

#### ДОГАЂАЈИ

Свечана седница НО ЕПС-а  
На реду су промене,  
правимо велики ЕПС

#### ДОГАЂАЈИ

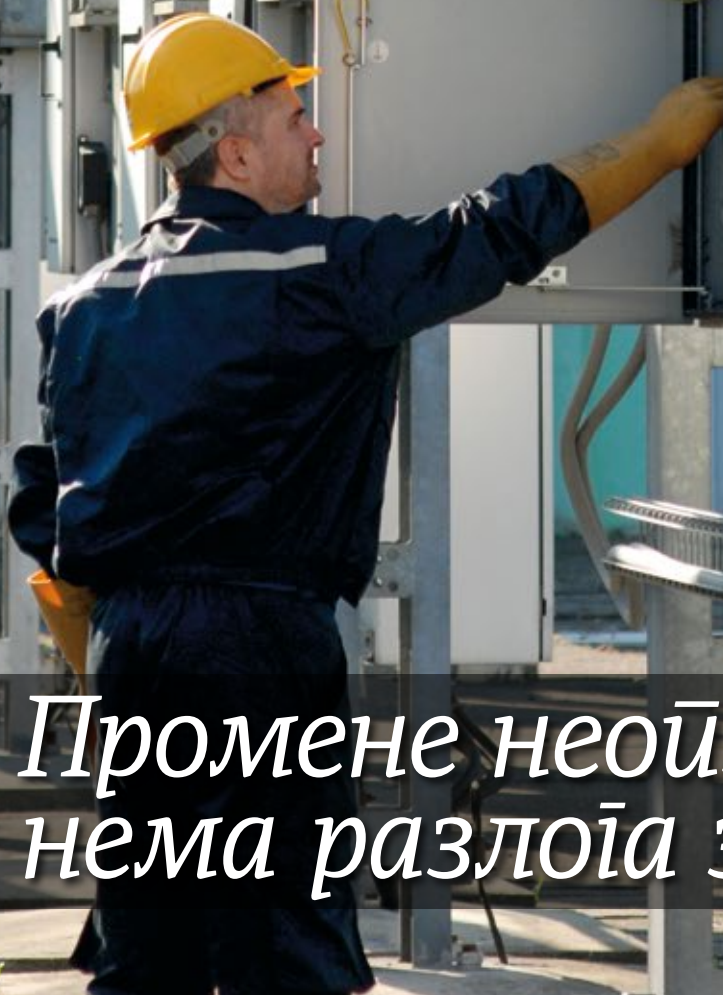
ЕПС на Сајму енергетике  
Енергетика је  
будућност Србије

#### ДОГАЂАЈИ

Александар Вучић у Текији  
Помоћ „Бердапа“  
је сигурна

# kwh

ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ



Александар  
Обрадовић,  
директор  
ЕПС-а

Промене неопходне,  
нема разлога за страх

## Радови за дужи век

Ревитализација блока ТЕНТ А 3 тече по плану, а овај блок требало би да буде на мрежи крајем децембра. „Тројка“ би требало да буде јача за додатна 23 мегавата и да уместо тренутних 305 има снагу од чак 328,4 мегавата. Ревитализација доноси и већу поузданост у раду, продужени животни век, већу енергетску ефикасносту и смањење негативних утицаја на животну средину.

## ДОГАЂАЈИ:

ОБЕЛЕЖЕН ДАН ПД „ЕЛЕКТРОСРБИЈА“  
Позивница за инвеститоре \_\_\_\_\_ стр. 26

„ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ“ НА SAP ФОРУМУ  
Подршка променама \_\_\_\_\_ стр. 33

ЕПС НА 39. МЕЂУНАРОДНОМ САЈМУ ПРЕВЕНЦИЈЕ И РЕАГОВАЊА У  
ВАНРЕДНИМ СИТУАЦИЈАМА И БЕЗБЕДНОСТИ И ЗДРАВЉА НА РАДУ  
Превенција на првом месту \_\_\_\_\_ стр. 34

## АКТУЕЛНО

ПРОФ. ДР ЈОВИЦА МИЛАНОВИЋ О МЕРЕЊУ КВАЛИТЕТА ЕЛЕКТРИЧНЕ  
ЕНЕРГИЈЕ  
Први корак снимање \_\_\_\_\_ стр. 36

## ПРИВРЕДНА ДРУШТВА

САНАЦИЈА ПОСЛЕДИЦА ПОПЛАВА У РБ „КОЛУБАРА“  
Поље „Д“ носилац производње угља \_\_\_\_\_ стр. 42

СЕКТОР ЗА ИМС ПД „ТЕ-КО КОСТОЛАЦ“  
Спремни за промене \_\_\_\_\_ стр. 46

## СВЕТ

„ПАМЕТНЕ МРЕЖЕ“ И КУЋНЕ ЦЕНТРАЛЕ  
Струја за мега градове \_\_\_\_\_ стр. 58

СВЕТСКИ ЕНЕРГЕТСКИ ТОКОВИ  
Опасне гасне ујдурме \_\_\_\_\_ стр. 60

## КУЛТУРА

БИОСКОП  
„Споменик Мајклу Џексону“ \_\_\_\_\_ стр. 66

## ЗДРАВЉЕ

ВЕЛИКИ ИЗАЗОВ И ЗА ПАЦИЈЕНТА И ЗА ЛЕКАРА  
Живот у сенци астме \_\_\_\_\_ стр. 69

## УПОЗНАЈМО СРБИЈУ

ЦРКВА БРВНАРА У ВРАНИЋУ  
Трагом духовног богатства \_\_\_\_\_ стр. 70

ЗНАМЕНИТИ СРБИ: ЋОРЂЕ БРАНКОВИЋ  
Писац закона о рударству \_\_\_\_\_ стр. 71

# 10

Проф. др Милорад Филиповић  
Избором директора  
ЕПС коначно има  
домаћина



# 25

Испумпавање копа „Тамнава-  
Западно поље“ тече по плану  
Предузете све мере  
за енергетску  
безбедност



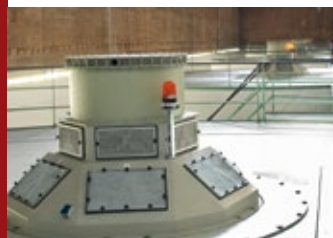
# 28

Екипе нишке Електродистрибуције  
откриле енормну крађу струје  
Магнетима  
смањивали  
потрошњу



# 38

Увођење јединственог  
дијагностичког центра у ЕПС-у  
Трајни надзор  
за трајни рад



ДИРЕКТОР  
**Александар Обрадовић**МЕНАџЕР ОДНОСА С ЈАВНОШЋУ  
**Јелена Вујовић**ГЛАВНИ УРЕДНИК  
**Алма Муслибеговић**ЗАМЕНИК ГЛАВНОГ УРЕДНИКА  
**Анка Цвијановић**САРАДНИК  
**Невена Стајић****Милорад Дрча**  
(уредник фотографије)**Наташа Иванковић-Мићић**  
(технички секретар и документариста)АДРЕСА РЕДАКЦИЈЕ:  
**Царице Милице 2  
11000 Београд**ТЕЛЕФОНИ:  
**011/2024-843, 2024-845**ФАКС:  
**011/2024-844**E-MAIL:  
**list-kWh@eps.rs  
fotokWh@eps.rs**WEB SITE:  
**www.eps.rs**ЛИКОВНА И ГРАФИЧКА ПРИПРЕМА:  
**„Студио Платинум“, Београд  
studio@platinum.rs**НАСЛОВНА СТРАНА:  
**Милорад Дрча**ШТАМПА:  
**Д.О.О. „Комазец“  
Инђија**ТИРАЖ:  
**10.000 примерака**ПРВИ БРОЈ ЛИСТА ЗДРУЖЕНЕ  
ЕЛЕКТРОПРИВРЕДЕ СРБИЈЕ,  
ПОД НАЗИВОМ „ЗЕП“, ИЗАШАО ЈЕ  
ИЗ ШТАМПА МАРТА 1975. ГОДИНЕ;  
ОД МАЈА 1992. НОСИ НАЗИВ „ЕПС“,  
ОД 6. АПРИЛА 2005. ГОДИНЕ ЛИСТ  
ИЗЛАЗИ ПОД ИМЕНЕМ „kwh“ИЗДАВАЧ:  
ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ  
ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ

## Влада Србије именовала директора „Електропривреде Србије“ **Александар Обрадовић изабран за директора ЕПС-а**

Влада Србије је на седници, одржаној 2. октобра, именовала Александра Обрадовића за директора Јавног предузећа „Електропривреда Србије“. Одлуком Владе Србије да Александру Обрадовићу повери четворогодишњи мандат директора „Електропривреде Србије“ потврђена је одлучност да наставак реформи у ЕПС-у спроведе професионални менаџер са изузетном биографијом и признатим пословним резултатима.

Обрадовић је изабран на јавном конкурс у веома јакој конкуренцији међу више од 70 кандидата. Тај конкурс је расписан још у јулу прошле године и проду-

труирања многих европских компанија, а у француском „Лафаржу“ бавио се пословима стратегије и инвестиција. У Прагу је завршио студије економије и бизниса на Универзитету „Англо-американ“, док је мастер студије завршио на Универзитету у Питсбургу у Сједињеним Америчким Државама.

Током две године у ЕПС-у Обрадовић је успео да унапреди пословање и да после низа година негативног пословања ЕПС 2013. годину заврши као друга најпрофитабилнија компанија у Србији. Под Обрадовићевим вођством ЕПС се успешно изаборио са два таласа отварања



*Обрадовић је  
изабран на јавном  
конкурсу у веома  
јакој конкуренцији  
међу више од  
70 кандидата.  
Потврђена је  
одлучност за  
наставак реформи  
у ЕПС-у*

тржишта електричне енергије и успео је да задржи чак 97 одсто тржишта и тиме докаже да је поуздан партнер привреди Србије. Оснивањем „ЕПС Снабдевања“, у јулу прошле године, и раздвајањем делатности снабдевања од дистрибуције, што је био услов за либерализацију тржишта, нови, а стари директор ЕПС-а испоштовао је Закон о енергетици, Уговор о Енергетској заједници Југоисточне Европе и обавезе Србије на путу придруживања Европској унији.

Упркос снажним опструкцијама док је био в.д. директора, Александар Обрадовић је започео процес корпоративизације ЕПС-а и у наредном периоду овај процес биће настављен како би ЕПС коначно постао ефикасна и профитабилна компанија. Циљ је да се уједначавањем пословних процеса, интеграцијом система, професионализацијом менаџмента и наставком реформи уведе јединствено управљање како би се отклониле све неефикасности, смањено број директора и администрације, оствариле уштеде и увео ред у ЕПС.

Упркос снажним опструкцијама док је био в.д. директора, Александар Обрадовић је започео процес корпоративизације ЕПС-а и у наредном периоду овај процес биће настављен како би ЕПС коначно постао ефикасна и профитабилна компанија. Циљ је да се уједначавањем пословних процеса, интеграцијом система, професионализацијом менаџмента и наставком реформи уведе јединствено управљање како би се отклониле све неефикасности, смањено број директора и администрације, оствариле уштеде и увео ред у ЕПС.



# Ред изазова, ред задањака

Испред врата „Електропривреде Србије“ ред је изазова са којима треба да се избори. Од запослених се и током предстојеће зимске сезоне очекује максимум. Цела Србија увелико размишља о томе да ли ће бити довољно електричне енергије за све.

