (27 чланица) 302,9 милијарди евра, што одговара 2,4 одсто бруто домаћег производа (БДП) и 6,2 одсто укупног прихода од пореза и социјалних доприноса, показују подаци Еуростата. Ти порези плаћају се на енергију, транспорт, загађење и ресурсе, при чему таксе на енергију донесу три четвртине укупног пореског прихода од еколошких такси. Терет еколошког пореза на енергију мање-више деле европска домаћинства и бизнис док се код пореза на транспорт домаћинствима наплати 68 одсто, а бизнису 17 одсто укупне суме. На нивоу ЕУ најве-

*На нивоу ЕУ највећи
значај еколошких такси
је у Бугарској, где удео тих
пореза у укупним порезима
и доприносима премашује
10 одсто.*

*Велики значај еколошких
пореза бележи се и у
Холандији, Словенији,
Малти и Летонији*

такси, судећи према статистикама, највећи је у Бугарској која је 2011, као и годину дана пре тога, имала највећи удео еколошких пореза у укупним порезима и доприносима – 10,6 одсто.

Релативно велики значај еколошких пореза бележи се и у Холандији, Словенији, Малти и Летонији. Гледано према БДП, у Данској је значај еколошких такси највећи јер чини 4,1 одсто БДП, а на зачелу су Шпанија, Литванија, Француска, Румунија и Словачка. Европске статистике разликују четири типа еколошких такси – на енергију, транспорт, загађење и ресурсе.



■ Таксе на енергију донесу три четвртине укупног пореског прихода од еколошких такси

ћи значај еколошких такси је у Бугарској, где удео тих пореза у укупним порезима и доприносима премашује 10 одсто.

Приход од еколошког данка у ЕУ растао је између 2001. и 2007. године, пре него што су се осетили ефекти финансијске и економске кризе у виду успоравања привредних активности које је довело до пада пореских прихода. У 2010. се приход од еколошког пореза вратио расту и 2011. године је био за пет милијарди евра већи од дотадашњег максимума из 2007.

У новом Еуростатовом извештају наводи се да је приход од еколошког пореза у ЕУ растао између 2001. и 2007, као и 2010. и 2011, али да тај тренд није исправљен гледано према БДП и укупном приходу од свих пореза и доприноса.

Наиме, између 2001. и 2003. године приход од еколошких такси према БДП је готово стагнирао, између 2003. и 2008. је смањен, с обзиром на то да је приход од

еколошких пореза растао спорије од економског раста, у 2009. је повећан, у 2010. благо смањен, а у 2011. благо повећан. Истовремено је приход од еколошких такси као удео у укупном приходу од пореза и доприноса опадао сваке године између 2001. и 2011, изузев 2009. године.

Приход и стопе еколошких пореза разликују се од земље до земље а поређења, указују аналитичари Еуростата, не треба узети „здро за готово“ јер, нпр. нижи приход од еколошког пореза може да буде последица релативно ниске стопе тог намета, али и високе стопе која је произвођаче и грађане натерала да мењају навике. Такође виши приход од еколошких пореза може да значи да грађани и бизнис из једне земље купују производе који се опорезују у другој земљи, где је пореска стопа нижа (пример су преласци границе ради куповине јефтинијег бензина или дизела). Значај еколошких

Пољопривреда са мањим учешћем

Гледано према привредним гранама, у већини европских земаља рударство, прерађивачка индустрија, снабдевање струјом, грађевинарство и услуге, искључујући транспорт, доприносе са између 25 одсто и 45 одсто укупно прикупљеном еколошком порезу на енергију, док је учешће пољопривреде, шумарства и рибарства мање од шест одсто. Када је реч о еколошком порезу на транспорт, домаћинствима се у просеку наплати 68 одсто укупног, а бизнису 17 одсто, при чему је значај домаћинства за приход од тог типа еколошког пореза најмањи у Бугарској, Литванији и Чешкој.

Таксе на енергију, укључујући и на гориво, имале су 2011. године највећи удео у укупном приходу од еколошких пореза ЕУ – 74,7 одсто. Ти порези посебно су значајни у Литванији, Луксембургу, Чешкој и Румунији, где чине до 90 одсто укупних еколошких пореских прихода, док у Данској и Ирској представљају мање од 60 одсто, а на Малти и у Холандији 51 одсто укупног прихода од еколошких такси.

Таксе на транспорт дају други по величини допринос укупном приходу од еколошког пореза, 20,9 одсто у 2011. на нивоу ЕУ. Њихов је значај већи на Малти, у Данској и Ирској – између 35,5 и 44,4 одсто укупног еколошког пореза, а осетно мањи у Литванији и Естонији – мање од три одсто.

Таксе на загађење и ресурсе у 2011. представљале су релативно мали део (4,4 одсто) укупног прихода од еколошких пореза у ЕУ.

ИЗВОР: ЕУРАКТИВ

Све изворе на мрежу



Десетине танкера дневно циркулишу кроз Босфор и Дарданеле, извлачећи из Црног мора у Медитеран око 150 милиона тона петролеја годишње

Кoliko више становника, толико више издатака за енергију, наводи турски експерт за ту област др Хусеин Бакчи. Почетком године др Бакчи је иступио као главни извештач на Форуму о енергетској безбедности у Франкфурту. Угледни експерт заступа тезу о незаобилазности нуклеарно произведене енергије, мисли да ће се Немачка вратити „атомским киловатима“, а да је Турска на добром путу, тиме што их се није одрицала. Требало је да Турска почне с нуклеарним централама много раније, пре 20 година. Данас се схвата да је закаснила и да је ово што предузима заправо настојање да сустигне и премости јаз између ограничених могућности и нарастајућих потреба.

Турска, која у време европске економске стагнације бележи раст и остварује чуда (у сарадњи с Јапаном, недавно је пропустила први воз тунелом испод Босфора!), увећава своју популацију за по милион душа годишње. Крајем двадесетих година овог века имаће 90 милиона људи, наспрам 75 милиона садашњег становништва. Дабоме – и број потрошених киловата на турском „струјомеру“ се сразмерно увећава. Увећан је са 130 на 240 милијарди киловат-часова током десет година.

Пораст потражње за природним гасом и електриком у свету, у односу на темпо тражње у Турској, већи је још само у Кини. Толика потрошња, међутим, увелико превазилази национално произведену енергију. Те, према томе, и

Пораст потражње за природним гасом и електриком у свету, у односу на темпо тражње у Турској, већи је још само у Кини.

Турска је у околностима да у светлу растуће потражње мора да осигура још 45 година догађаја кације за мрежу – више него било која друга земља у Европи.

Влада Турске подстица домаћу енерго-продукцију сваке врсте: нуклеарну, из уља, из гаса и обновљиву

„енергетски досије“ с билансима мора све време да буде на највиднијем месту на радном столу турских политичара. Јер све недостајуће мора на неки начин да се обезбеди. „Наше потребе за енергијом још једном ће се удвостручити током следећих десет година“, потврдио је недавно председник владе Турске Таип Ердоган. Он се пожалио да је Турска принуђена да скоро три четвртине потрошене

енергије намирује увозом (72 одсто), али је онда рекао да ће се стање ствари релативно брзо побољшати, чим у догледно време буду завршене турске нуклеарне електране. Тада ће земља смањити увоз гаса, и то на мање од трећину данашњег. Уз благотворну помоћ киловата, смањиће се национални „рачун за гас“ – и то за седам милијарди долара годишње. Тај обрт обележиће почетак енергетског полета Турске, у коме ће земља себе „снабдити потенцијалом чак и за извоз енергије“, рекао је председник владе.

Без обзира на то што ће „рачун за гас“ бити повољнији, географска локација земље олакшава и снабдевање класичним енергентима. Турска их се не одриче. Њено место – где је безмало на досег 70 одсто светских резерви нафте и гаса, с десетинама танкера који дневно циркулишу кроз Босфор и Дарданеле, извлачећи из Црног мора у Медитеран око 150 милиона тона петролеја годишње – згодно је за увоз. Турска јесте и остаће раскрсница гасоводних пролаза у Европу, из правца Каспија. Осим тога, профитираће из лаког приступа блискоисточним енергетским изворима, чим се мало изразитије исказе утицај америчке јефтине енергије на све мање и америчке енергетске набавке на Блиском истоку. Мање земаља зависника од Блиског истока, све боље за Турску. Профитираће из јефтине нафте, на коју се рачуна, пошто амерички јефтин гас из шкриљаца буде почео да озбиљније утиче на светску цену те енергије.



Арапи ће се неизбежно окренути у потрази за другим тржиштима и у томе не могу заобићи Турску, у непосредној близини. Данас, међутим, то још није случај.

■ Зашто не и нуклеарно?

Турски план је самодовољност у снабдевању плус извоз енергије, објаснио је медијима Танер Јилдиз, национални министар енергетике. Замисао о турском самоснабдевању и вишковима за извоз почива на идеји о искористивости свих расположивих енергетских извора, без сегрегације по пореклу, а то значи и нуклеарних – оних којих су се Немци уплашили.

Део немачке националне свести, изражен кроз политички јак друштвени покрет, одбацио је у Немачкој „нуклеарно“ као генерално опасно. Дабоме, несрећа с Фукушимом у Јапану није у томе без значаја. Сличне лоби активности постоје и у Турској, нису забрањене. Међутим, пролетос када су у Истанбулу заказане демонстрације против изградње нуклеарних електрана – протест се свео на 50 учесника. Турску није заразио немачки страх. Надлежни фактор не сматра себе обавезним да пође за вољом у тој мери безначајног неистомишљеника и допусти да 50 људи омете изградњу чак три предвиђене нуклеарне електране.

Политика је да се у осигуравању прилива енергије ништа не одбацује – ни Сунце, али ни угаљ. Енергије ће недостајати. Искористивост ресурса обновљиве

енергије, ветра, Сунца и геотермалних извора, део је основне енергетске стратегије, потврдио је турски министар енергетике. Незадовољавајући је темпо инвестирања. Раст престиже улагања, а енергетски сектор се мора диверсификовати, с обзиром на то да Турска мора произвести двоструко више струје него што производи. И то је то што треба надокнадити „нуклеаркама“, рекао је министар.