Последице мајских поплава и даље су видљиве. Вода из колубарског копа „Тамнава-Западно поље“ и даље се испумпава. По плану, језеро би сасвим требало да нестане до краја децембра. Зависно од стања опреме, биће скловани и планови даље производње на овом копу. Стручњаци из ЕПС-а и „Колубаре“ планирају да како се који багер буде ослобађао од воде, тако се и крене у хитно оспособљавање. Сваки килограм угља биће вишеструко вредан. За сада, депоније пред термоелектранама у Обреновцу и Костолцу су попуњене и све је спремно за зимску сезону.

И овај октобар је био значајан за „Електропривреду Србије“. Осим традиционалног обележавања 6. октобра Дана ЕПС-а, у октобру ове године ЕПС је после више од годину дана од завршетка конкурса за избор коначно и добио директора. Влада Србије је 2. октобра изабрала Александра Обрадовића за првог човека највеће српске енергетске компаније, а Обрадовић је добио задатак да од ЕПС-а направи успешну, ефикасну и профитабилну компанију. Од ЕПС-а се сада тражи и да уз остала јавна предузећа доноси профит власнику, држави Србији.

Нови задаци доносе и многе промене. Ипак, власник треба да да тачне смернице и временске рокове када шта треба да се уради у реорганизацији ЕПС-а. Полазне основе за реорганизацију, које је Влада Србије усвојила још у новембру 2012. године, требало би ускоро да буду унапређене у програм реорганизације и финансијске консолидације ЕПС-а. И у том документу требало би да буде „нацртан“ тачан оквир како ЕПС треба да изгледа. Први човек ЕПС-а најављује и да ће ускоро доћи до промене статута и оснивачких аката привредних друштава у оквиру система ЕПС-а, што је други предуслов да се и корпоративизација „Електропривреде Србије“ спроведе у дело.

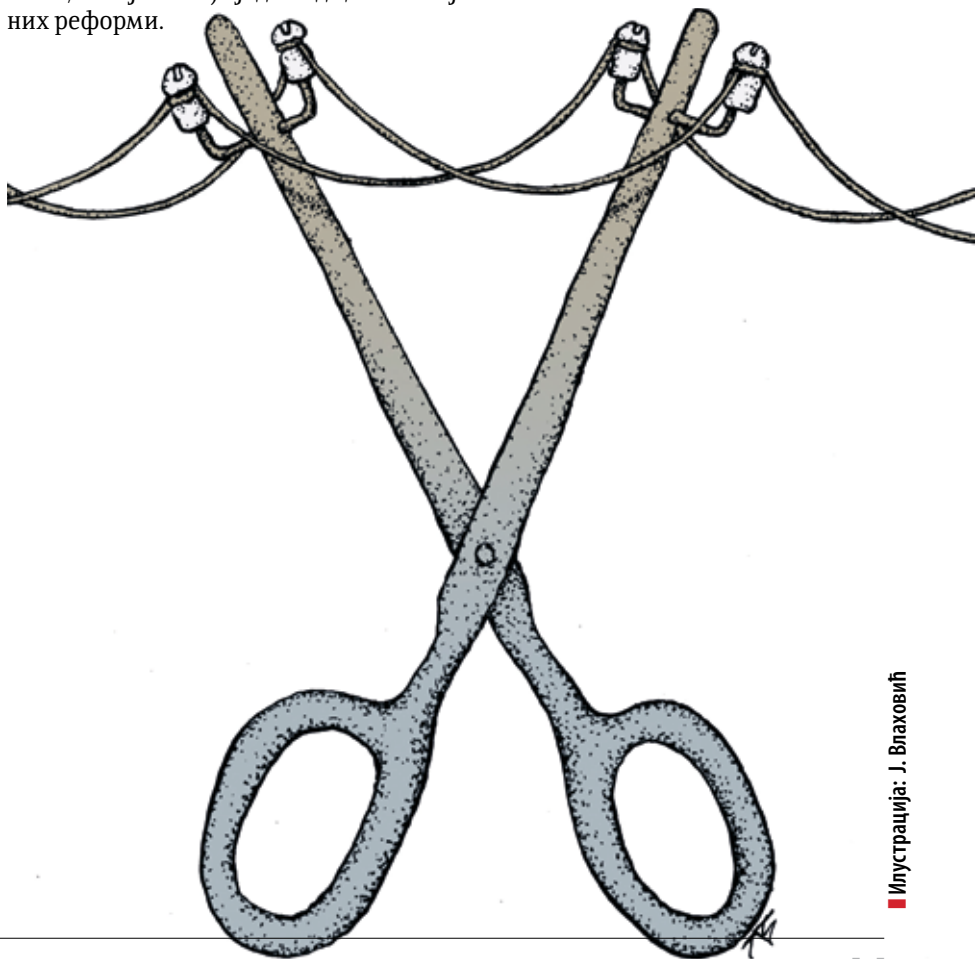
За нешто више од два месеца следи и последња фаза отварања тржишта када ће свако домаћинство моћи да изабере свог снабдевача. Конкуренција се увелико спрема, нико не отвара карте. Примери из региона показују да ће битка бити жестока, а често и прљава. И о томе треба размишљати на време и бити спреман на све сценарије.

Велики послови чекају менаџмент ЕПС-а, а сваки наредни корак треба да допринесе томе да ЕПС заиста постане успешан и јединствен систем. Време је да се ЕПС отме из канџи монопола, који нам баш и није донео неку корист. Јер монополиста са најнижом ценом електричне енергије и није баш у завидној позицији за коришћење свог монополског положаја.

Време је и да јавност у Србији промени мишљење о ЕПС-у, а посебно о запосленима. Јер честа флоскула да се у највећој српској енергетској компанији баш и не ради много, баш и не стоји. О томе могу да сведоче рудари са колубарских копова, радници наших термо и хидроелектрана, монтери из свих дистрибуција широм Србије. То су сви они којих се јавност сети само када је зима ледена, а лета преврућа. Тада запослени у ЕПС-у постају хероји, као што су били током мајских поплава када су копове, електране и трафостанице чували као своје домове. Међутим, добри примери се брзо заборављају. И то треба ускоро да се промени, што је такође један од циљева најављених реформи.



*Време је да се ЕПС отме из канџи монопола, који нам баш и није донео неку корист*



Премијер Александар Вучић јасно захтева да профити буде на првом месту, а све остало на другом. Влада Србије је дала јасан сигнал да реорганизација сада мора да се спроведе. Корпоративизација је одлична прилика да покажемо у јуном светлу да ЕПС има најбоље кадрове. Идеја је да будемо што ближе производњи и дистрибуцији електричне енергије, а нарочито ближе нашим кућима



Фото Душан Ђорђевић

## Промене неојходне, нема разлога за страх

До промена у „Електропривреди Србије“ мора доћи, јер су се промениле околности пословања и те промене биће добре за запослене у ЕПС-у – каже у разговору за „kWh“ Александар Обрадовић, директор „Електропривреде Србије“.

После конкурса за избор директора „Електропривреде Србије“ који је трајао дуже од годину дана, Влада Србије је одлучила да четворогодишњи мандат повери Александру Обрадовићу, који је претходне две године обављао дужност в.д. директора ЕПС-а.

#### ■ Шта се променило вашим именованем за директора ЕПС-а?

Мојим именованем за директора ЕПС-а Влада Србије је дала јасан сигнал да корпоративизација на којој инсистирам већ две године сада мора да се спроведе.

#### ■ У јавности се највише помиње смањивање броја директора, али запослени се плаше промена, имају ли разлога за то?

Најважнија порука за запослене је да промена мора да дође у ЕПС-у и промене су добре за запослене. Околности су се промениле, јер од 1. јануара губимо и последњи део монопола на тржишту електричне енергије. Држава сада жели да правимо профит. Приче да прво имамо социјалну функцију и социјалну улогу падају у воду и сада више не важе. Премијер Александар Вучић јасно захтева да профит буде на првом месту, а све остало на другом. И у експозеу премијера је најављено увођење стратешког партнера у ЕПС. А да бисмо били атрактивни за тог стратешког партнера, морамо више да повећамо ефикасност и профитабилност. Због тога морамо да се мењамо.

#### ■ Зашто су те промене добре за запослене?

ЕПС је имао монопол и то не зато што је хтео тај монопол. Овакву врсту монопола какав је био ЕПС-ов, ником не бих пожелело. Јер по дефиницији, монополом можете да наплаћујете много више него што је реална и тржишна цена, а ЕПС-у се то није дешавало. Ми смо у ЕПС-у наше ресурсе арчили, нисмо довољно улагали, нисмо одржавали ниво инвестиција за стабилну производњу... ЕПС је постао неефикасна компанија, а велики број људи се запошљавао у овом систему не по својим квалитетима и резултатима рада, већ по политичким критеријумима. Када се упоређују параметри са компанијама у региону, ЕПС је међу најгорима. Зато је корпоративизација одлична прилика да покажемо у пуном светлу да ЕПС има најбоље кадрове. Јер компанију не чине копови, електране, трафо-

”Програм реорганизације ЕПС-а биће Библија за мене, односно калуп по којем ћемо све промене спровести



### Оперативни у ЕУ

#### ■ После дуго времена основано је „ЕПС Трговање“ у Словенији. Што се толико чекало?

И даље ми није јасно зашто „Електропривреда Србије“ пре много година није основала компанију преко које ће директно трговати електричном енергијом. Разна су тумачења, један закон није то дозвољавао, није предвиђено законом о јавним предузећима... Нама држава сада не гарантује ни једног клијента, а увек смо морали да купујемо енергију од других. Сада ћемо директно моћи да купујемо струју у целој Европској унији. Верујем да ћемо у овом послу почетком наредне године бити потпуно оперативни. Од пролећа следеће године требало би да буде формирана и берза електричне енергије у Србији. Струја ће и код нас постати берзанска роба.

станице, већ људи. Ово је добра прилика да покажемо снагу и квалитет људског аспекта у ЕПС-у.

#### ■ Да ли је то последња прилика да ЕПС покаже да вреди?

Ако не последња, онда је једна од последњих. Од доласка у ЕПС се борим да ЕПС не заврши као ЈАТ, НИС или фирме у реструктурирању. Нагомилали смо велике губитке из прошлости. И даље имамо на леђима велики број фирми које не плаћају, купце на резервном снабдевању, велики број буџетских корисника, и фирме у реструктурирању. Сви су они дужници за утрошену електричну енергију. То је огроман баласт. И сада је прилика да уредимо те односе, јер ће тај баласт да нас потопи. Запослени у ЕПС-у су одувек жртве негативне медијске кампање, јер се мисли да овде нико ништа не ради, а примају се велике плате. С друге стране није постојао систем мотивације, јер у систему где ефикасност и профит нису на првом месту напредују људи који имају спорне или сумњиве квалитете. ЕПС је сада у тржишној утакмици, сваки успех треба испратити, објавити и доказати да смо способни да напредујемо и по тржишним условима. Лично ћу извршити притисак да наша нова кадровска стратегија изабаци политику из дневног пословања и да стварно најбољи и најквалитетнији људи добију већу шансу.

#### ■ Најавили сте промене у организацији матичног предузећа ЈП ЕПС, шта се све мења?

Влада Србије је дала јасан сигнал за корпоративизацију „Електропривреде Србије“. А да би се све реформе спровеле потребни су први кораци. Очекујем да већ крајем октобра или почетком новембра Влада Србије усвоји важан документ Програма реорганизације и финансијске консолидације ЕПС-а. Коначно ћемо добити један документ којим ће бити веома јасно одређено како ЕПС да се реорганизује, како финансијски да се консолидује и у којем временском периоду. Тај документ ће бити Библија за мене, односно калуп по којем ћемо све промене спровести. Паралелно са усвајањем програма реорганизације и финансијске консолидације Влада Србије треба да одобри промену статута и оснивачких аката привредних друштава. Није тајна да сам се од почетка залагао за корпоративизацију односно за тотално другачије устројство „Електропривреде Србије“ по којем ће све ћерке фирме бити део једног великог система. Тако зависна привредна друштва неће постојати само због себе, већ ће сва бити део система. Усвајање измена статута и оснивачких аката очекујем до краја новембра. То су два глав-

## Везане и руке и ноге

### ■ Зашто ЕПС не сме више да буде јавно предузеће?

Ускоро улазимо у трећи круг либерализације тржишта и бићемо тотално изложени отвореној тржишној утакмици. А, као јавно предузеће имамо потпуно везане и руке и ноге, односно функционишемо по сасвим другом закону у односу на привреду. Како онда да се боримо у отвореној тржишној утакмици с компанијама које немају никаква ограничења, плаћају кадрове за

које сматрају да могу да им донесу боље пословне резултате, немају ограничења која се тичу јавних набавки...То није добро за ЕПС. И често се прича како људи у јавном сектору раде два до три сата дневно, за разлику од приватног сектора. У ЕПС-у то дефинитивно није случај. У нашим производним капацитетима људи раде одговорне и тешке послове, као и менаџмент који се сигурно не уклапа у поменуто, често цитирану, статистику.

на предуслова за промене. Усвајањем програма реорганизације и финансијске консолидације и промена статута и оснивачких аката стварају се предуслови за даље кораке. Када се испуне та два услова, онда креће примена нове организационе шеме ЈП ЕПС. Том новом шемом трудићемо се да ЈП ЕПС више интегришемо са нашим ћерка фирмама. Многи су се плашили да ћемо овде у ЈП ЕПС направити још гломазнију администрацију и да ће бити још више удаљени од ПД. Идеја је супротна, јер се оснива Одбор извршних директора, чији сам председник. Биће изабрано још седам чланова Одбора извршних директора и они ће одговарати и управљати целим системом ЕПС-а, а не само ЈП ЕПС.

### ■ Шта ће се конкретно десити у ЈП ЕПС, а шта у ПД у наредном периоду?

У матичном предузећу ЈП ЕПС биће укинута све дирекције и фокус ће бити на секторима. На тај начин, бришемо један ниво менаџмента. Идеја је да будемо

што ближе производњи и дистрибуцији електричне енергије, а нарочито ближе нашим купцима. Смањујемо и број сектора у ЈП ЕПС са садашњих 60 и биће их 35. На тај начин смо много ближи реалном животу који се одвија у ћерка фирмама, јер ће ти сектори бити директно везани за секторе у нашим ПД. Потом следе исте такве промене у свим ПД, нашим ћерка фирмама.

### ■ Када ће доћи до тих промена?

Прва фаза промена у ЈП ЕПС следи месец дана после усвајања програма реорганизације и консолидације и измене статута и оснивачких аката, тачније крајем 2014. године. Те промене у ПД, нашим ћерка фирмама, десиће се до средине 2015. године. Важно је објаснити да је свако наше привредно друштво различито и не може само пуко да се прекопира организациона шема и да се тако интегришемо у један систем. Реорганизација је процес. Планирам да по усвајању измена статута и оснивачких ака-

та обићем сва привредна друштва и разговарам са ширим кругом запослених о променама које нас очекују. Желим да објасним шта значе промене. Битно је да се зна да ће сада већи притисак бити на средњем менаџменту, јер директори сектора са директорима ПД постају средњи менаџмент који је критичан за даље реформе и успех у раду. У фебруару ћемо организовати састанак високог и средњег менаџмента како би прошли све кораке у плану реорганизације. У целом процесу бићемо веома транспарентни и комуникација ће бити отворена. Разговараћу са запосленима и они треба да изнесу своја виђења. Корпоративизација је процес. Не дешава се, нити се мења ишта преко ноћи. Бићу део тог процеса и могу да кажем колегама да ћемо заједно све то изгурати. То је једини начин да имамо ЕПС за понос.

### ■ Шта ће се десити са непотребним радним местима, са вишком запослених?



Нико неће добити отказ док се не договоримо са Синдикатом и Владом Србије. Наш заједнички задатак је да ЕПС постане успешна, профитабилна и ефикасна компанија. Не видим ко би могао да буде против те идеје. Влада и синдикат ће захтевати транспарентност и тако треба да буде. Не сме да дође до политичког запошљавања или реваншизма под велом реформи. Реформе не смеју да се користе за то. Све ће бити транспарентно. Повећање ефикасности је обавеза свих нас, поготово менаџмента. О вишку радника моћи ће да се говори када променимо садашњи процес рада. Наравно да има вишка. Сада 14 независних администрација обавља посао, а идеја је да једна централна одрађује већину послова централно. Нема потребе за толиким бројем радних места. Сада инвестирамо у информационе технологије и то ће додатно дићи продуктивност рада.

■ **Када су објављене Полазне основе за реорганизацију ЕПС-а крајем 2012. године оптужили су Вас за београдизацију, имају ли основа те оптужбе?**

Немају. Централизација не значи београдизација. Подсетићу да сам се још пре две године залагао и предложио сам тадашњем Управном добору да седиште „ЕПС Снабдевања“ буде у Новом Саду. У нашем економском интересу је да развијамо мање развијене регионе. Са развојем информационих технологија сасвим је свеједно да ли је рачуноводствени центар у Новом Саду, Лесковцу или Ужицу. Са новим процесима рада и инвестицијама у информационе технологије имамо шансу да дигнемо мање развијене регионе Србије, а истовремено да ЕПС оствари економски добитак.

■ **Зашто вредни и способни запослени не треба да се боје за свој посао?**

Коначно добијамо прилику да са добрим резултатима скинемо љагу да смо трули монопол који само прави губитке. Када покажемо добре резултате и будемо успешни у тржишној утакмици сваки запослени биће више поносан на своју компанију него сада. Са повећањем ефикасности напустиће нас они код којих је дошло до промене просеца рада или они који нису били на висини задатка. Реорганизација је добар знак за вредне, способне и поштене људе који су већина у нашем систему. Ред је да једном кроз деполитизацију разбијемо правило да се у ЕПС може напредовати само по политичкој линији. Зато највећи број запослених треба да буде срећан и задовољан што ће доћи до промена.

■ **Да ли то значи да сада имате јасну подршку Владе Србије, имали смо**

” *Однос Владе Србије према ЕПС-у сада је сасвим другачији*



## Нема одустајања

■ **У Полазним основама за реорганизацију ЕПС-а пише оснивање једног оператора дистрибутивног система, али то се није десило. Да ли се одустало од тога?**

Ни у једном моменту ни садашња ни претходна Влада Србије нису одустале од Полазних основа. Очекујем да се у Програму реорганизације утврди пресек докле смо стигли са Полазним основама из 2012. године. Биће јасно шта није урађено, шта треба да се уради са конкретним роковима, али и са одређивањем ко то треба да уради. Следи убрзање примене Полазних основа и то је оно што је недостајало том основном документу.

## Полазне основе за реорганизацију ЕПС-а од новембра 2012. године, али се није далеко одмакло?

Борба за бољи и другачији ЕПС полако ће уродити плодом. Било је тренутака када сам помислио да не постоји политичка воља, да су моје иницијативе узалудне, да нико не жели да испуни Полазне основе за реорганизацију ЕПС-а које је усвојила Влада Србије. Нови избори донели су другачију владу, иако би неки рекли да баш и није тако. Однос Владе Србије према ЕПС-у сада је сасвим другачији. Сада имамо и министра енергетике који је још више посвећен развоју ЕПС-а и боље разуме проблематику ЕПС-а и више се залаже за реформе у ЕПС-у. За мене је то јак сигнал да ће се промене десити. Потврда ће бити усвајање ова два документа – Плана реорганизације и финансијске консолидације и измене статута и оснивачких аката ПД. Садашњи развој ситуације указује да ће доћи до промена и да ће се ЕПС корпоративизовати.

■ **Шта је измена у оснивачким актима и статуту?**

У статуту није постојала довољна подела између надзорне и извршне функције. Било је преплитања између Надзорног одбора и Извршног одбора директора и то у делу управљања процесима и у делу кадровске политике. Сада Одбор извршних директора не може да обавља извршну функцију и да мења процесе рада и директно испуњава кадровску политику. Сада је све то на Надзорном одбору. Помаци у оснивачким актима су направљени тиме да сада ПД функционишу као целина, као ЕПС група. Неке функције попут рачуноводства, информационих технологија, људских ресурса, односа с јавношћу, препознати су као функције. Али и даље механизам није довољно јак да можемо да променимо ЕПС ако се не направи овај круг промена. Новим измењеним актима знаће се, у границама законских могућности, да Надзорни одбор има надзор над радом Извршног одбора директора. А Извршни одбор ће управљати процесом рада и кадровском политиком. Мора постојати систем надзора и контроле. Закон је дао доста широка овлашћења Надзорном одбору у вези са дугорочним плановима и отуђењем имовине. Управљање фирмом, процесом рада, инвестицијама и кадровском политиком су три стуба менаџмента. Без та три стуба нема ефикасности извршног управљања, нити има могућности управљања компанијом. То није измишљање топле воде, тако су устројене све модерне компаније.

А. МУСЛИБЕГОВИЋ

# Избором директора ЕПС

После две године, Влада Србије је почетком октобра именовала старог, новог првог човека – Александра Обрадовића, досадашњег вршиоца дужности, за директора „Електропривреде Србије”. На једном од првих сусрета с новинарима Обрадовић је, коментаришући информације да у ЕПС-у има 600 директора, рекао да је његов избор за директора компаније многим задао главобоље, и то људима ван система који не желе да се ЕПС реформише, али и многим директорима који знају да ће изгубити позиције. „Конкретно, радићемо на томе да се смањи администрација, смањимо број директора у централи. Планирам да до краја године смањим број директора за трећину, да наш систем послује ефикасније”, навео је он, напомињући да ће бити укинута сва беспотребна радна места. „Само са овим процесом корпоративизације, који очекујем да крене до краја године, уштедећемо 100.000 евра дневно, а очекујем да уштеде буду и веће”, додао је Обрадовић.

Та изјава била је сасвим довољна да др Милорада Филиповића, професора Економског факултета Београдског универзитета питамо шта за њега као човека од струке и науке значи избор директора ЕПС-а на четири године.

- То би требало да стабилизује цео систем, јер то наше највредније „предузеће” напослетку има „домаћина” који је у свом пуном капацитету овлашћен да газдује системом у складу са усвојеном политиком компаније и планом пословања – каже Филиповић. – Дакле, елиминише се доза неизвесности коју је стање в. д. носило са собом.

■ **Да ли су наговештена корпоративизација и профитно пословање почетак економског, али и организационог сређивања наше највредније и највеће компаније?**

Сигурно је да процес унутрашње реорганизације и спровођење програма уштеда у тако великој компанији какав је ЕПС мора да пружи велике резултате. Ако се дневно може уштедети 100.000 евра на директорима, како каже нови директор ЕПС, онда можемо мислити само колике су уштеде могуће на осталим сегментима. Међутим, то не значи и аутоматски улазак у профитабилно пословање, јер се са друге стране наговештава наставак вођења социјалне политике преко цене енергије.