У централној Анадолији, 57 иностраних фирми улаже у развој производње угља и, паралелно, у централе „на Сунце“. У једној од провинција на северозападу земље уложено је 153 милиона евра у засад највећу националну фарму ветрењача. Инвестирале су турске компаније а ко-улагач је био немачки Е.О.Н. Рачуна се да ће централа снабдевати електриком 170.000 домаћинстава. Јесте – поборници ослонца претежно на снагу ветра критикују Анкару због наводне спорости у администрирању с дозволама. А то је, пак, тобоже зато што Турска генерално следи став ослонца на нуклеарну енергију. Такви заступају да би Тур-

да ће трећина турске струје пристизати из обновљивих извора. Прву од три централе градиће Руси, њихов „Росатом“, на основу уговора из 2010. Уговорено је да изградња почне 2019, у покрајини Мерсин. Другу ће градити јапанско-француски конзорцијум, на локацији у црноморској провинцији Синоп. Ипак, уз све наведено постоји и нешто треће, цитиран је када је реч о Турској Фатих Бирол, главни економиста Међународне агенције за енергију – неопходна је енергетска ефикасност:

„Турска је у околностима да у светлу растуће потрошње мора да осигура још 45 гигавата додатног капацитета за мрежу – више него било која друга земља у Европи. Зато њена влада подстиче домаћу енерго-продукцију сваке врсте: нуклеарну, из угља, из гаса и обновљиву. Али та енергија се мора користити на најефикаснији начин, да би се смањила цена и да би се избегли проблеми у окружењу.“

Критичари турског приступа заступају да инвестирање у додатни капацитет изражава небригу о рационалној по-



■ Велика улагања и у фарме ветрењача

ска могла у будућности да буде извозник струје чак и без ослонца на атоме, налазећи упориште у изворима као што су – ветар и Сунце.

■ Ипак, мање и трошити...

Фактори у Турској, позвани да размисљају о енергетици, верују да ће се у догледној будућности у афери одбацивања нуклеарних киловата предомислити и Немачка. Присилиће је околности. Турске нуклеарне електране требало би да буду завршене до 2023. године – до ка-

трошњи. Те да је трошење новца на капацитет, заправо „арчење националних ресурса“. Први корак би заправо требало да буде – смањити укупну потрошњу, уместо добављати киловате. Аргумент критичара су европски стандарди, засновани на примеру Немачке – где тзв. просечно домаћинство потроши мање од 50 kWh по квадратном метру стамбене површине. У Турској, потрошња таквог домаћинства по квадрату је 300 kWh, наводе критичари. Будућност је контрола прекидача.

ПЕТАР ПОПОВИЋ

Раӣ ценама с̄ирује у Хрваӣској

Отако се од јуна ове године тржиште електричне енергије у Хрватској отворило и за домаћинства, као и мале потрошаче, за ових неколико месеци разбуктао се прави ценовни рат између Хрватске електропривреде (ХЕП-а) и трговаца, који је резултирао обарањем цена струје и са једне и са друге стране. То засада свакако прија малим потрошачима. Али, по свему судећи, неће се на овом завршити, јер и ХЕП и трговци „прете“ даљим повећањем конкурентности испорука струје из својих „дућана“. Трговци праве стратешке комбинације како да освоје нове купце, а ХЕП како да задржи постојеће.

Према последњим подацима, због повољнијих цена струје које су понудили трговци из Словеније и Немачке, ХЕП је од јуна напустило око 30.000 потрошача! То је свакако био разлог за помало изнећајујући потез ХЕП-а, да 1. октобра снизи цену своје струје за 10 одсто. То као да је разљутило два главна играча, словеначки GEN-I и немачког трговца „RWE Енергија“, па су и један и други оборили цену. Роберт Голоб, председник компаније GEN-I, навео је да ће се они трудити да увек имају ниже цене од ХЕП-а за око 10 одсто, а Зоран Милиша, директор компаније „RWE Енергија“, изјавио је да ће њихова цена струје, такође, бити увек повољнија од оне коју понуди ХЕП! Проценат није спомињао.

Мора се признати да ово звучи доста самоуверено. Но, да завиримо мало у детаље.

Недавно је захтев за промену снабдевача електричном енергијом словеначком GEN-I-ју послало око 13.000 домаћинстава и приближно 1.200 мањих пословних купаца у Хрватској. GEN-I је овим категоријама купаца понудио електричну енергију по цени 12,5 одсто нижој од цене коју је имала Хрватска електропривреда.

■ Продиру GEN-I и „RWE енергија“

Струју преко компаније GEN-I већ купује око 6.500 домаћинстава и 650 пословних купаца, међу којима су и велики трговински ланци, неки туристички центри: Плава лагуна у Поречу, ровињска Творница духана, као и хрватска бродоградилишта. GEN-I електричном

Збој повољнијих цена електричне енергије које су понудили трговци из Словеније и Немачке, ХЕП је од јуна напустило око 30.000 потрошача.

ХЕП конкуренцију одговорио снижењем цене за 10 одсто, али су одмах ипак учинили и трговци – словеначки GEN-I и немачки „RWE Енергија“

енергијом снабдева и град Загреб као и 35 хрватских министарстава и канцеларија државне управе.

Е пошто је ХЕП снизио цену за тих десет процената, GEN-I је на то појефтиније одговорио снижавањем својих цена за додатних десет одсто. Уз то, купци који прелазе код компаније GEN-I, могу да рачунају на бесплатан први рачун за утрошене киловат-сате, као и на гаранцију да ће струју по истим ценама плаћати до истека 2015. године.

У Хрватској, иначе, постоји више од

2,3 милиона струјних прикључака. Од овог броја више од 2,1 милион мерних места припада домаћинствима.

GEN-I рачуна да ће до краја ове године у Хрватској снабдевати око 20.000, наредне године 50.000 домаћинстава и малих пословних купаца, односно да ће већ 2016. покривати 17 одсто хрватског струјног тржишта. У Словенији покрива 30 одсто тржишта и највећи је снабдевач електричном енергијом.

За разлику од словеначког трговца, „RWE Енергија“ изашла је 1. октобра са другачијом понудом у Хрватској. Ова компанија нуди повољнију цену струје за мале и средње предузетнике – са потрошњом до 200.000 киловат-часова годишње.

– „RWE Енергија“ ће сваком предузетнику приступити индивидуално и понудити модел уговора и цене струје у складу с његовим профилотом потрошње. Имамо искуство у либерализацији тржишта електричне енергије и гаса у неколико земаља средње Европе, због чега можемо да проценимо профил предузетника и препоручимо му најприкладнији модел – изјавио је Зоран Милиша, председник Управе „RWE Енергија“.

И ова компанија у Хрватској већ снабдева електричном енергијом велики број предузећа, од малих предузетника



■ ХЕП наводно не зазира много од трговаца, али је одмах снизио цене

до великих привредних субјеката и институција, као што су „Народне Новине“, „Алка“, „Бадел“, „Лабуд“, градови: Вараждин, Пула и Опатија, Хрватска академија наука, Министарство унутрашњих послова Хрватске и друге.

■ Снижење доноси губитак

Хрватски енергетски аналитичари напомињу да ХЕП није требало да снижава цене и да у овој комбинацији није добио ништа, а себи је створио већу обавезу и проблем. Израчунато је да ће до краја године ХЕП због овог појефтињења изгубити око 10 милиона евра, а на нивоу целе године могао би да изгуби више од 40 милиона евра. Овакав потез још више чуди, ако се зна да је ХЕП, као главни аргуменат за поскупљење струје у 2012. години навео управо потребу финансирања инвестиција, како би на тај начин обезбедио око 78 милиона евра, што би свакако утицало и на смањење увоза струје. Сада се појефтињењем струје за домаћинства, добровољно одрекао дела тог прихода?!

Преме тврдњама хрватских електроенергетских посленика, постоји још један важан разлог због којег није било потребно снижавање цене. ХЕП је ове године остварио рекордну производњу из хидроелектрана, а већ идуће године може да буде суочен са сушом и знатним ослањањем на скупу производњу струје из гаса, као и на увоз струје. Рачуница ће тада бити сасвим другачија и то би свакако изискивало вишу цену струје.

Стручњаци наводе да Влада Хрватске није требало да реагује панично и тражи од ХЕП-а и Хрватске регулаторне агенције (ХЕРА) да се снизи цена струје због сиромашних домаћинстава, већ да донесе одговарајуће прописе за заштићене купце, који немају пара за струју. Такође, наводи се и то да садашњи ниво одлива потрошача који су напустили ХЕП (око 30.000) није толико значајан да је морао да се снизи цена.

Дакле, судећи по оваквим сагледавањима било је прилично лутања у тражењу адекватног одговора на „ценовни напад“ трговаца. На другој страни, из ХЕП-а стижу оптимистички тонови.

Тина Јакаша, директор ХЕП-ове фирме за снабдевање („ХЕП Опскрба“) изјавила је за портал енергетика-нет, да је у последњих пет година тек четири одсто купаца из сектора предузетништва прешло код конкуренције, а понеки су се убрзо предомислили и вратили. Више од 35.000 купаца у сектору предузетништва је прихватило понуду ХЕП-а као најбољу и најсигурнију. Она каже да је ХЕП и даље прави избор највећих индустриј-

ских купаца, попут „Messera“, „Vetropacka“, „Дрвењаче“, INE, СЕМЕХ-а, „Подравке“, који су уједно и купци с највећом потрошњом, а тиме и најосетљивији по питањима сигурности снабдевања и цене.

■ Обмањивање потрошача

– У последње време смо суочени и са обмањивањем потрошача. Имамо случајева да је наша конкуренција преузела свега десетак од више стотина обрачунских места неког нашег звучног купца и одмах га ставила на своју референтну листу! Наши услови су у сваком погледу бољи од оних које нуди конкуренција. Они су транспарентни, па се купци не морају бојати неугодних изненађења

освртала на бомбастичне најаве конкуренције.