*Процес унутрашње реорганизације и спровођење програма уштеда у тако великој компанији каква је ЕПС мора да омогући зајажене резултате, али то чињеница, међутим, не значи и аутоматски улазак у профитабилно пословање тој нашеј највреднијој јавној предузећа. Новом директору треба омогућити да централизацијом управљања овлочи најрационалније уштеде, па ако треба и да смењује директоре уколико је незадовољан пословањем некој од зависних предузећа*





ЕПС сигурно није добровољно пристигао на ненаплаћивање своје искоручене робе

# КОНАЧНО има домаћина

■ Шта би та чињеница могла да значи за ЕПС из садашње перспективе, јер је влада опет одложила одлуку о поскупљењу електричне енергије? Какав је Ваш став о томе?

То ће, прибојавам се, изазвати даље стагнирање, па и заостајање система ЕПС за конкуренцијом, јер се кроз унутрашње уштеде не могу надоместити „губици на супстанци“ који се стварају са овим нивоом цена.

■ Да ли је само социјални елемент једини због ког држава одлаже увођење економске цене струје?

Мислим да није, јер и многе фирме, поготово стране, користе најјефтинију струју у Европи за остваривање сопствених профита. Подсетићу овим поводом на једну јавну тајну. Калкулације људи из статистике Србије од пре неку годину показивале су да би скок цена струје за 10 одсто изазвао толики пораст трошкова ондашњег Ју Ес Стила са којим би сигурно ушли у зону губитка.

■ Цена електричне енергије један је од фактора који утичу на пословање, али њом се не искључују квалитативни фактори привређивања. Може ли, дакле, виша цена, 10, 12 или који проценат више да реши све проблеме ЕПС-а или се мора прибећи и нечему што се зове продуктивност, ефикасност, рационалност?

Не може се само ценом решавати проблем, поготово у ситуацији јачања конкуренције на тржишту уз могућност одлучивања потрошача за снабдевача. За сада се многи по навици одлучују за ЕПС, али у случају значајног повећања цена струје ЕПС-а, не треба се изненадити да неки RWE или ČEZ почну да продају своју струју овде. Због тога се решења морају тражити како на страни економских цена, тако и кроз ефикасно управљање укупним трошковима.

■ Држава још није одлучила шта ће са јавним предузећима, па тако ни са

ЕПС-ом. Који би, према Вашем мишљењу, били рационални потези и да ли би нека врста „партнерства“ било неко прелазно решење, мада цео политички врх јавно истиче да ЕПС није за продају? А за шта је ако његов газда не чини много да га покрене и извуче из готово три деценије дугог инвестиционог таворења?

Уколико је оцена новог директора да се очекује усвајање плана централизације предузећа тачна, мислим да би то значило да држава поново жели да у једном субјекту концентрише велику моћ за управљање и одлучивање након периода „разблаживања система“ кроз функционисање зависних предузећа. Међутим, то може и да значи да држава жели напокон да спроведе значајне реформе у систему, које није могуће спровести у децентрализацији одлучивања. Поставља се питање због чега се све то ради: да ли да држава задржи контролу и управљање системом, што би по мени било много пожељније или да „спреми младу за удају“?

■ Је ли проблем огромног дуга за ненаплаћену струју проблем само ЕПС-а или у то мора и држава да се укључи, поготово када су у питању предузећа у реструктурирању?

ЕПС сасвим сигурно није добровољно пристао на ненаплаћивање своје искоручене робе, јер електрична енергија то по свему јесте. То је без сумње „заслуга“ државе, па и на локалу, за акумулирање огромних дугова. Због тога би та држава морала да изађе са предлогом решења за овај проблем – кроз репрограм, отпис, принудну наплату и томе слично, али и са јасно дефинисаним тренутком прекида са старом праксом, након чега више не би имали повлашћене категорије корисника.

■ Премијер Србије Александар Вучић је у припремању мера фискалне консолидације не само за ову, већ и за наредне године, јавно затражио од јавних предузећа да више учине

за одржавање здравља јавних финансија. Другим речима, затражио је од њих да послујући профитно бар 50 одсто добити преусмере у буџет државе. Колико је то реално за ЕПС са садашњом ценом и одлуком да се поскупљење киловат-сата одложи?

ЕПС има озбиљне проблеме у пословању чије се решавање не сме одлагати. Финансијски показатељи указују на то да ЕПС тренутно нема довољне приливе да измири текуће обавезе, за претходно узете кредите или према добављачима. О крупним инвестицијама из сопствених средстава не може бити ни речи. После неколико година слабијих резултата ЕПС је ушао у зону позитивног пословања. Питање је, ако се одлучи да, рецимо, половину профита уплати у буџет, с чим ће се ићи у инвестиције или текуће одржавање објеката.

■ Који је онда редослед потеза?

ЕПС тренутно не послује одрживо, па се не може очекивати да ће у скороје време моћи сам да инвестира у нове електране или руднике. Тренутно остваривајући циљеви за ЕПС су да послује без губитака и да из свог пословања може да отплаћује нове кредите за ревитализацију постројења.

Први следећи потез мора да буде довођење компаније, после озбиљних реорганизација, на ниво економске исплативости, а новом директору омогућити да централизацијом управљања повлачи најрационалније потезе, па ако треба и да смењује директоре уколико је незадовољан пословањем неког од зависних предузећа. Централизација би утицала на смањење непотребних трошкова насталих због дуплирања истих послова и губљења економије обима, али, да не буде забуне и директор ЕПС-а мора бити подложен оцењивању за постигнуте резултате. Не иду овлашћења без одговорности.

П. С. К.

## Инвестиције у развој

■ ЕПС није НИС. Ђердап, ТЕНТ или Бајина Башта нису што и рафинерија. Да ли је ЕПС овакав какав је спреман и способан да са делом акција изађе на берзу и тиме донекле реши питање новца за инвестиције?

Не верујем да би се неко отимао да улаже средства путем берзе у овакав ЕПС, као апсолутно мањински власник, а

без заштите права малих акционара код нас. Уз мере реорганизације и „утезања“ система, ефикасно управљање трошковима и слично, ЕПС већ може да рачуна на одређени ниво инвестиционог потенцијала који би могао да буде усмерен у развој система. О стратешком партнерству у овом тренутку тешко може да се говори.

## На реду су њромене, њравимо велики ЕПС

Поводом 6. октобра, Дана електропривреде Србије, Надзорни одбор „Електропривреде Србије” 8. октобра је одржао свечану седницу и доделио Повеље са плакетом „Ђорђе Станојевић” за 2014. годину. Повеље и плакете уручили су проф. др Аца Марковић, председник НО ЕПС-а и Александар Обрадовић, директор ЕПС-а. Седници су присуствовали Александар Антић, министар рударства и енергетике, Мирјана Филиповић, државни секретар у Министарству рударства и енергетике, Војин Трифуновић, помоћник министра рударства и енергетике, Предраг Марић, помоћник министра унутрашњих послова и начелник Сектора за ванредне ситуације, Љубо Маћић, председник Савета Агенције за енергетику, Никола Петровић, директор ЈП „Електро mreжа Србије”, представници института, факултета, као и директори привредних друштава у систему „Електропривреде Србије”.

Председник НО ЈП ЕПС проф. др Аца Марковић подсетио је на велике датуме у развоју ЕПС-а, али и на чињеницу да су велики научници Ђорђе Станојевић, Никола Тесла и Михајло Пупин унапредили науку не само у Србији, већ и у Европи и свету. Прошло је много година, а Теслини принципи и даље важе и сада све функционише онако како је велики научник поставио.

– У последње три године ЕПС повећава производњу електричне енергије без

*Велики научници Ђорђе Станојевић, Никола Тесла и Михајло Пупин унапредили су науку не само у Србији, већ и у Европи и свету. Још једном се њоказало да је снага ЕПС-а у људима и колико њод људи буду сњремни да уче и усавршавају се, сисњем је сњабилнији. Уз њомоћ Владе Србије следе њромене како би ЕПС био још чвршије инњеприсан*

обзира на проблеме са којима се суочава, а компаније које производе имају сигурну будућност – рекао је Марковић. – Зима пред нама даје шансу да ЕПС и поред проблема због последица од поплава покаже да привреда и грађани могу да се ослоне на највећу српску енергетску компанију. Време је да почнемо да градимо, а прве инвестиције би требало да буду градња реверзибилне хидроелектране „Бистрица” и трећег блока у Костолцу.

Директор ЕПС-а Александар Об-

### Теслини принципи

Пре 121 годину, 6. октобра 1893. године почела је да ради прва јавна електрана у Србији – термоелектрана на Дорћолу у Београду. Те 1893. године, „електрика лиферована из дорћолске централе”, како се тада говорило, почела је да се користи за осветљавање улица, домова грађана и за покретање првих и ретких електричних апарата и машина. Због тога се 6. октобар слави као Дан електропривреде Србије.

– Пре 121 годину почела је да ради централа на Дорћолу. То је била централа која је радила на једносмерној струји, док су касније почеле да раде прве централе на Теслиним полифазним системима. То се десило 1900. године када је у Ужицу почела да ради централа на Теслиним принципима – рекао је Марковић. – У Вучју 1903. године почела је, такође, да ради таква централа, која и данас производи око пет милиона киловат-сати годишње. Централа у Вучју спада у првих 40 техничких достигнућа у Европи у 20. веку.

радовић нагласио је да је веома важно учити из прошлости, јер они који не цене своју прошлост немају ни будућност. Обрадовић је навео поједине важне догађаје у последње две године као што су отварање тржишта и катастрофалне мајске поплаве и указао да је снага ЕПС-а првенствено у људима који раде у ЕПС-у.





– Поносан сам што смо у две фазе либерализације задржали чак 97 одсто тржишта и успели да се изборимо са конкуренцијом. У 2014. години задесила нас је велика елементарна непогода и ударац на ЕПС се није завршио у мају, већ два пута током лета. Још једном се показало да је снага ЕПС-а у људима и колико год људи буду спремни да уче и усавшавају се, систем ће бити стабилнији – рекао је Обрадовић.

Први човек ЕПС-а је истакао да до краја октобра Влада Србије треба да усвоји План реорганизације ЕПС-а када ћемо знати када и како да се ЕПС промени. Најављена је и промена статута и оснивачких аката привредних друштава.

– „Електропривреди Србије” следе промене и ЕПС овакав какав је до сада

постојао више неће постојати. Апелујем на колеге да се не боје промена, иако је у људској природи да постоји отпор. Имамо знање и вољу, а уз помоћ Владе Србије спровешћемо промене како би ЕПС био још чвршће интергисан – рекао је први човек највеће српске енергетске компаније. – Нећемо распарчавати систем, јер правимо велики ЕПС.

Обрадовић је истакао да ће се у наредних месец дана створити сви предуслови за промене у компанији и тада ће све бити у рукама запослених у ЕПС-у. На првом месту ће бити интереси ЕПС групе, поручио је Обрадовић истакавши да очекује да ће уз помоћ Владе, ЕПС преживети и последице катастрофалних поплава.

Државни секретар у Министарству

## Време је за инвестиције

У име добитника признања „Ђорђе Станојевић” захвалили су се Бошко Буха и Предраг Марић.