– Наших 11.150 запослених и ХЕП производња гаранција су сигурног снабдевања и неупоредиво бољег квалитета услуге на територији читаве Хрватске у односу на неколицину запослених код конкуренције који седе по загребачким канцеларијама. Када говоримо о регулаторним ограничењима, истина је да она постоје. Терет нам представља специфични законски статус ХЕП-а који је доминантни снабдевач. То нас обавезује да купцима исте категорије нудимо исте услове, док конкуренција има могућност слободног формирања цене, што им даје значајну предност. Алтернатив-



■ GEN-I убрзано осваја купце струје у Хрватској

у виду скривених трошкова. То је веома важно за велике производне компаније и извознике, којима цена електричне енергије знатно утиче на цену финалног производа – напомиње Тина Јакаша. – Наше цене, такође, не зависе од кретања курса валута, а у уговорима немамо додатних трошкова за енергију балансирања. Гарантујемо сигурност цена банковним гаранцијама за своје понуде и није нам проблем да испунимо оно што смо потписали. Усудила бих се рећи да имамо најбољу понуду тарифних модела у складу са специфичним потребама купца, уз могућност планирања трошкова пословања, као и најповољније рокове и услове плаћања.

Она подсећа да европска искуства показују да алтернативни снабдевачи нису освајали више од неколико процена тржишта годишње и каже да се не би

ни снабдевач може једноставно да донесе одлуку да ће остваривати губитак на одређеном купцу, јер се његова аквизиција уклапа у маркетиншку стратегију. ХЕП, с друге стране, не може понудити посебне услове одређеном купцу – напомиње руководиоца „ХЕП Опскрбе“.

Може се уочити да на слободном тржишту струје у Хрватској тренутно доминирају два јасно изражена оптимизма. С једне стране, ту су најпре GEN-I и „RWE Енергија“, који су убеђени у њихове даље успехе на хрватском тржишту, а на другој страни ХЕП-ово одмахивање руком на све то. Очигледно је да никоме од њих није свеједно и да су веома упорни у својим настојањима, па је сасвим сигурно да ће рат ценама струје на слободном хрватском електроенергетском тржишту и те како потрајати.

ДРАГАН ОБРАДОВИЋ



Декрет

МИНСК – Белоруски председник Александар Лукашенко издао је декрет о ступању на снагу уговора с руском нуклеарном компанијом „Атомстројекспорт“ за градњу прве нуклеарне електране у Белорусији. Он је, такође, одобрио блаже прописе који регулишу статус запослених из иностранства, који ће радити на пројекту. Дозволе за градњу, документација, па и нужна инфраструктура већ су припремљене. Електрана ће имати два реактора појединачне снаге од 1,2 GW.

ИЗБОР: ENERGETIKA.NET

Медузе зауставиле нуклеарку

СТОКХОЛМ – Један од највећих атомских реактора на свету „Оскаршам“ на југоистоку Шведске престао је са радом услед великог таласа медуза. „Оскаршам“ има три реактора, а компанија ОКГ је саопштила да је реактор број три био затворен пошто су тоне медуза блокирале цеви које доводе воду за хлађење електране.

Медузе су 1999. године запушиле цеви у електрани на Филипинима, оставивши милионе људи у привременом мраку током празника. Са сличним проблемом „Оскаршам“ се први пут сусрео 2005. године, а 2006. године медузе су зауставиле и рад реактора у Хамаоки, Јапану.

ИЗБОР: NEWS.DISCOVERY.COM



Без субвенција

ВАШИНГТОН – Директорка Међународног монетарног фонда Кристина Лагард затражила је од влада широм света да постепено укидају субвенције за енергију као први корак у решавању проблема климатских промена. Лагард је рекла да те субвенције, посебно за фосилна горива, само охрабрују већу потрошњу енергије и несразмерно користе богатијим људима који могу да приуште већу потрошњу. Она је рекла да се сада у свету укупно даје 485 милиона долара за субвенције у енергији, које би требало постепено укинути. Лагард је говорила на панел-расправи у Вашингтону о томе како ММФ и Светска банка решавају проблеме климатских промена из економске перспективе.

ИЗБОР: VESTI.RS

ЕУ укида јаке њишрошаче

БРИСЕЛ – Пропис Европске комисије предвиђа да ће се од 1. септембра 2017. године у ЕУ моћи производити само уређаји који троше највише 900 W струје. У ЕК образлажу своју одлуку тиме да ће се без ограничења потрошња електричне енергије од усисавача и других кућних уређаја с великом потрошњом у 2020. години готово удвостручити. Произвођачи усисавача већ су дигли свој глас против такве одлуке. Кажу да ће смањивање снаге уређаја утицати на ефикасност усисавања прљавштине и прашине, а ситнији делићи враћаће се у ваздух, потенцијално изазивајући астматичне нападе и алергије.

И за друге кућне уређаје поштриће се “еколошке” одредбе у будућности: погођени су и телевизори, електрична кувала, микроталасне рерне, бојлери, вентилатори и персонални рачунари. У ЕК кажу да је потрошња енергије кућних уређаја снажно расла у протеклим годинама, а да се премало учинило на енергетској ефикасности, те да снажнији апарати не значе и боље чишћење.

ИЗБОР: ENERGETIKA.NET





Највећа соларка у Чилеу

САНТЈАГО – Француска нафтна компанија „Тотал“ објавила је да ће са швајцарском компанијом „Етрион“ реализовати пројекат „Салвадор“, који подразумева изградњу највеће соларне електране у свету, у региону Атакама, у Чилеу. Ова фотонапонска електрана заузимаће површину 133 хектара, а годишња производња биће око 200 гигават-сати.

Што се власничке структуре тиче, швајцарски „Етрион“, специјализован управо за соларну енергију, имаће 70 одсто удела у капиталу, „Тотал“ 20 одсто, а 10 одсто чилеанска фирма „Солвентус Енерхиас Реноваблес“. Трошкови пројекта процењени су на око 200 милиона долара. Радови на изградњи ове електране требало би да почну у току четвртог квартала ове године, а почетак експлоатације планиран је за прво тромесечје 2015. године.

ИЗБОР: TOTAL.COM



Рекордна загађеност

ЖЕНЕВА – Светска метеоролошка организација објавила је да је у 2012. години загађеност атмосфере угљен-диоксидом достигла рекордни ниво од почетка индустријске ере, 1750. године. Концентрација угљен-диоксида у атмосфери износила је 393,1 на милион честица, што је више за 2,2 одсто у односу на 2011. годину. На основу те стопе раста, СМО очекује да светски ниво загађења угљен-диоксидом до 2016. године пређе 400 на милион честица. Иначе, нивоом концентрације који не угрожава сигурност сматра се 350 на милион честица.

ИЗБОР: NEWS.DISCOVERY.COM



Пређе рестрикције

БРИСЕЛ – Руководиоци десет водећих енергетских компанија Европе указали су на састанку у Бриселу на погрешне процене у енергетској политици ЕУ, што је утицало на повећање цене струје у Европи од 20 одсто за четири године. То је, такође, довело од затварања производних капацитета од 51 гигавата, што одговара укупној производњи електричне енергије у Белгији, Чешкој и Португалу, наводи се у заједничком документу о енергетској ситуацији у Европи.

Шефови компанија тврде да је енергетска политика ставила ЕУ у опасност од каскадних испада електричне енергије у време вршних оптерећења. Они су позвали Европску комисију да напусти систем издашних субвенција за алтернативне изворе енергије као што су ветар, Сунце и енергија плиме и обнови нормално финансирање електрана на гас и угаљ.

Учесници бриселског састана указали су да је, као резултат европских дотација алтернативних извора, формиран нестабилан вишак производних капацитета зависних од спољашњих фактора (сунчаност, јачина ветра). Последица тога је да је производња у класичним електранама на гас и угаљ постала непрофитабилна.

ИЗБОР: ITAR-TASS.COM



Прва НЕ

АМАН – Јордан је саопштио да је изабрао две руске компаније за изградњу и управљање својом првом нуклеарном електраном, која би требало да ту земљу Арабијског полуострва кошта седам милијарди евра. Предузеће „Росатом“ управљаће будућом централом за коју ће опрему испоручити друго руско предузеће – „Атомстројекспорт“ и биће потписан међудржавни споразум. Централна ће имати два реактора од 1.000 мегавата, изјавио је Халед Тукан, шеф јорданске Комисије за атомску енергију. Русија ће финансирати 49 одсто изградње централе, док ће Јордан финансирати остатак. Централна би требало да буде изграђена до 2023. године.

ИЗБОР: ARABIANBUSINESS.COM



Радикална реорганизација

ТОКИО – Јапанска влада разматра радикалну реорганизацију свог нуклеарног сектора, трећег на свету по величини, који би спојио 50 реактора у једну компанију. Тако би се обновила индустрија, која је од марта 2011. заустављена катастрофом у Фукушими. Компанија ће бити у власништву девет регионалних комуналних предузећа и два дистрибутера – „Japan Atomic Power Co.“ и „Electric Power Development Co.“, док ће влада и локалне компаније дати финансијску и техничку подршку.

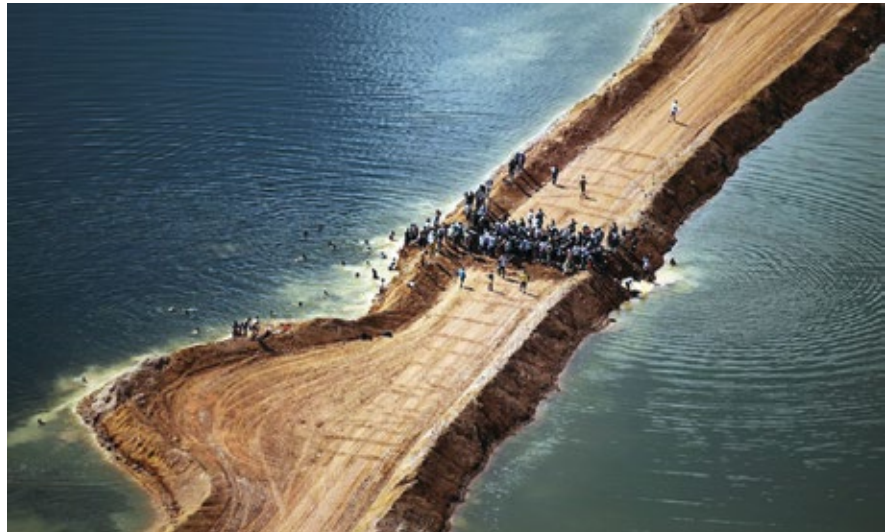
ИЗВОР: БЛУМБЕРГ

Суспендована изградња ХЕ

БРАЗИЛИЈА – Федерални бразилски суд суспендовао је изградњу једне од највећих хидроелектрана на свету у срцу амазонске прашуме, пошто нису испуњени стандарди у заштити животне средине. Суд у Бразилији саопштио је да је судија Анонио Соуза Пруденте такође суспендовао и еколошку дозволу за тај пројекат на реци Шингу, притоци Амазона.

У саопштењу се наводи да изградња 11 милијарди долара вредне хидроелектране „Бело Монте“, која би требало да даје 11.000 мегавата струје, може да буде настављена када конзорцијум „Norte energia“, који прави хидроелектрану, испуни обавезе. „Бело Монте“ ће, када буде изграђена, бити трећа по величини хидроелектрана на свету, иза кинеске „Три клисуре“ и „Итаипу“ на реци Парани, између Бразила и Парагваја.

ИЗВОР: THEGUARDIAN.COM



Соларна енергија у порасту

ПАРИЗ – Укупна производња соларне енергије у свету у последње две године порасла је са 60 на чак 100 GW. У многим земљама света, упркос великом броју сунчаних дана и огромном потенцијалу енергије Сунца, коришћење соларне енергије је и даље нажалост тек на маргини укупне енергетске производње.

До пре неколико година само се мали број држава могао похвалити укупном производњом соларне енергије већом од 100 MW. Према подацима Међународне агенције за енергију (ИЕА) данас је на том попису више од 30 земаља, а реалне процене говоре да би њихов број требало да се удвостручи у следећих пет година.

ИЗВОР: SEEBIZ

Кина њедводник

ПАРИЗ – Међународна агенција за енергију у свом годишњем енергетском прегледу, који је објављен 17. новембра, навела је очекивања да ће Кина до 2035. имати више инсталираних капацитета у обновљивим изворима од САД, ЕУ и Јапана заједно. Удео енергије из хидроелектрана, биомасе, ветра и Сунца у производњи електричне енергије порашће више од 30 одсто, пробивши се испред гаса и приближивши се угљу као главном погонском гориву.

Ветар и Сунце ојачаће аутопут из обновљивих извора за 45 одсто, што ће бити заслужно за половину нових капацитета за производњу струје до 2035. године. Емисије из енергетских извора у том периоду порашће за 20 одсто, што би могло довести до пораста глобалне температуре за 3,6 степена Целзијуса, што је за 2 степена преко сигурне границе. Проблем климатских промена и ефекат стаклене баште постаће забрињавајућа реалност.

ИЗВОР: ELEKTROENERGETIKA.INFO





Пройасї ЕУ модела

ЛОНДОН – ЕУ модел либерализованог енергетског тржишта пропада, док је британски модел приватизације и либерализације пред потпуним колапсом, пошто је изгубио и најмањи траг подршке јавности коју је некада имао – изјавио је водећи енергетски консултант Паул Хунт.

Повод је најава премијера Дејвида Камерона да ће Влада (а не енергетски регулатор Офгем), преко Канцеларије за поштено трговање, извршити проверу ситуације са конкуренцијом на малопродајном тржишту енергената. Компаније су то окарактерисале као ново уплитање државе у регулисање енергетског тржишта. Хунт наводи да на британском гасном и електроенергетском тржишту нема праве конкуренције, јер 90 одсто тржишта дели шест великих снабдевача, који могу да, злоупотребљавајући своју величину, запрете повлачењем са тржишта, ако се појача политички притисак.

ИЗВОР: ENERGOPORTAL.INFO



Исплаћени произвођачи ОИЕ

ПРАГ – Из обновљивих извора енергије у Чешкој у првих девет месеци 2013. године произведено је 6,2 TWh електричне енергије. За то је произвођачима исплаћено 1,18 милијарди евра субвенција. Од тога је 780 милијарди евра, или 66,4 одсто, исплаћено фотонапонским електранама, чији је удео 27,4 одсто у производњи из обновљивих извора која је испоручена у енергетску мрежу.

ИЗВОР: RENEWABLEENERGYWORLD.COM



RWE ошїушїа раднике

БЕРЛИН – Немачка енергетска компанија RWE треба да објави одлуку о отпуштању 2.500 запослених у неким од својих термоелектрана у земљи, објавио је 6. новембра лист Rheinische Post.

Овај енергетски колос такође разматра опцију смањења броја запослених за још 10.000 људи у оквиру резања термоенергетских капацитета у земљи и иностранству. RWE у Немачкој има 14.500 запослених, од којих, према тврдњама листа, планира у наредних неколико година да отпусти до 3.500. Портпарол компаније није желео да коментарише ову информацију. Извршни директор RWE Петер Териум је прошле године најавио план резања годишњих трошкова компаније у 2013. години од 1,2 милијарде долара.

ИЗВОР: BBC.CO.UK



Енергија из нуклеарне фузије

ПАРИЗ – Конзорцијум састављен од француских и немачких енергетских компанија објавио је како је са Европском унијом потписао уговор вредан 730 милиона долара за истраживања добијања енергије из нуклеарне фузије.

Ради се о највећем међународном истраживачком пројекту за добијање енергије из нуклеарне фузије, који води конзорцијум на челу са француском енергетском компанијом ГДФ СУЕЗ. Шестогодишњи уговор за пројекат под називом „Fusion for Energy“ омогућиће градњу, опремање и одржавање 13 објеката у комплексу Међународног термонуклеарног експерименталног реактора (ИТЕР) у Француској.

ИЗВОР: GDFSUEZ.COM



Црна Гора

Искључења

Од 340.000 домаћинстава које „Електропривреда Црне Горе“ снабдева струјом, око 190.000 јој дугује 135 милиона евра. Чак 82.000 домаћинстава има дуг који прелази 300 евра. Тај износ дуга уједно је и лимит до којег ЕПЦГ не прибегава искључењу са електромере.

– Тренутно су важеће процедуре које дефинишу да се са мреже искључују сва домаћинства која имају дуг већи од 300 евра. Управо код ових домаћинстава укупан износ дуга износи око 19,5 милиона евра – казао је Рајко Шебек, директор Дирекције за односе са јавношћу електроенергетске компаније.

Хрватска

Ускоро берза

Хрватски оператор тржишта енергије (ХРОТЕ) и Хрватски оператор преносног система (ХОПС) потписали су Споразум о пословној сарадњи ради организовања хрватске берзе електричне енергије, којим, како истичу, желе да допринесу развоју veleпродајног тржишта и повежу хрватску берзу с сличнима у окружењу.

– У Хрватској је потребно организovati берзу електричне енергије, чиме ће се допринети развоју veleпродајног тржишта за физичку испоруку електричне енергије за дан унапред и за успостављање предуслова за повезивање хрватске берзе с националним берзама електричне енергије у окружењу, у складу са препорукама ЕУ – наводе оператори. – С обзиром на успешно остварење пројекта повезивања берзи електричном енергијом северозападне Европе, намера ЕУ је да се до 31. децембра 2014. године на ЕУ нивоу повежу националне берзе електричне енергије, укључујући и Хрватску. Споразум су потписали директор ХРОТЕ-а Ивор Жупанић и председник Управе ХОПС-а Мирослав Месић.



Румунија

Ради „Чернавода“

Румунска државна компанија „Нуклеарелектрика“ поновно је пустила у рад први реактор у нуклеарној електрани „Чернавода“. Реактор је био угашен 27. октобра године због кvara на систему управљања и надзора. Иначе, тог дана је прво успешно био покренут реактор након завршеног ремонта трансформатора, али после неколико сати искључен је први реактор.

Босна и Херцеговина

Зајам за мале ХЕ

Генерални директор федералног Јавног предузећа „Електропривреде БиХ“ Елведин Грабовица и директор Канцеларије Европске банке за обнову и развој у БиХ Либор Кркошка потписали су Споразум о зајму од 35 милиона евра за реализацију пројекта изградње хидроелектране „Врандук“ и проширење капацитета хидроелектране „Уна Костела“.



Грабовица је рекао да је ријеч о првом корпоративном кредиту који је одобрен без посредовања БиХ и гаранција на том нивоу, те да је рок отплате 12 година, уз грејс период од две године. Он је истакао да ће од одобреног износа за ХЕ „Врандук“ бити утрошено 26 милиона евра, а остатак иде за проширење капацитета ХЕ „Уна Костела“.

Кркошка је изразио задовољство потписаним споразумом, истичући одличну сарадњу ове монетарне институције са „Електропривредом БиХ“ и Владом Федерације БиХ.



Република Српска

„Станари“ по плану

Министар за просторно уређење, грађевинарство и екологију Републике Српске Сребренка Голић очекује да ће Термоелектрана „Станари“ бити пуштена у пробни рад 2015. године, а да ће већ 2016. године добити и употребну дозволу. Голићева је задовољна динамиком извођења радова, те је нагласила да је ово први термоенергетски објекат после рата у Републици Српској, као и да инвеститор редовно измирује концесионе обавезе.

Директор Рудника и Термоелектране „Станари“ Ивица Јаковљевић навео је да је ово година градње, а идућа је година монтаже конструкција из Кине.

Консултант кинеске компаније „Донгфанг електрик“ Лиу Венксин, који је и бивши кинески амбасадор у БиХ, истакао је да је ово први већи пројекат на овим просторима, али не и последњи. ТЕ „Станари“ јединствен је пројекат на подручју југоисточне Европе, јер се гради по систему „кључ у руке“, односно склапа се од делова које је компанија „Донгфанг електрик“ произвела у Кини.

Предвиђено је да ова термоелектрана буде снаге 300 мегават-часова и да годишње производи два милиона мегават-часова. Очекује се да ће након изградње ТЕ „Станари“ запошљавати око 900 радника.

Албанија

Прејовори уз одшћењу

Чешка енергетска компанија ЧЕЗ саопштила је да може да повуче своју одлуку да се обрати међународном арбитражном суду против Албаније, уколико дође до преговора и уколико прими одштету од Албаније. Током јануара ове године власти у Албанији су анулирале лиценцу ЧЕЗ-а и натерале су га да напусти Албанију после годину дана спорова око пореза и ненаплаћених рачуна за струју албанских потрошача. ЧЕЗ заузврат тражи да му се врате 100 милиона евра, које је компанија инвестирала у албанску електричну мрежу, после 2009. године, када је купила 75 одсто акција у албанској корпорацији за електричну енергију у вредности од 102 милиона евра. Чешка компанија оптужује албанског регулатора што јој је наредио да купи електричну енергију по много већим ценама од домаћег капацитета, а притом јој није дозволио да повећа цене за потрошаче.