– ЕПС је од виталног значаја за грађане и привреду Србије. Сектор за ванредне ситуације МУП-а Србије увек ће помагати „Електропривреди Србије” да заједнички решавамо проблеме настале због ванредних ситуација, као што су биле недавне поплаве – рекао је Марић.

Бошко Буха се захвалио и истакао да је „Електропривреда Србије” имала три периода развоја ЕПС-а. Први је био изградња објеката, а потом је уследило време санкција када је ЕПС успео да остане на ногама, иако се радило са неупоредиво мање средстава него данас.

– Трећи период је време ревитализација због чега сам посебно поносан. Ревитализацијом блокова успели смо да повећамо производњу електричне енергије за чак шест милијарди киловат-сати, при чему су ти блокови имали техничке показатеље као први у Европи – рекао је Буха. – Пословодству желим четврти период, нови инвестициони циклус када би требало изградити врло ефикасан блок од 750 мегавата са таквим техничким карактеристикама да би могао да производи мегават-сат са 30 одсто мање угља.

рударства и енергетике Мирјана Филиповић истакла је да је циљ да се ЕПС што брже корпоративизује и буде спреман за либерализацију тржишта, да би следеће године био још успешнија компанија.

Признања „Ђорђе Станојевић” уручена су Драгани Јањушевић, Бошку Бухи, Драгићу Николићу, Драгану Крстићу и Сектору за ванредне ситуације МУП Србије.

А. Б. М.



Повеље са плакетом „Ђорђе Станојевић“ за 2014. годину додељене су:

## Драјани Јањушевић

дипломираном економисти, за изузетан допринос унапређењу пословања „Електропривреде Србије“ у креирању политике екстерне цене електричне енергије, унапређења модела тарифних система, дефинисања модела енергетско-економског вредновања односа некадашњих радних организација у систему Здружене електропривреде, а касније привредних друштава у систему ЕПС-а, као и у изради пословних политика, годишњих планова и стратегија развоја ЕПС-а. Радну каријеру започела је у ЕПС-у као економиста приправник у планској служби хидроелектране „Бајина Башта“, а завршила као финансијски контролор задужен за непосредно пословно информисање пословодства ЈП ЕПС. Драгана Јањушевић је и прва жена добитник признања „Ђорђе Станојевић“.

## Бошку Бухи

дипломираном инжењеру електротехнике, за изузетан допринос у развоју „Електропривреде Србије“, посебно залагање и остварене резултате

генерални директор ЈП „ТЕ Косово“, директор ЈП, данас ПД „Термоелектране Никола Тесла“, а од 2008. до 2012. године директор Дирекције ЈП ЕПС за производњу. Пружио је огроман лични допринос стратешком опредељењу ТЕНТ-а и ЕПС-а да отворе широк простор за запошљавање домаће индустрије. Све ово потврђено је на пројектовању и изради нових система управљања и регулације блокова снаге од 110 до 308 мегавата, који су заједничким снагама обављали ТЕНТ и Институт „Михајло Пупин“. Подстакао је инжењере ПД ТЕНТ и ЈП ЕМС да реализују рад четири блока од 300 мегавата у секундарној регулацији учестаности.

## Драјићу Николићу

дипломираном инжењеру електротехнике, за допринос у развоју „Електропривреде Србије“, изузетно залагање и резултате у остваривању планских циљева и мера пословне политике и подизање сигурности снабдевања купаца електричне енергије. Својим ангажовањем у кратком року подиже ниво техничке културе у „Електрошумадији“ Крагујевац, а за директора предузећа именован је 1975. године. Николић оснива рачунски центар за израду обрачуна за електричну енергију и обраду података и доноси одлуку о генералној реконструкцији

управљање у свим ТС. Као стручњак са великим искуством на крају каријере ангажује се на увођењу система квалитета процеса рада. Тако је „Електрошумадија“, међу првим електродистрибуцијама, 2001. године, добила Сертификат ISO 9001.

## Драјану Крстићу

електроинжењеру, за допринос „Електропривреди Србије“ кроз ангажовање у области електрификације и изградње електроенергетских објеката средњег и ниског напона на брдско-планинском подручју, као и за посебно ангажовање и допринос у афирмацији синдикалног организовања и деловања запослених у ЕПС-у. Крстић је цео свој радни век провео у ЕПС-у, а као директор и технички директор ЕД Куршумлија од 1969. до 1982. године, електрифицирано је 47 села и насеља на подручју Општине Куршумлија и око 20 села на подручју Општине Прокупље. Крстић је један од оснивача Синдиката радника ЕПС. Године је водио ресор заштите на раду Синдиката, био је члан Главног одбора Синдиката радника ЕПС пуних 20 година, председник Синдиката ПД „Југоисток“ Ниш од оснивања и председник Координације синдиката електродистрибуција Србије.

## Сектору за ванредне ситуације МУП-а

у знак признања за успешну пословну сарадњу и изузетно залагање за заштиту електроенергетских објеката „Електропривреде Србије“ и отклањање последица ванредних ситуација. ЕПС није заборавио пожар из маја 2009. године у Вреоцима у кругу Рударског басена „Колубара“, у објекту старе сушаре, екстремно високе температуре 2011. године, екстремно ниске температуре 2012. године, подизање олујне прашине са пепелишта Термоелектране „Никола Тесла“ 2013. године и поплаве у мају и септембру ове године. За време мајских и септембарских поплава ЕПС је имао изузетну сарадњу са овим Сектором. Показали су нарочиту спремност, знање и вољу да се ангажују како би помогли угроженом становништву и ЕПС-у. Остварена је изванредна координација приликом обавештавања и усмеравања специјализованих јединица у поплављена подручја термоелектрана у Обреновцу и површинских копова у Костолцу и Колубари. Ефикасно су деловали и на угроженим подручјима хидроелектрана у Зворнику, Кладову и Неготину.



у изградњи и експлоатацији енергетских објеката, развоју преносне мреже електроенергетског система Републике Србије, реализацији сложених пројеката рехабилитације и модернизације највећих ТЕ. Буха је био технички директор „Електропреноса Косово“,

нисконапонске мреже у сарадњи са месним заједницама општина.

„Електрошумадија“, као прва у Србији, 1980. године, под руководством Николића, пушта у рад систем даљинског управљања мрежом и ставља у функцију даљински надзор и

# Санација њо техничким њравилима

Приоритети ПД „ТЕ-КО Костолац“ су обезбеђивање сигурне и континуиране производње угља и електричне енергије током зимског периода и санација последица елементарне непогоде из јула и септембра - речено је на заједничком састанку представника Дирекције ЕПС-а за производњу и пословодства ПД у Костолцу, који је одржан 14. октобра.

Представници Дирекције за производњу ЕПС-а подржали су активности „ТЕ-КО Костолац“ на реализацији приоритета, уз сугестију да све активности имају конкретне елелорате и документе са планом свих активности по месецима до краја првог тромесечја наредне године. Термокапацитети су спремни за предстојећу зимску сезону јер су завршени сви ременти на оба блока ТЕ „Костолац А“.

*У зимски њериод кој  
„Дрмно“ улази са  
експлоатационим  
резервама уља од око 2,5  
милиона њона и њуним  
дејонијама на којима се  
налази око 400.000 њона  
сићној уља. Предсићављен  
је и радни маћеријал  
„Евакуација њоћоћлене  
ојреме, уклањање муља и  
оћкојаване  
уља исћод муља“*

сплоатационе резерве на копу „Дрмно“ бити повећане и да ће бити обезбеђене потребне количине угља планиране по билансу до краја марта 2015. године.

Представљен је и радни материјал „Евакуација потопљене опреме, уклањање муља и откопавање угља испод муља“, а истакнуто је да се санација последица елементарне непогоде која је задешила ПК „Дрмно“ одвија у складу са техничким решењима стручњака из ПД „ТЕ-КО Костолац“, ЕПС-а и стручних институција. До сада су безбедно извучени багер 800 и једна погонска станица, а очекује се да све машине буду извучене до краја октобра.

У току су активности на изради загага према још једном транспортеру, а потом следи и израда највећег загага око ба-



Веселин Булатовић, помоћник директора ПД „ТЕ-КО Костолац“, нагласио је да су ремонтне активности на копу „Дрмно“ и реконструкција транспортног извозног система завршене 10. октобра када је и почела производња угља. Дневно се на копу „Дрмно“ ископа у просеку од 23.000 до 25.000 тона угља, што је у складу са потребама рада ТЕ. Производња се одвија са два багера „SRs 400“ и „СН 630“, а од средине новембра очекује се да се заврше и послови на ревитализацији багера „SRs 400“ који је био под водом и наносима муља и његово укључење у производни процес. У зимски период коп „Дрмно“ улази са експлоатационим резервама угља од око 2,5 милиона тона и пуним депонијама на којима се налази око 400.000 тона ситног угља.

Горан Хорват директор Дирекције за производњу угља ПД „ТЕ-КО Костолац“, нагласио је да ће у наредном периоду ек-

## Чишћење муља

Изграђени загага биће искоришћени за формирање водосабирника у које ће се цедити вода из простора који је захваћен муљем и за прикупљање површинских вода, које ће се испумпавати пумпама велике снаге. Упоредо биће изграђени и водосабирници и на источном и западном делу копа „Дрмно“. Према оцени Булатовића, до априла наредне године могуће је очистити тренутно замуљени део угљеног лежишта и ископати око 700.000 тона угља из овог дела угљеног лежишта, чиме се стварају и услови да се наредне године угљена етажа врати у пројектоване оквире.

Булатовић је истакао да су ребалансом плана за 2014. годину предвиђена финансијска средства за извлачење рударске опреме, али потребно је наћи и начин како би се она што пре активирала и радови наставили жељеном динамиком.

гера „SRs 470“, погонске станице и самоходног транспортера. Очекује се да се све машине извуку до краја октобра. Да би се то и остварило неопходно је имати могућности за континуирано извођење радова, односно довоз камена и довољан број тешке помоћне механизације и ровокопача. Да би се очистио муљ непосредно око заробљених машина праве се загага од ломљеног камена како би се спречио доток муља. Потом се приступа чишћењу муља непосредно око рударске опреме, следе активности на оспособљавању рударске машине за транспорт и извлачење на локацију где се ради на санацији уочених оштећења.

Учесници скупа закључили су да ће предузете мере на санацији заједничким снагама реализовати. Они су обишли градилиште у ревитализацији блока Б1 где је у току улагање електрода у електрофилтерско постројење.

Н. АНТИЋ

# Енергетика је будућност Србије

Под слоганом „Зелена енергија“ на Београдском сајму од 13. до 16. октобра одржани су 10. Међународни сајам енергетике и 11. Међународни сајам заштите животне средине. И ове године на заједничком штанду „Електропривреда Србије“ је представила рад зависних привредних друштава из система ЕПС-а.

Овогодишњи сајмови енергетике и екологије организовани су под покровитељством Министарства рударства и енергетике и Министарства пољопривреде и заштите животне средине. На сајмовима је учествовало око 150 излагача, а од тога је чак 25 одсто излагача било из 15 земаља региона и Европе. Поред домаћих фирми, сајмови енергетике и екологије окупиле су и фирме из Чешке, Словеније, Хрватске, Румуније, Бугарске, Аустрије, Немачке, Италије, Русије, Велике Британије, Пољске, Словачке...

Министар рударства и енергетике Александар Антић отворио је 11. Међународни сајам заштите животне средине „Екофер“ и 10. Међународни сајам енергетике „Енергетика 2014“, поручивши да је за област енергетике важно увођење нових технологија, размена искустава и унапређење послова. Он је нагласио да је добро што Београд има овако добро организоване манифестације, те да за слуге за то припадају Београдском сајму и великим компанијама из ове области.