Бугарска

Тужба

Бугарска државна енергетска компанија НЕК тужила је суду три велика дистрибутера електричне енергије, фирме „ЕВН Бугарија“, „ЧЕЗ Бугарија“ и „Енерго-Про“. НЕК тражи надокнаду за неплаћене трошкове преноса електричне енергије. Летос су се ова три дистрибутера електричне енергије у Бугарској суочила скоро са стечајем. Разлози за то су снижење цена електричне енергије у марту 2013. године, нова правила о куповини енергије из обновљивих извора те, по њима, опструкције надокнаде дистрибутерских трошкова.



Македонија

Еври за мегавате

У Македонији ће до краја године почети са радом 32 мале хидроелектране – изјавио је македонски министар економије Ваљон Сарачини. Он је навео да је до сада изграђено 17 мини-ХЕ снаге 12 мегавата, у које је уложено више од 20 милиона евра. У наредним месецима треба да се заврши још 15 малих ХЕ капацитета 16 мегавата, чија се вредност процењује на 27 милиона евра. – Очекујемо да се у мини-хидроелектране инвестира 120 милиона евра и да планирана годишња производња електричне енергије износи између 40 и 50 гигаваат часова – додао је Сарачини.

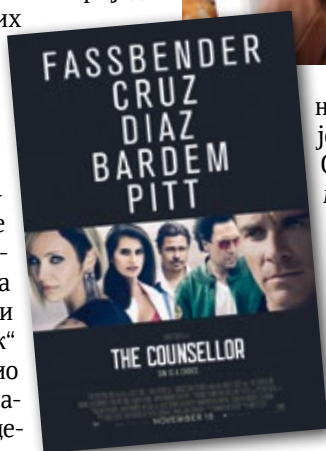
БИОСКОП

„Саветник“

Нови филм култног редитеља Ридлија Скота, „Саветник“, прича је о адвокату који улази у свет високог криминала и трговине дрогом како би брзо и лако зарадио много новца.

У овом интригантном трилеру главне улоге играју: Мајкл Фасбендер, Пенелопа Круз, Хавијер Бардем, Камерон Дијаз и Бред Пит.

„Саветник“ је снимљен према сценарију добитника Пулицерове награде, Кормака Макартија, кога критика сматра једним од најзначајнијих живих америчких писаца. Макарти пише од краја шездесетих година XX века, живи повучено у Новом Мексику, и ретко даје интервјуе. Према његовим делима снимани су филмови „Нема земље за старце“ (добитник 4 Оскара, међу којима је Оскар за најбољи филм), „Пут“, „Свити дивни коњи“. „Саветник“ је први оригинални сценарио за филм који је Макарти написао, а осим као аутор сце-



нарија, на овом филму радио је и као извршни продуцент. Овај писац учестало се помиње као могући кандидат за Нобелову награду за књижевност.

„Саветник“ је прича о поштену човеку који једног дана устане и одлучи да уради нешто лоше. Како каже Макарти: „И то је све што је потребно. Не-

ки људи могу да живе одвратним животима, да све раде погрешно, и да умру у миру у свом кревету у својој 102. години. Саветник није један од њих.“

„Поента је, Саветниче, да можеш да помислиш да постоје ствари које ови људи не би могли да ураде. Вараш се.“, каже у филму Вестреј, кога игра Бред Пит. Свет са којим се Саветник среће је свет који ће уништити и њега и све око њега, а он то није у стању да спречи, јер му аргументација не дозвољава да стане.



КОНЦЕРТ

Мариза у Сава центру

Краљица фада, португалска певачица Мариза, враћа се пред београдску публику концертом 12. децембра у Сава центру.

— Кад се попнем на позорницу, затворим очи, отворим срце и запевам. Желим да људе дубоко дирнем својом песмом. Захвална сам што ми се пружа прилика да то још једном урадим у Београду — поручује Мариза пред повратак у велику дворану коју је пунила у више наврата протеклих година.

Она долази у Београд у оквиру светске турнеје са којом се вратила на међународну сцену, након што се привремено повукла због мајчинства.

— Живела сам у старинској лисабонској четврти и одувек сам певала фад. Знам што је то, разумем себе кроз њега — објашњава Мариза, пореклом Мозамбиканка која је одрасла у старом делу Лисабона — Мурарији, у коме је први пут чула фад певаче.

Маризин први албум „Фад у мени“ објављен је 2001. године и отишао је у платинастом

тиражу у Португалу. Критичари су без оклевања оценили: „Звезда је рођена“.

Након освајања британске публике наступом у утицајној телевизијској емисији код Џулса Холанда, Мариза добија и награду Би-Би-Си Радио 3 за најбољег европског извођача музике света у 2003. години.

Она потврђује велика очекивања публике и критике својим другим албумом „Fado Curvo“ (Закривљени фад, 2003). Трећи албум „Transparente“ (2005) излази на ЦД-у у више од 35 земаља Европе, Латинске Америке и САД. Те године, краљевина Данска изабрала је Маризу за једног од међународних амбасадора дела и духа писца Ханса Кристијана Андерсена, а добија и International Care-er Prize од Задужбине Амалије Родригез.

Мариза 2006. године добија орден од председника Португала „Comenda da Ordem do Infante“, која се додељује особама које су заслужне за ширење португалске културе, историје и вредности у свету.

Маризин последњи албум је „Fado Tradicional“ (2010), на коме се вратила својим музичким коренима. Мариза ради и на новом албуму, планираном да се појави до краја 2013. године.



ПОЗОРИШТЕ

„Издаја” У ЈДП-у

У Југословенском драмском позоришту на репертоару ће се наћи нова представа – „Издаја”. Представу је режирао Горан Шушлић, коме је то и мастер-испит код ментора Слободана Унковског. Реч је о славном комаду Харолда Пинтера написаном 1978. године, који ће уједно бити прво извођење неког Пинтеровог комада на сцени Југословенског драмског позоришта.

Представу режира Горан Шушлић, а у подели су: Наташа Тапушковић, Гордан Кичић, Љубомир Бандовић и Слободан Тешић. Пинтеров комад је посебно за ову продукцију са енглеског превела Весна Радовановић.

Драмски заплет о љубавном троуглу представља медитацију на тему брачног неверства, дволичности, заблуда и издаје. Пинтер ствара свет у коме у исто време глорификује и деградира љубав.

Комад „Издаја” је први пут изведен у новембру 1978. године у Националном театру у Лондону у режији Питера Хола, који је ову представу режирао и 2003. године у истом театру, док га је 1980. године поставио на сцени Трафалгар театра у Њујорку. После бројних продукција широм света, овај комад у режији Мајка Николса, ових дана је премијерно изведен у Баримур театру на Бродвеју, а главне улоге су поверене Данијелу Крејгу и Рејчел Вајс.



КЊИГЕ

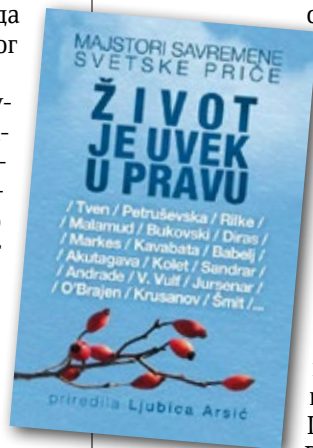
„Живот је увек у праву”

Најновија антологија, подстицајног и мудрог наслова „Живот је увек у праву”, коју је саставила књижевница Љубица Арсић, посвећена је лепоти живљења и животnoj радости. Књига са 39 прича, на више од 400 страница варира оно велико и вечно питање које себи и другима постављамо – да ли живот има смисла?

Било да је у питању Маркесов судбоносни кавез за птице, Апдајково दिвлeње упућено свакодневном интимном тренутку, Тилинакова животна гозба заливена француским шампањцем, божићна ђурка која ће у причи Марија де Андрадеа повезати чланове једне породице или заводничка игра скривања у причи Каменског, у свима њима лајтмотив је срећа. Толстојево начело да је срећа неинспиративна и да се о њој мало шта може рећи, у сваком случају много мање него о несрећи која мами разноврсношћу, овде је прилично убедљиво оповргнута.

Љубица Арсић је у ову антологију уврстила значајна приповедачка имена попут: Људмиле Петрушевске, Колет, Рилкеа, Бернарда Маламуда, Едне О’Брајен, Маргерит Јурсенар, Павела Крусанова, Исака Бабела, Вилијама Тревора и других.

– При почетном избору прича, учинило ми се да ће у мору трагичних прича којима обилује целокупна књижевност бити веома тешко наћи оне које сјаје пуноћом живљења и оним судбоносним оптимизмом којим одишу појединачне судбине. Мој захтев није био да читаоцима предочим јефтине приче са лажним сентиментом и вештачким усхићењем, којима су нафиловане све продавнице рецептуре за срећну удају, успешан порођај и вечну верност у љубавној вези, већ оне које живот и нас у њему сликају у пуноћи доживљаја, у страсти која милује али може и да посече попут оштрице бријача. Наравно, то полази за пером само изузетнима. Ко су они, сазнаћете кад прочитате ову књигу и заиста се уверите да је живот, ма какав био, увек у праву – оценила је Љубица Арсић.



ИЗЛОЖБА

„Освежавање меморије”

Изложба „Освежавање меморије” покушај је да се српска средњовековна културна баштина представи на до сада невиђен начин. Ово подразумева савремен музеолошки приступ, који осим изношења оригиналног материјала има за циљ стварање атрактивне, интерактивне аудио-визуелне поставке. Посетилац је позван да открива материјал, крећући се кроз низ замрачених соба и простора.

У оквиру ове изложбе орнаменту се приступа са више страна у покушају савременог читања његових вредности. Материјал који се излаже је настао током педесетих година 20. века, тако што је сликар Милован Арсић снимао на терену орнаменте са фресака Србије и Македоније. На изложби ће бити приказано више од 500 таблица копија орнамената српских средњовековних фресака које су последњи пут излагане 1961. године, у оквиру Византолошког конгреса, одржаног те године у Београду.

Музика је изузетно битан сегмент. Оригиналну музику за изложбу радили су Горан Трајковски из чувене македонске групе Анастасија, Доријан Јовановић, још један талентовани македонски музичар, професор Зоран Јерковић и ди-џеј Марко Настић. Све сале имају професионално озвучење и, крећући се кроз њих, посетиоци се крећу кроз својеврсне музејске пејзаже, где се различите музичке нумере смењују, надопуњују и граде атмосферу.

Исидора Николић, графичка дизајнерка, урадила је лого и цео визуални идентитет изложбе, док су Вукан Ђирић и Душан Зјалић аутори анимација инспирисаних средњовековним орнаментима.

Александар Вац, керамичар, направио је просторну инсталацију са више од 300 тродимензионалних елемената, инспирисан фрагментима средњовековних орнамената.

ЈЕЛЕНА КНЕЖЕВИЋ

Не кијај њо њелефону

Грипа још нема, али „претходнице“ најупорније зимске бољке, вируси, којима се не зна броја – не мирују. Све већи број људи са симптомима прехладе и грипа јавља се лекарима и изостаје са посла. То је епидемиолозима поуздан знак да ће, ускоро, са јачим мразевима стићи и вирус грипа.

Децембарских дана вируси постају главна тема свих медија. Плуште савети, препоруке, мишљења стручњака... Међутим, ове године главна је препорука: не будите херој, останите код куће и не ширите вирусе по канцеларијама.

*Клице на квакама
и њелефонским
слушалицама живе 30 сати.*

*Прање руку најбоља мера
заштитије њред вирусима.*

*Промена њренда у
развијеним земљама:
шмрцави неѡжељни на
радном месѡу*



У САД и развијеним европским земљама до сада је било нормално наклукати се лековима и појавити се на послу. Само зато што неке цури нос, кија или кашље изостајање са посла је било апсолутно незамисливо... Појава је била тако распрострањена да су британски научници чак за то имали специјални назив „презентизам“ (presenteeism) супротан од абсентизма, који подразумева одсуствовање са посла. Могли бисмо га превести као „присуство“ или „појављивање на послу“. Истраживали су шта је то што људе тера да долазе на посао, иако су свесни да се не осећају добро. Познати амерички инфектолог објаснио је у „Њујорк Тајмсу“ да људи који натерају себе да болесни крену на посао, чине тиме и себи и колегама „медвеђу услугу“. Невоља је, међутим, што шмрцави неће само кијањем сејати вирусе око себе, већ ће прекрити вирусима предмете у радном

Порука лекара је јасна

Треба лечити себе, али и поштовати средину у којој се ради и живи. Др Несторовић каже да се за почетак око себе не разбацују ни вируси, ни марамице. У Србији страх од мање плате због боловања и још већи од губитка посла многе тера да се довуку на посао и заразе пола фирме.

У Америци постоје веома строга правила да се у болнице не примају управо особе са респираторним обољењима. Строго се води рачуна да се не примају бебе са бронхиолитисима, осим ако нису животно угрожене, јер за кратко време цело одељење буде инфицирано. Респираторна инфекција је најчешћа болничка зараза. Онда, не само да оболели пацијенти на обољењу, већ и запослени, па од запослених њихова деца и укућани, па то ускоро постане „зачарани круг“.

простору. Недавно су објављени резултати истраживања по којима вируси не могу дуго да преживе на неким, порозним структурама. На пешкирима, папирним марамицама или столњацима. Међутим на тврдим површинама – телефонским слушалицама, квакама или батеријама на водоводним инсталацијама, вируси задржавају активност чак три до четири сата. Исто толико времена су вируси активни и на кожи. Зато савети о што чешће прању руку, али и дезинфекцији поменутих предмета, важе и даље као најједноставнији, проверени и прилично ефикасан метод да се спречи ширење вируса.

Професор др Бранимир Несторовић, наш познати имунолог и алерголог са Универзитетске дечје клинике, потврђује да се највећи број респираторних вируса преноси преко предмета, далеко више него кроз ваздух.

– Ако неко кине на нечији радни стол или тастатуру компјутера, вируси се на тим предметима задржавају 30 сати. У наредних неколико сати свако ко додирне ову површину или се користи истим телефоном као инфицирани, готово сигурно ће добити вирус. Респираторни вируси су високо контагиозни – изгледа да се заразимо крећу се до 85 одсто, тврди др Несторовић.

Професор Несторовић често ову причу илуструје познатим експериментом којим су Американци доказали ову теорију: у четири собе су поставили четири стола и четворицу покераша, од којих је у свакој соби по један био заражен. У две собе папирне марамице су се уништавале спаљивањем, у друге две су се бацале уокло у канте. У собама где су коришћене марамице спаљиване, само је још један играч карата оболео, док су се у преостале две просторије разболели сви редом.

Светска здравствена организација објавила је да због прехлада или респираторних инфекција годишње оболели око 2,7 милијарди људи, што представља скоро половину становништва целе планете. Просечни седамдесетогодишњак у свом животу чак три и по године буде прехлађен. Значи, чак 42 месеца кашљања, кијања, мука с носем...

И економисти се баве вирусима: израчунали су да су инфекције респираторних органа узрок половине свих изостајања због болест. Због овог узрока изгуби се између 25 и 30 одсто радних сати.

П. О. П.

Тумор бубрега ошкрива се прегледом на ултразвуку

*Дуи период проишче без било
каквих симптома, а касним
ошкривањем смањује се
могућност лечења*

проф. др Зоран Џамић

Особе које већ извесно време осећају бол у доњем делу кичме, испод десног ребарног лука или у трбуху, а у мокраћи примећују трагове крви или чудну боју урина, од лекара у дому здравља треба да захтевају да им се уради ултразвучни преглед бубрега, јер управо се овим једноставним и безболним прегледом могу открити тумори на бубрегу.

Ово је једна од порука коју су уролози и онколози послали са недавног медицинског скупа посвећеног раном откривању и новим терапијама у лечењу карцинома бубрега.

— Овај тумор спада у категорију „тихих“ болести, које протичу без типичних симптома. Довољно је радити превентивне ултразвучне прегледе, нарочито код особа које имају породичну историју обољевања од карцинома бубрега, јер је много лакше лечити пацијента када је болест у почетној фази, него када је болест узнапредовала. У Србији, лечење овог тумора може да омогући продужење живота пацијента чак до две године, и то наравно није занемарљиво — навео је професор др Зоран Џамић, уролог, директор Клинике за урологију Клиничког центра Србије.

Рак бубрега представља око три процента свих малигних тумора код одраслих и најсмртоноснији је међу уролошким карциномима. У прошлој години, од 650 регистрованих уролошких пацијената са малигним туморима, 140 су били пацијенти са тумором бубрега, а од тога 120 је пацијената на Уролошкој клиници КЦС. Просечна старост оболелих од тумора бубрега је око 65 година,

међутим, старосна граница се помера ка млађима. Да су превенција и дијагностика изузетно тешке говори и податак да симптоми који прате развој карцинома бубрега нису специфични и могу настати као последица других стања.

— Када је у питању лечење карцинома бубрега, „златни стандард“ је до сада била хирургија, али код узнапредовале болести или појаве метастазе она није довољна. Наиме, потребно је увести циљану терапију која се последњих година примењује свуда у свету, јер су то први лекови у историји лечења карцинома бубрега који продужавају живот оболелих — истакао је проф. др Зоран Џамић. Он посебно указује на значај генетског фактора, често присутног код ове болести, на који се, нажалост не може утицати. Међутим, на неке факторе ризика се може утицати. Ова врста тумора се чешће јавља

код пушача, код особа које на послу раде са канцерогеним супстанцама, код гојазних... Такође, ова врста тумора се у великом проценту јавља код особа на дијализи због попуштања функције бубрега. Око шест одсто пацијената са цистама на бубрезима добија и овај карцином. Много чешће се ова врста рака јавља код особа које дуго времена пију лекове против болова, ацетил-салициле („аспирин“, „андол“) и „фенацетин“, јер ови лекови се излучују преко бубрега и могу оштетити њихову функцију ако се предуго користе.

— Револуционарна циљана терапија за лечење карцинома бубрега која се примењује и у Србији представља велики корак напред у лечењу ове тешке и подмукле болести и оболелима може да продужи живот. Невоља је што се овај тумор често дијагностикује у фази метастазирања, када је оболелом живот значајно угрожен, што је и основни проблем у лечењу — каже на крају др Џамић.

Др Нада Бабовић, начелница одељења за системску хемиотерапију Клинике за медицинску онкологију на Институту за онкологију и радиологију објаснила је да циљана терапија на специфичан начин „таргетира“ и уништава малигне ћелије. Примењује се једноставно, јер се лек даје кроз уста, у облику таблета, па се пацијенти лече амбулантно. Због другачијег деловања у односу на хемиотерапију, ова терапија има другачија нежељена дејства са којима би пацијенти требало да буду упознати, а која могу да се спрече или ублаже без смањења дозе лека или прекида терапије.

п. о. п.

Најчешћи симптоми

— Међу најчешћим симптомима су бол у слабинама, појава крви у мокраћи и опипљива маса у трбуху. Од општих симптома најчешће се јављају губитак телесне тежине, умор, повишена телесна температура, исцрпљеност, анемија и други. Карцином бубрега у почетку не прави никакве сметње, нити постоје знаци који би упозоравали на његово постојање и ту се огледа подмуклост овог обољења — каже др Џамић. У почетном стадијуму болест се открива случајно, у оквиру систематских прегледа или током прегледа због неких других тегоба. На пример, крв у мокраћи може да буде последица инфекције или цисте бубрега.

Духовни мир на обали Нишаве



Источно од Ниша према Пироту, на самом почетку Сићевачке клисуре, испод „Големог камена“, на левој обали реке Нишаве, смештен је манастир Сићево, посвећен Ваведењу Пресвете Богородице. Постоји недоумица да ли је манастирска црква по својој намени гробљанска или манастирска. На основу археолошких истраживања, која су вршена у периоду између 1985. и 1986. године, испод темеља цркве пронађени су скелети на основу којих се претпоставља да је реч о гробљанској цркви која је након саграђена на месту старијег гробља. Да је ова претпоставка тачна упућује и чињеница да је црква малих димензија.