*До краја године биће донет нови Закон о енергетици, а то је и област у којој је Србија највише урадила у пословима усаглашавања са стандардима Европске уније. ЕПС ће још одлучније ући у реформе. На штанду „Електропривреде Србије“ представљена су привредна друштва из система ЕПС-а*

– Сајмови су место за представљање нових технологија, размену искустава и унапређење комплетног сектора и чврсто верујем да нису трошак, већ скупови који доносе корист. Ово је прилика да најавим и да ће до краја године бити донет нови Закон о енергетици, а то је и област у којој смо највише урадили у пословима усаглашавања са стандардима Европске уније – рекао је Антић. – Треба радити на развоју свих сегмената енергетике, од енергетске ефикасности до обновљивих извора енергије, јер је то важно за будућност Србије.

У име Министарства пољопривреде, Стана Божовић, државни секретар

у овом министарству, рекла је да је заштита животне средине императив сваке државе и друштва, али и појединца. Она је истакла да Србија жели да буде део европске породице, али усклађивање обавеза у овој области није ни лако, ни јефтино. Према речима Божовићеве, око 30 одсто свих обавеза које Србија треба да реализује односи се управо на овај сектор, а само спровођење стратегије кошта 10,5 милијарди евра. Србија иде ка том циљу, али да би се он остварио и да бисмо градили зелену економију, мора да се ради партнерски.

– Влада Србије захтева од ЕПС-а да буде ефикаснија и профитабилнија компанија и да део профита уплаћује у буџет. Зато ће ЕПС још одлучније ући у реформе – рекао је на отварању сајма Александар Обрадовић, директор „Електропривреде Србије“. – У наредних месец дана требало би да буде усвојен План реорганизације ЕПС-а када ће бити јасније како ЕПС треба да се реорганизује и реформише, а биће донет и нови пакет оснивачких аката и Статут. Наш циљ неће бити само снижавање трошкова и повећање профита, већ ћемо учинити све да наша енергија буде што зеленија и помоћно обавезе које Србија има на путу ка ЕУ, а то је заштита животне средине, као и испуњавање других обавеза које проистичу из енергетских споразума.







Први човек ЕПС-а је рекао да „Електропривреди Србије“ откуцавају последњи минути монополског положаја који ужива на тржишту Србије, пошто ће до краја године бити у обавези да уђе у последњи, трећи круг либерализације тржишта. Обрадовић је објаснио да то практично значи да ће од 1. јануара свако домаћинство и сваки грађанин моћи да изабере свог снабдевача електричном енергијом. Како је рекао Обрадовић, за ЕПС је то велики изазов и највећа српска енергетска компанија биће на висини задатка.

#### ■ Ремонти завршени

На штанду „Електропривреде Србије“ представљена су привредна друштва из система ЕПС-а. Током првог дана сајма презентације су одржали стручњаци из ПД „Електровојводина“ и ПД „ХЕ Ђердап“. Инжењер Славко Дубакчић из Центра за информатику и телекомуникације ПД „Електровојводина“ говорио је о мултисервисној телекомуникационој инфраструктури за пренос података са електроенергетских објеката. Он је представио електроенергетски систем у Војводини, као и типове сервиса који функционишу у „Електровојводи-

#### Признање за сарадњу

„Електропривреда Србије“ добитник је овогодишње захвалнице за дугогодишњу сарадњу. У име „Београдског сајма“ Јелени Вујовић, менаџеру Послова односа с јавношћу ЈП ЕПС, захвалницу је уручила Марија Лабовић, заменик генералног директора „Београдског сајма“.

Честитам „Београдском сајму“ на веома успешној организацији 10. Међународног сајма енергетике и 11. сајма заштите животне средине, посебно што се одвијају у веома тешким економским условима. И поред свих тешкоћа које су је пратиле током ове године, „Електропривреда Србије“ одазвала се позиву да учествује на сајму и да на најбољи могући начин представи пословање највеће српске енергетске компаније – рекла је Вујовић. – „Београдском сајму“ честитам и недавни пријем у Унију међународних сајмова, чиме је сајам енергетике добио још једну потврду међународног значаја.

Захвалнице за покровитељство сајмова додељене су Министарству рударства и енергетике, Министарству пољопривреде и заштите животне средине и Привредној комори Србије, док су бројне фирме добиле захвалнице за сарадњу и успешан наступ.

ни“. Стрчњаци ПД „ХЕ Ђердап“ инжењер Игор Гашпаревић и Мита Благојевић, заменик директора за производњу ХЕ „Ђердап 1“, објаснили су посетиоцима посао замене блок трансформатора у ХЕ „Ђердап 1“ и велику акцију чишћења отпадне дрвене масе која је Дунавом стигла на улазне решетке највеће дунавске хидроелектране.

Стручњаци ПД ТЕНТ имали су две презентације, од којих се једна бавила актуелним ремонтним радовима у ТЕНТ А, тачније ремонтом блока А 3, док се друга односила на одбрану ТЕНТ-ових постројења од мајских поплава.

У ТЕНТ А управо радимо два велика ремонта које смо и планирали и то ремонт блока А 1, који ће бити завршен 23. октобра и ремонт блока А 3, који ће бити окончан до краја децембра – рекао је мр Чедомир Поноћко, директор ПД ТЕНТ, говорећи о погонској спремности за наступајућу зимску сезону. – Када ови ремонти буду завршени, моћи ћемо, практично, да радимо пуном снагом.

У оквиру презентације о одбрани од поплава у ПД ТЕНТ, гости сајма имали су прилику да погледају кратак информативни филм „Лекција за будућност“, који је приредило Одељење за односе с јавношћу и информисање ТЕНТ-а. У филму је приказана хронологија мајских поплава у Обреновцу и Србији, с акцентом на негативне последице по производне огранке ПД ТЕНТ (ТЕНТ А, ТЕНТ Б и Железнички транспорт у Обреновцу, ТЕ „Колубара“ А у Великим Црљенима и ТЕ „Морава“ у Свилајнцу), али и на ЕПС у целини. Посебан сегмент филма обрадио је функционисање Сектора за управљање ризицима, као и менаџмента и запослених ПД ТЕНТ за време ванредне ситуације.





О реализовању нетипичних пројеката у рударству говорио је др Слободан Радосављевић, руководилац сектора за заштиту и унапређење животне средине у РБ „Колубара“. Он је новинарима објаснио и процес заштите животне средине током испумпавања воде из поплавленог копа „Тамнава-Западно поље“.

- План мониторинга квалитета вода је урадила Агенција за заштиту животне средине, а Министарство пољопривреде је тај документ одобрило. Договорено је да се узорци воде из поплавленог поља узимају на седам дана – рекао је Радосављевић. – Вода из копа по квалитету сврстана је у другу категорију, а сви досадашњи резултати показују да је квалитет воде у самом копу бољи од воде у реци.

## ■ Спремни за инвестиције

Током другог дана сајма представило се ПД „Термоелектране и копови Костолац“. Мирослав Ивковић, помоћник директора за инвестиције у рударству, одржао је презентацију „Повећање капацитета на Површинском копу Дрмно“, док је координатор друге фазе међународног кинеског кредита Златко Закошек говорио о изградњи блока Б3 у Термоелектрани „Костолац Б“. Руководилац сектора за ИМС Тијана Перић посетиоцима је објаснила механизме унапређења безбедности и здравља на раду.

- Пројекат новог блока, снаге 350 мегавата, реализоваће се у оквиру међудржавног кредитног аранжмана између „Електропривреде Србије“ и кинеске државне компаније ЦМЕК - казао је Закошек.

Он је навео да ће се средства за финансирање тог пројекта обезбедити из кредита кинеске Ексим банке, подсетивши да је према прелиминарним условима кредит одобрен на 20 година са седам година грејс периода и годишњом каматом од 2,5 одсто. Закошек је подсетио да

је у новембру прошле године потписан уговор о другој фази изградње блока Б3, док је крајем прошле године поднета пријава за кредит „Ексим“ банци по преференцијалним условима, али поступак одобравања зајма је још увек у току. Према његовим речима, нови блок требало би да се гради 58 месеци и да почне да ради 2019. године.

- Пројекат је од велике важности и за „Електропривреду Србије“, али и за „ТЕ-КО“, јер ће након двадесетак година то бити први енергетски објекат веће снаге и први термоенергетски блок који ће се градити у земљи након дуго времена – рекао је Закошек. – Нови блок биће изграђен по свим најсавременијим стандардима ЕУ, биће уграђена најсавременија опрема познатих светских произвођача, а посебно ће се водити рачуна да нови блок буде безбедан са становишта заштите животне средине.

Помоћник директора ПД „ТЕ-КО Костолац“ Мирослав Ивковић рекао је да ће се истовремено радити и на проширењу капацитета површинског копа „Дрмно“ са девет на 12 милиона тона угља годишње од 2019. године.

- Укупне геолошке резерве на копу „Дрмно“ су око 400 милиона тона угља, експлоатационе резерве су око 290 ми-



лиона тона угља – рекао је Ивковић. - То је довољно за снабдевање свих блокова у Костољцу до 2052. године, када ће и најмлађи блок Б3, који треба да се гради, престати да ради.

Ове презентације су пратили и средњошколци Техничке школе „Никола Тесла“ из Костољца, који по традицији организовано посећују ову сајамску манифестацију.

## ■ У корак са светом

Занимљиве презентације имали су и дистрибутери. Стручњаци ПД „Електродистрибуција Београд“ упознали су стручну јавност о активностима које ово ПД континуирано предузима и модерним технологијама које спрово-





ди. На тај начин ЕДБ са својим техничким карактеристикама држи корак са савременим европским електроенергетским компанијама. Стручни рад којим је представио експлоатациона искуства у примени риклозера на конзумном подручју ЕДБ-а представио је мр Душан Вукотић. О проблематици прикључења соларних електрана на дистрибутивну мрежу ЕДБ говорио је Бојан Лазић, а Милан Обрадовић је излагао о специфичностима недавно реконструисане трафостанице 35/10 kV у Сурчину.

И инжењери ПД „Електросрбија“ представили су три стручна рада. Начин рада апликације за праћење плана одржавања у складу са Правилником о одржавању објаснио је инжењер Владимир Остраћанин, руководилац Сектора одржавања, Дирекција за управљање у ПД „Електросрбија“. О промени новог DMS говорио је инжењер Горан Павловић, шеф Службе за планирање и анализу погона у Дирекција за управљање. Процес примене система EDIS V3 у информациони систем „Електросрбије“ представио је Жељко Ђорђевић, водећи инжењер за управљање апликативним системом и Дирекција за ИТ краљевачког ПД.

### Исплативо улагање

Хидроелектрана „Ђердап 1“ испуниће ових дана годишњи план производње електричне енергије - рекао је на Сајму енергетике Љубиша Јокић, директор ХЕ „Ђердап 1“. У току је ревитализација агрегата, а следи и ревитализација бродске преводнице на Дунаву, коју је румунска страна већ завршила. Сви агрегати на ХЕ „Ђердап 1“ раде врло успешно и изградња ове хидроелектране се вишеструко исплатила. У њу је уложено пет милијарди евра, а произведено је електричне енергије у вредности већој од 12 милијарди евра, односно више од 243 милијарде киловат-сати. На промоцији ХЕ Ђердап приказан је и филм о изградњи хидроелектране.