О значају овог манастира говори и чињеница да је Црква Свете Богородице 1963. године добила својство споменика културе са образложењем да има историјску, архитектонску и сликарску споменичну вредност, јер сведочи о уметничкој делатности нашег народа у тешким условима под ропством Турака почетком 17. века и да је својом архитектуром и преосталим живописом значајна за проучавање архитектуре и сликарства у Србији у то доба.

Манастирски комплекс смештен на живописним пределима Сићевачке клисуре, у делу познатом под називом Кусача. Окружен је густом шумом и на извештајан начин скривен, што је стварало услове за развој монашког живота, у духовном миру и без страха, посебно у ратним временима.

Првобитна црква, коју је, према предању, подигао краљ Милутин у 14. веку,

*Манастир из 17. века
посвећен је Ваведењу
Пресвете Богородице.
Представља споменик
културе од великог значаја*

налазила се на обали Нишаве. Како су је Турци често палили и харали, премештена је на нешто мирније место, на коме се и сада налази. Постоји и легенда по којој је црква „прелетела“ с једног на друго место. Постојећи храм, подигнут је 1646. године, о чему сведочи и натпис изнад улаза у наос. Приликом конзерваторских радова на манастирској цркви, констатован је камен блок са фрагментом фреске, те се доста поуздано може прихватити народна легенда да је манастир Сићево изграђен од материјала порушене цркве на десној обали Нишаве. У историјату манастира наводи се да је у другој половини 19. века, тачније 1875. године, поп Петар обновио манастирски храм и у њему отпочео богослужење. Након ослобађања Ниша од турске окупације 1878. године, монашко братство почело је да се увећава. Манастир је страдао и током Првог светског рата, када је опљачкан и оскрнављен. Последња већа обнова манастира догодила се 1921. године, када је професор Василије Рудановски осликао целокупну фреско-декорацију, а на неким местима и досликао, поштујући старије сликарство. Неколико година након те обнове, урађен је нов иконостас, након што је стари изгорео.

Манастирска црква представља јед-

нобродну грађевину са полукружном апсидом на источној страни и припратом на западној. Зидана је ломљеним каменом и опеком. Осликана је 1646. године, након изградње. У њој се налази веома ретка фреска Богородица источник живоносни, док се у капели налази Крунисање Богородице, велика икона која датира из 19. века, а коју су Руси донели из своје домовине. Ову икону верници посебно цене и приписују јој чудотворне моћи. Поред цркве налази се извор чија вода, по народном веровању, има исцелитељску моћ. Манастирски комплекс чине: црква посвећена Ваведењу Свете Богородице, манастирски конак из 1880. године, из основе обновљен 1994. године, чешма из 1883. године, звонара са два звона из 1880. године, конак подигнут 1970. године и два новија пратећа објекта.

У основи, фреско-декорација Свете Богородице заснива се на сликарским традицијама Србије и суседних обичаја у периоду од 14. до 16. века. Један од значајнијих објеката у оквиру манастирске порте је вила Персида, која представља задужбину нишког индустријалца Ставре Цветковића на чију молбу је и сазидана 1938. године.

Црква Свете Богородице једина је у целости очувана црква из времена бројних окупација нишког подручја у 20. веку. Због својих ликовних особености, представља сведочанство о стваралачким и уметничким достигнућима житеља овог краја, у чему и лежи њен значај, како за Ниш, тако и за српску историју уметности.

АНА СТЕЉА

Оснивач школе нумеричке електростатике

Бранко Д. Поповић, личност је коју дубоко уважавају научна и универзитетска јавност. Цео радни век посветио је електротехници. За свој темељни и предани рад у овој области награђен је престижним наградама, како у нашој земљи, тако и у иностранству.

Рођен је 1934. године у Београду. Дипломирао је на Електротехничком факултету, на коме је касније магистрирао и стекао докторат. Његова универзитетска каријера почиње 1959. године, када је на истом факултету изабран за асистента. У наредних неколико година, постепено се уздизао на лествици звања, да би 1978. године био изабран за редовног професора. Почевши од 1967. године, држао је наставу из предмета Основи магнетике. Стручна област професора Поповића била је електромагнетика, с посебним нагласком на анализу жичаних антена. Оснивач је школе нумеричке електромагнетике код нас, која је и да-

*Академик и професор
универзитета, оснивач
школе нумеричке
електростатике*

нас надалеко позната и призната. Његова тзв. полиномска апроксимација струје дуж антена (у литератури позната као „Поповићеви полиноми“) послужила је као основа за више стотина научних радова и за неколико рачунарских програма. Име професора Поповића, било као аутора или коаутора, наводи се у око 150 научних радова, што само потврђује његову преданост научном истраживању. Као аутор програма за пројектовање антена Wire Zeus, у Бразилу је, по позиву, 1995. одржао курс за пројектанте жичаних антена из целог Бразила. Од тада, у Бразилу се антене пројектују претежно коришћењем његовог програма.

Поред тога што је своја научна знања несебично делио са српским студентима, професор Поповић је, такође, то чинио и ван граница наше земље. Током 1981. и 1982. године био је професор-посетилац на универзитету Вирџинија у Америци, да би две године касније, у Кини, на Електротехничком факултету у Сечуану, одржао курс о анализи и синтези жичаних антена. Осим на светским универзитетима држао је курсеве и предавања о својим радовима у великом броју институција у свету (Енглеска, Холандија, Данска, Кина...)

Академик Бранко Д. Поповић аутор је пет уџбеника, од којих су два објављена у Америци. Такође, потписао је и три монографије објављене у Енглеској, као и поглавља о антенама у америчкој Енциклопедији за телекомуникације. Аутор је једног од најбољих рачунарских програма за пројектовање жичаних антена (Wire Zeus) и коаутор (са др Б. Нотарошем) данас можда најекономичнијег и најмоћнијег програма за анализу и пројектовање широке класе општих електромагнетских структура (GEM). Све ово резултат је неуморног рада који га је сврстао у сâм врх српске науке, а тај ниво велике посвећености задржао је и у педагошком раду, што потврђује и податак да су га студенти Електротехничког факултета, у неколико наврата бирали за најбољег професора на факултету.

За свој плодни научни рад професор Поповић био је вишеструко награђен. Међу најзначајније награде спадају: награда Heinrich Hertz Британског друштва електроничарских и радио-инжењера, Максвелова награда Британског друштва електроинжењера, Награда Никола Тесла, Октобарска награда Београда и Награда Радио-телевизије Београд. Након плодног научног и истраживачког, али и педагошког рада уследило је и чланство у најзначајнијој научној институцији код нас – САНУ. За редовног члана Академије, изабран је 1988. године.

Преминуо је 2002. године у Београду. Иза њега је остао велики допринос науци, посебно у области електромагнетике, затим бројни доктори наука чији је био ментор и који су стекли значајно име у светској науци, велики број радова и пројеката, као и научно искуство које је без резерве делио са другима, заљубљеницима у науку, баш као што је и сам био.

АНА СТЕЈЉА

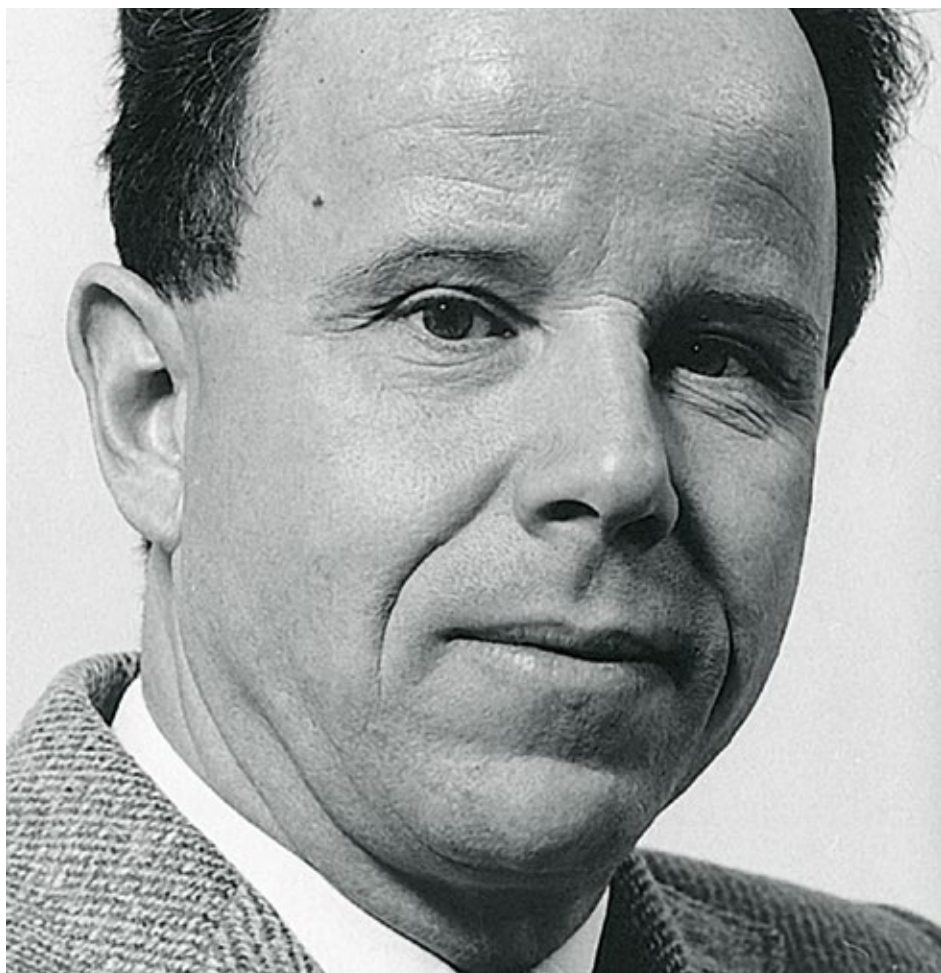




Фото: винарија „Бело брдо“

Винско срце Фрушке горе

Илири су винову лозу у Панонској низији гајили још пре доласка Римљана, а о томе сведоче антички писци Страбон и Дион Касије. Римски цар Марко Аурелије Проб, који је владао од 276. до 282. године нове ере, укинуо је уредбу цара Доминицијана којом је гајење грозња у римским провинцијама било забрањено. Он је први донео на Фрушку гору винову лозу из Италије и засадио је на потезу Алм (Алмош) у околини села Дрвоша и Гргуреваца, у којем се и данас могу видети остаци римских зграда и подрума.

Постоје записи да се у 15. веку из Фрушке горе вино извозило у Чешку и Пољску. Путописац Антун Вранчић је још 1533. године на путу за Цариград свратио на Фрушку гору и, пробавши вино, са одушевљењем писао о вину доброг квалитета.

У средњем веку, доласком Турака у Срем, виногради су готово уништени, а производња замрла из верских ра-

Постоје записи да се у 15. веку из Фрушке горе вино извозило у Чешку и Пољску.

*Виноградарство јун
процваја достиже у време
владавине Аустроугарске
империје.*

*Поред Сремских Карловаца,
у виноградина и
производњи вина познати су
и Ирић, Ердевик, Баноштор,
Черевих, Сремска Каменица,
Нештин...*

злога. У то време се на овим просторима почело са узгајањем црних сорти грозња. Након Карловачког мира 1699. године и одласком Турака из Срема, виноградарство почиње полако да се опоравља, а пун процват достиже у време владавине Аустроугарске империје, односно у 17. и 18. веку. У том периоду виногради су се углавном подизали око манастира.

Захарије Стевановић Орфелин, књижевник, члан Бечке академије наука и један од најученијих Срба 18. века, штампао је у Бечу 1783. године „Искусни подрумар“, упутство како се подрум држи, нова и стара вина чувају и како треба да се праве разна вештачка вина, пића од биља, корена и плодова, друга деликатна водена пића, мацуни ради расхлађења, разне ракије, ликери и сирће. Прокротије Белић, архимандрит манастира Раковац на Фрушкој гори, 1816. године у Будиму објавио је дело „Совршен виноделац“. Ова два дела су најстарији радови



о виноградарству и винарству на нашем језику у Војводини.

У Сремском рејону, виногради прекривају благе падине Фрушке горе. Због јединственог географског положаја виноградорја, специфичне микроклиме и додатне сунчеве светлости која се рефлектује са површине Дунава, грозђе на овим просторима раније сазрева. Многи овдашњи виногради се и спуштају скоро до саме обале Дунава.

Центар Сремског рејона и Фрушкогорског виногорја су Сремски Карловци, одакле су вековима уназад широм Европе путовала квалитетна вина. Сремски Карловци, украшени најбољим виноградима које је средња Европа имала, сматрани су српском престоницом вина од 17. до 19. века. Род виноградима је 1780. године био 2.391 јутро, а 1882. године чак 2.982 јутра.

У 18. веку у подрумима фрушкогорских манастира настала су оригинална, ароматизована вина: бермет – пелиново вино (пелињак) и аусбрух – сушково вино. Ова јединствена вина била су веома цењена и на бечком двору, а своје место нашла су и на винској карти потонулог брода Титаник. Бермет, и црни и бели, после скоро сто година запостављања поново се вратио као бренд фрушко-



Носилац развоја

Пољопривредни факултет у Новом Саду – огледно добро у Сремским Карловцима – једна је од најзначајнијих научно-истраживачких установа, заслужна за развој виноградарства и винарства у Србији. Од 1947. године када је основан као Покрајински завод за виноградарство и воћарство, мењани су називи неколико пута, али свих тих година Институт је био носилац развоја виноградарства и винарства, не само у Србији, већ и на Балкану. Овде се осим научно-истраживачког рада, произведе 16 вагона висококвалитетног грозђа које се делом прода, делом преради у огледна вина, а последњих година се све више прерађује у комерцијална вина. До сада је у Институту створена 21 лоза и три клона винове лозе. У Сремским Карловцима се налази једна од највећих ампелографских колекција на Балкану са 434 генотипа, а у новој колекцији „Interspecies“ налазе се 194 сорте.



горских винара. Рецепти су строго очуване тајна манастира и старих породичних подрума карловачких винарских породица.

Поред Сремских Карловаца, по виноградима и производњи вина познати су и Ириг, Ердвик, Баноштор, Черевих, Сремска Каменица, Нештин... У Иригу је 1926. године 16 виноградара основало Воћно-винарски задругу, а 1930. године саграђен је Иришки вински подрум који је очуван и данас. После Другог светског рата, као и у другим деловима Србије, развијани су пољопривредни комбинати и индустријска производња вина, а ограничавана је производња у породичним подрумима. Приватни виногради су масовно крчени, док су се пољопривредници оријентисали на сорте грозђа ниског квалитета. Тек крајем 20. и почетком 21. века, креће ренесансни период виноградарства у Срему. На том

простору данас има више од 60 приватних винарија чија је годишња производња вина око милион литара. Већина подрума је опремљена дегустационим салама и лагумима. Овај рејон је најпознатији по узгајању италијанског ризлинга, којим је засађена готово половина винограда. Све више су присутни и совинјон блан, шардоне, траминац, рајнски ризлинг, жупљанка, неопланта, племенка... Гајење црних сорти почело је нешто касније, а осим традиционалних сорти као што су португизер и франковка, гаје се и каберне совинјон, мерло, каберне фран...

Неке од познатијих винарија са ових простора су винарија „Алекс“, кућа вина „До краја света“, винарија „Киш“, винарија „Ковачевић“, винарија „Мачков подрум“, винарија „Винум“, винарија „Бело брдо“, винска кућа „Живановић“, подрум „Пробус“, подрум „Ердвик“, кућа вина „Живковић“... **Н. СТАЈЧИЋ**



Дагеротипије из збирке Фотомузеја у Музеју историје Југославије

Фототипије пре фототипија

Тридесет дагеротипија, седам амбротипија и осам металотипија изузетно лепо украшених и упакованих у раскошне рамове попут табакере, које имају и улогу заштите од светла, биле су представљене на јединственој изложби коју је организовао Фотомузеј у оквиру фестивала „Визуализатор“ у Музеју историје Југославије. А како је све почело?

Фотографски атеље у Паризу, година је 1839. После обилних припрема све је спремно за прво фотографисање тек откритом техником. Уозбиљите се молим – овако се фотограф обраћао моделу пре почетка снимања. Модел, углавном имућни чиновник, седео је у столици специјално направљеној за овакве прилике, јер је фотографисање трајало и неколико десетина минута, па је све то време морао да проведе без и најмањег покрета. Овако су изгледали сами почети појаве дагеротипије – прве признате фотографске технике у свету. Да би се уопште дошло до снимања било је потребно урадити неколико припремних радњи које нису биле нимало лаке, па се често дешавало да се слика добије из неколико покушаја. Бакарна плоча прекривена слојем сребра, а затим јодирана, стављала би се у фото-камеру „камера обскура“ како су тада звали кутију са објективом, која је пре тога служила као помоћно средство за цртање.

Принцип рада „камере обскуре“ је једноставан. Ради се о централној пројекцији на чијем принципу настаје и слика у људском оку. Зраке светлости који се одбијају на све стране од спољашњих предмета пролазе кроз менискус сочиво (слично стаклу за наочаре) на једној страни „камере обскуре“, те бацају слику на фото-осетљиву плочу која се налази на страни супротној од објектива. Као последица експонирања настаје „латентна слика“ која постаје видљива тек након процеса развијања, односно из-

*Проналазак оваквог
начина добијања
фототипије носи назив по
француском проналазачу
Лују Дагеру.*

*Анастас Јовановић је
као пионер фототипије
био обичан израдом
дагеротипија*

лагања плоче живиним парам. Фиксира се у раствору натријум-тиосулфата и добија се фотографија величине нешто веће од данашње визит карте. Проналазак оваквог поступка добијања фотографије носи назив по француском проналазачу Лују Дагеру (Louis Daguerre 1787-1851).

Популарност дагеротипије, која међу људима изазива чуђење и задивљеност, шири се јако брзо по целом свету. Но, њена слава траје кратко. Због својих недостатака (дужина експозиције, токсичност хемикалија, инвертност слике као у огледалу, осетљивост, немогућност репродукције) дагеротипија бива врло брзо замењена јефтинијим и бржим поступцима, попут феротипије, амбротипије, а већ средином века и фотографијом на папиру.

Ни Србија не заостаје нимало за овом необичном техником сликања. Димитрије Новаковић, трговац из Загреба, сматра се првим фотографом који је донео „обскуру“ у Београд. Фотограф, литограф и сликар Анастас Јовано-

вић аутор је галерије портрета знаменитих Срба прве половине 19. века. Пред његовом четвртастом кутијом са објективом стајали су, као модели, научници и уметници – Вук Караџић, Ђура Даничић, Петар Петровић Његош, Милица Стојадиновић Српкиња, Бранко Радичевић, Димитрије Аврамовић, као и владари и државници – књаз Милош, кнез Михаило, кнегиња Јулија, кнез Александар Карађорђевић, Илија Гарашанин, али и такозвани обичан свет. Сви они овековечени су фотографским снимцима или како се то тада говорило - светлописом Анастаса Јовановића. Јовановић је као пионер фототипије био обичан израдом дагеротипија. Тако је захваљујући „сликарству сунца“ / „цртању светлости“ наш први фотограф оставио богату збирку фотографија непроцењиве вредности.

Овај поступак, који је цивилизација већ одавно надрасла, ипак није пао у заборав за неколико ентузијаста Фотомузеја, а „недостаци“ дагеротипије за њих су предност и изазов.

Оно што се данас најчешће истиче као недостижна вредност дагеротипије је богатство детаља и тонова на фотографији која не познаје проблем шума (зрна) филма. Чињеница је да је свака дагеротипија уникатна, а данас, за разлику од прошлих времена, може јој се придодати посебна вредност. Мало је очуваних оригинала дагеротипија код нас. Очуване су свега две Јовановићеве фотографије, међутим, готово све дагеротипије сачуване су као репродукције каснијим напретком фотографске технике, а захваљујући највише дигитализацији објављене су на сајту Фотомузеја.

МИЛОРАД ДРЧА



Анастас Јовановић





Хидроелектрана „Моравица“ у Ивањици (1911)
Брана и деџаљи постројења електране





kwh