### Квиз о штедњи енергије

На штанду „Електропривреде Србије“ посетиоци сајма енергетике могли су да провере своје знање о штедњи електричне енергије. Гости су свакодневно током трајања сајма играли занимљиву квиз игрицу, а сваки „играч“ добио је и поклон магнет са поруком о рационалној потрошњи електричне енергије. Министар енергетике Александар Антић и Мирјана Филиповић, државни секретар у Министарству енергетике, проверили су своје знање о штедњи електричне енергије и успешно „положили тест“.

### Купци на првом месту

Ретроспективу једногодишњег рада имало је и најмлађе привредно друштво у оквиру „Електропривреде Србије“ – „ЕПС Снабдевање“. Жељко Марковић, в. д. директора „ЕПС Снабдевања“, представио је резултате једногодишњег рада и најавио планове за 2015. годину.

- Од јануара ове године „ЕПС Снабдевање“ је успело да повећа наплату у јавном снабдевању са 86 одсто на 93 одсто. Сада је најлошији проценат наплате на резервном снабдевању, што и није неочекивано - рекао је Марковић. - Отварањем тржишта успели смо да задржимо 97 одсто купаца, а у 2015. години тенденција је да задржимо 90 одсто купаца. „ЕПС Снабдевање“ је успело да склопи уговоре за следећу годину са око 15 одсто великих купаца као што су „Нафтна индустрија Србије“, „Поште Србије“, „Лафарж“... Тиме је доказано да највећи остају уз ЕПС због најповољнијих цена, сигурности уговорених количина, бриге о купцу, укључене балансе одговорности и попушта за велике купце.

С обзиром да се од 1. јануара отвара и тржиште за домаћинства, „ЕПС Снабдевање“ је представило и пакете за ову категорију купаца. Марковић је рекао да би нови пакет требало да буде веома повољан за домаћинства која месечно троше више од 2.500 киловат-сати, јер би са новим пакетом имали месечну уштеду око 1.300 динара у односу на цене у јавном снабдевању. Цена киловат сата у оквиру представљеног пакета је 9,25 динара за kWh у вишој тарифи и 4,6 динара за kWh у нижој тарифи. Цена за једнотарифна бројила у оквиру пакета је 8,2 динара за kWh. „ЕПС Снабдевање“ је понудило и пакет за малу привреду у оквиру којег ће цена електричне енергије бити 8,6 динара за kWh у вишој и 4,6 динара за kWh у нижој тарифи. Циљна група за примену овог пакета су купци са великом снагом и малом потрошњом.

Р. Е.





## ПК „Дрмно“

### Погонска станица на сувом

Након успешног извлачења багера „SchRs 800“ из поплавленог и муљем прекривеног дела угљеног лежишта копа „Дрмно“, 8. октобра је успешно на сигурну локацију извучена и прва, од укупно три погонске станице. Ова операција изведена је по опробаном и у пракси доказаном моделу приликом извлачења багера „SchRs 800“. Изграђен је бедем, односно насип од камена у дужини од 180 метара, у који је уграђено око 8.000 кубика камена велике гранулације, како би се оградиле простор око погонске станице и спречило даљи доток блата и муља. Очишћен је терен око погонске станице, како би се створили услови за замену мотора погона транспорта. Урађена је и траса за транспорт погонске станице до локације предвиђене за санацију оштећења.

Амбасадор Велике Британије посетио ХЕ „Ђердап 1“

## Помоћ у санирању последица поплава

Амбасадор Велике Британије у Србији, Његова екселенција Денис Киф посетио је 24. септембра Текију и Хидроелектрану „Ђердап 1“. Амбасадора су потресле размере природне катастрофе и несрећа која је задесила житеље Текиво и општине Кладово. Он је обећао да ће Велика Британија као пријатељска земља помоћи да се превазиђу и санирају последице како би се грађани, пре предстојеће зиме, што пре вратили у своје домове.



Горан Кнежевић, директор ПД „ХЕ Ђердап“, обавестио је амбасадора о помоћи која је упућена грађанима општине Кладово, а посебно је указао на добру сарадњу са Војском Србије у отклањању последица природне катастрофе. Амбасадор Киф је посетио и ХЕ „Ђердап 1“ где су га домаћини упознали са историјатом градње, инсталисаним капацитетима, врло добром сарадњом са румунским партнером у искоришћавању потенцијала Дунава, пословима који се обављају на ревитализацији преостала четири агрегата и повећању инсталисане снаге.



## ПД „ХЕ Ђердап“

### Рекордна производња у септембру

Хидроелектрана „Ђердап 1“ остварила је у септембру рекордну производњу од 557,246 милиона киловат-сати и премашен је рекорд из 1996. године када је произведено 521,64 милиона киловат-сати. Успех је утолико значајнији када се зна да је овако висок производни резултат остварен са мање од пет агрегата. Наиме, агрегат А 2 је готово пола месеца био у годишњем ремонту и само ангажовањем запослених, напорима и радом у три смене све предвиђене активности на годишњем нивоу завршене су девет дана раније од плана. На годишњем нивоу највећа дунавска електрана план је пребацила за 14 одсто.



Из ТЕНТ А

## Почело уклањање отпада

Уклањањем отпадног материјала са простора близу депоније пепела и шљаке на ТЕНТ А, 8. октобра су почели радови на припреми терена за изградњу система за угушћени транспорт пепела, шљаке и гипса у овом огранку ПД ТЕНТ. Реч је о 22.000 кубика разноврсног отпадног материјала који је одлаган на ову локацију (минерална вуна, метална амбалажа, пластична бурад, азбест, транспортне траке, метални отпад, гвожђе, челик, грађевински отпад и друго).

- Чишћењем овог простора решавамо два еколошка проблема: уклањамо дивљу депонију унутар ТЕНТ А и проблем развејавања пепела. Новом технологијом отпепеливања биће решено и питање складиштења гипса као нус производа будућег постројења за одсумпоравање димних гасова које ће се у наредном периоду такође градити у овој електрани. Тренутно се у оквиру ЈП ЕПС ради иновација студије угушћеног транспорта пепела са гипсом - рекао је Дејан Станковић, главни инжењер инвестиција у ПД ТЕНТ.

Површински коп „Дрмно“

## Завршен ремонт

Ремонт угљеног система на Површинском копу „Дрмно“ завршен је у планираном року, а 11. октобра је почела и производња угља - рекао је Зоран Милошевић, директор Површинског копа „Дрмно“.

Милошевић је рекао да се упоредо са производњом угља за потребе термоелектрана ради и на издвајању комадног угља за широку потрошњу.

Током овог ремонта радило се на генералном сређивању основне рударске механизације и опреме. Упоредо је урађена и реконструкција транспортног извозног угљеног система у дужини од 2,7 километара, којим ће се угаљ транспортовати према дробилани на прераду, а потом и према термоелектранама у Дрмну и Костолцу. На угљеном систему радиће два багера, а средином новембра очекује се укључење у производни процес и трећег багера „SchRs 800“ на коме се тренутно спроводе реконструктивни захвати.



Обележено 58 година рада ТЕ „Колубара“

## Јубилеј најстарије ТЕ

Пре 58 година почео је да ради први блок ТЕ „Колубара“ у Великим Црљенима јачине 32 мегавата. Тим поводом 20. октобра је у овој термоелектрани, својевремено највећем енергетском објекту у Србији, одржана пригодна свечаност.

Директор ТЕ „Колубара“ Радослав Милановић је рекао да 2014. година неће бити упамћена ни по рекордима, ни по стабилној производњи, већ по катастрофалној поплави.

- Оно што полава није урадила 15. маја, учинио је пожар 16. маја који је у ТЕ „Колубара“ уништио три трансформатора и комплетну електрокоманду заједно са управљачким системом разводног постројења од 110 kV. Коначна процена је да је настала штета од око 3,3 милиона евра. У првом моменту је изгледало да ТЕ „Колубара“ можда више неће ни радити, међутим ангажовањем Владе Републике Србије, ЕПС-а и руководства ПД ТЕНТ и ТЕ „Колубара“ већ 10. јула имали смо на мрежи блок од 110 мегавата. Ових дана очекујемо да синхронизујемо турбину 2, а 10. новембра и турбину блока А 1 - рекао је директор ТЕ „Колубара“.

Директор ПД ТЕНТ мр Чедомир Поноћко је рекао да је изградња ТЕ „Колубара“ започета само 11 година након завршетка Другог светског рата, а да последњих 30 година није изграђена ниједна нова електрана.

- Оно што је за један блок 30 година рада, то у људском веку износи 70 година живота. Сада имамо „старце“ од блокова и треба да их мењамо - рекао је Поноћко.



Из ТЕ „Морава“

## Помоћ породици настрадалог рудара

Термоелектрана „Морава“ уступила је на привремено коришћење двособан стан породици настрадалог рудара Жељка Милетића у јами Стрмостен, рудника Рембас. Кључеве стана Жељковјој супрузи, Верици Лазић уручио је Александар Антић, министар енергетике и рударства, приликом посете овој породици. Министар Антић се посебно захвалио директорки ТЕ „Морава“ Марији Стевановић која се ангажовала да породица дође до стана. Рудник ЈП ПЕУ „Ресавица“ је Верици Лазић пружио новчану помоћ како би опремила стан, а термоелектрана ће, према речима директорке, и даље помагати овој породици.



Солидарност

## Хумана мисија

Када су у септембру изненадне поплаве захватиле источну Србију, поново је показана велика људска солидарност. На иницијативу Марије Стевановић, директорке Термоелектране „Морава“, међу првима позиву за помоћ одазвали су се радници ове ТЕ. И сами недавно суочени са катастрофалном поплавом коју је проузроковало изливање Ресаве у Свилајнцу, Драган Љубисављевић, Слободан Ценић и Милан Мишић притекли су у помоћ угроженим мештанима Брзе Паланке и Грабовице. Даноноћно су црпили воду помоћу пумпи ТЕ „Морава“, капацитета 4.000-5.000 литара у минути и 1.000 литара у минути, покушавајући да са колегама из других фирми помогну да се живот врати у нормалне токове.



## Промене у „Србијасу“

### Брзо усвајање

Полазне основе за план реструктурирања „Србијасу“ биће врло брзо усвојене и то предузеће би од 31. марта 2015. године требало да буде модерно организована енергетска компанија у складу са европским принципима на чији рад неће бити примедби – најавио је Александар Антић, министар рударства и енергетике.

Он је рекао и да ће у новом закону о енергетици бити имплементирани све мере из Трећег пакета директива ЕУ истакавши да је Србија управо у области енергетике отишла најдаље у процесу придруживања ЕУ.



## Топлане

### Велики дугови

Члан Савета Агенције за енергетику Дејан Стојановић изјавио је да су дугови свих топлана у Србији за испоручени гас девет милијарди динара, што је двоструко мање него у истом периоду прошле године. Он је на конференцији о грејној сезони у Србији казао да топлане за мазут НИС-у и осталим добављачима дугују 550 милиона динара, али да истовремено њихова потраживања од грађана и буџетских институција износе око 20 милијарди динара. Стојановић је прецизирао да ће за набавку енергената за ову грејну сезону за 59 топлана у Србији бити потребно 300 милиона евра. За грејну сезону је потребно око 201.500 тона угља, 112.000 тона мазута и 560 милиона кубних метара гаса.

## Сарадња Србије и Велике Британије Ускоро уговори

Министар рударства и енергетике Александар Антић изјавио је да је британска компанија „Минекс“ заинтересована да гради четири мале хидроцентралне у Србији. Министар је, након састанка са амбасадором Велике Британије Денисом Кифом, изјавио да ће наредних неколико недеља бити потписани тројни уговори између тог ресора, локалних самоуправа и ове британске компаније.



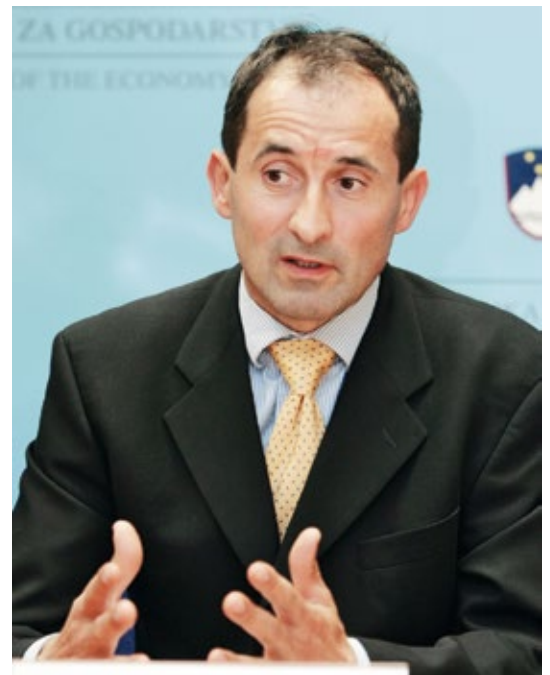
– Сложили смо се да постоји простор и потреба за већом сарадњом наше две земље и да је у интересу Србије да учини амбијент таквим да имамо већи број компанија из Велике Британије на овом простору – изјавио је Антић. – Истражне активности британске компаније „Рио Тинто“ код Лознице велика су развојна шанса за Србију. Нови закон о енергетици биће усвојен до краја године, а до половине новембра биће урађена прва верзија нацрта закона о рударству и геолошким истраживањима.

## Секретаријат ЕЗ

### Похвале Србији

Секретаријат Енергетске заједнице објавио је Извештај о спровођењу обавеза које су њене земље чланице преузеле потписивањем Уговора о ЕЗ. Извештај обухвата период од септембра 2013. до августа 2014. године, а први пут је истакнута улога националних енергетских регулатора.

Извештај, такође, указује на прогрес остварен до сада у спровођењу обавеза из Трећег енергетског пакета, при чему директор Секретаријата Јанез Копач посебно истиче и поздравља резултате у отварању тржишта електричне енергије у Србији, а делом и у Македонији. Копач наводи да према увидима Секретаријата постоје јаки наговештаји да ће Србија и Црна Гора спровести на време потребне промене у законодавству. У извештају се с друге стране указује на заостајање Босне и Херцеговине са малим изгледима да на време примени одредбе Трећег енергетског пакета због суштинског недостајања сарадње на нивоу државе у деловима те земље.



Српско-немачки пројекти

## Мојућа улајања

Компаније из немачке покрајине Баден Виртемберг су заинтересоване да улажу у област биомасе, ветроенергије и рударства у Србији, најавили су 1. октобра Александар Антић, министар рударства и енергетике, и Петер Фридрих, министар за Бундесрат, Европу и међународне послове покрајине Баден Виртемберг.

– Немачка има велико искуство и лидер је у области обновљивих извора енергије и најбрже је могуће реализовати заједничке пројекте из те и области рударства, управљања рударским отпадом и пречишћавања отпадних вода, уз већу заштиту животне средине – рекао је Антић, после састанка са министром Фридрихом, којем је присуствовао и амбасадор Немачке у Србији Хајнц Вилхелм.

Антић је нагласио да је на састанку констатовано да има много простора за заједничке српско-немачке пројекте и да је значајно искористити немачка искуства и нове технологије, посебно у рударству, геологији, хидроенергији, обновљивим изворима енергије и пречишћавању отпадних вода.

Фридрих је прецизирао да је на састанку било речи о реализацији пројеката пречишћавању отпадних вода у Старој Пазови, искоришћавању ветроенергије у Србији, по узору на један ветропарк у Македонији, као и о хидроенергији и пројекту искоришћења биомасе у сарадњи са Немачком развојном банком.



Грејање

## Мерење по утрошку

Од следеће грејне сезоне домаћинства и установе прикључене на топловод грејање више не би требало да плаћају по квадрату стана, односно пословног простора, већ по утрошку енергије. На тај начин ће они који са енергијом буду поступали штедљиво и домаћински рачуне за грејање моћи да смање за 15 до 25 процената.

Уштеда у пословном простору, где запослени бораве осам сати дневно, може да износи и до 50 одсто. Наравно, навике потрошача ће морати да се мењају јер за оне који не буду водили рачуна месечни издаци могу и знатно да се повећају. – Ваља имати у виду да се са само једним степеном ниже температуре у просторији штеди шест одсто енергента – речено је на конференцији посвећеној електроенергетском систему и грејној зони у Србији.



Рудник „Ковин“

### Има заинтересованих

Рудник угља са подводном експлоатацијом у Ковину нашао се на листи 502 компаније које је Агенција за приватизацију понудила на продају. Први утисак је да им неће бити тешко да нађу новог власника јер су се појавила три заинтересована купца. Један је грчки „Титан“, који је код нас већ купио цементару у Косјерићу, затим кинеско-руски конзорцијум са више фирми, те циглана из Ковина. У самом руднику очекују да их купи компанија која има могућности за веће инвестиције.

– У старим налазиштима има угља за експлоатацију још најдуже шест-седам година. Али, тада неће бити исцрпљене све залихе, ту је ново налазиште у коме има резерви за експлоатацију за 25 година – каже директор рудника „Ковин“ Ивица Жарков.



Одлука АЕРС

### Скупљи гас

Савет Агенције за енергетику дао је сагласност на нове цене природног гаса за јавно снабдевање за 32 јавна снабдевача. Ове цене ће се примењивати најраније од 15. новембра за домаћинства, а од 1. новембра за остале купце.

Просечно повећање цена јавног снабдевања биће за све купце 3,6 одсто, а за домаћинства 3,3 одсто. Нова упросечна цена гаса у Србији износиће за све купце 45 динара, а за сва домаћинства 49 динара по кубичку (без ПДВ-а). Ова промена је настала због раста курса долара, којим се плаћа увозни гас, а који је за последњих 15 дана септембра износио 92,4 динара. То је за 4,3 одсто више од курса примењеног за обрачун садашње цене гаса. На основу овог курса утврђена је нова цена. У позадини ових промена је раст курса долара у односу на евро.

## Помоћ „Ђердаја“ је сигурна



Председник Владе Србије Александар Вучић обишао је крајем септембра поплављена подручја у општини Кладово и најавио је помоћ државе у санирању последица катастрофалних поплава.

– Све куће које су срушене биће обновљене, а предузећемо све потребне мере да спречимо овакве катастрофе – рекао је премијер Вучић, окупљеним грађанима Текије. – Хидроелектрана „Ђердап“, као државно предузеће, помоћи ће новчано, као и техничким и кадровским потенцијалима како би се што пре санирале последице. Наложено сам да хитно почне изградња канала који би примио све бујичне воде са окол-

*Хидроелектрана „Ђердап“,  
као државно предузеће,  
помоћи ће новчано, као и  
технички свим кадровским  
потенцијалима како  
би се што пре санирале  
последице*

них брда и то у најкраћем року. Нико није могао да претпостави да ће се толика количина земље и воде сручити са околних брда. Желим да похвалим ангажовање људи у Хидроелектрани „Ђердап“ и РТБ Бор који су муњевито реаговали



и били на висини задатака када је било најпотребније.

Премијер Вучић је упитао Горана Кнежевића, директора ПД „Хидроелектране Ђердап“, колико би коштао канал за одвод бујичних вода, и после одговора да је вредност те инвестиције већа од 20 милиона динара, наложио је да се крене у процедуру доношења потребних одлука.

– Безброј мука је задесило Србију ове године и ми смо до сада издали више од 13.670 правоснажних решења у Обреновцу, у вредности већој од 11 милиона евра, уз просечан износ од 270.000 динара. Знамо да то није довољно да се покрију све штете, али нико неће бити заборављен – рекао је премијер Вучић.

У посети је био и Велимир Илић, министар за ванредне ситуације у Влади Србије, који је заједно са представницима Хидроелектране „Ђердап“ и Института „Јарослав Черни“ започео активности за изградњу више брана у водотоцима изнад Текије. Како се цео пројекат финансира средствима ПД „ХЕ Ђердап“, у току је процедура набавке цеви и другог материјала како би се радови што пре завршили.

*Р. ЧУЧУЛАНОВИЋ*





# Предузетие све мере за енергетску безбедност

Испумпавање поплављеног копа „Тамнава- Западно поље“ иде добрим током и у то су се уверили Александар Антић, министар рударства и енергетике и Александар Обрадовић, директор „Електропривреде Србије“, који су 4. октобра посетили Рударски басен „Колубара“. Министар Антић је приликом редовне контроле испумпавања воде са тог копа, који је поплављен у мају, поручио да неће бити рестрикција електричне енергије и да Влада Србије, Министарство енергетике и ЕПС предузимају све мере да Србија буде енергетски безбедна.

- Постигнут је рекорд у испумпавању воде са копа „Тамнава-Западно поље“, када је испумпано 1,6 милиона кубика воде, а до 10. октобра тај капацитет достићи ће 2,5 милиона кубика. Са тим просеком можемо очекивати да ћемо по плану испумпати воду са тог копа и у зимским месецима већ почети производњу угља - рекао је Антић. - Завршетак тог посла је од капиталног значаја за енергетски сектор и целокупну економију Србије.

Антић је навео да је Србија набавља електричну енергију онда када је јефтинија и тиме чувала залихе угља за зимску сезону када је цена електричне енергије на тржишту већа.

- Држава је била паметна ове године и увозила је електричну енергију лети када је била јефтинија. У том периоду депоновали смо угаљ поред термоелектрана, уместо да тај угаљ сагоревамо за производњу електричне енергије када она кошта само 40 до 42 евра по мегават-часу. То је јефтиније у односу на цену која нас чека на тржишту током зимских месеци – рекао је Антић.



## Јача позиција у региону и ЕУ

Обрадовић је новинарима рекао да ЕПС отвара ћерку фирму „ЕПС Трговање“ у Словенији која ће се бавити трговином електричне енергије у Европској унији. Он је истакао да је то додатни знак да ЕПС неће препустити ниједан део колача трговцима електричне енергије као што је то раније био случај. Радом „ЕПС Трговања“ јачаће се позиција ЕПС-а на регионалном тржишту електричне енергије, трговина електричном енергијом биће ефикаснија уз максимизацију профита и смањење трошкова снабдевања електричном енергијом у Србији.

Министар енергетике је нагласио да је веома важно што је изабран директор ЕПС-а, те да следи избор Надзорног одбора и наставак започете корпоративизације како би систем „Електропривреде Србије“ био још боље организован.

Директор ЕПС-а Александар Обрадо-

вић нагласио је да су испумпавање и експлоатација додатних количина угља из „Колубаре“ приоритет за ЕПС, те да ремонт термоелектрана иду по плану како би систем био спреман за зиму.

- ЕПС је показао и да поред последица катастрофалних поплава и у најтежим околностима, може да се избори са свим изазовима и снабдевање електричном енергијом грађана и привреде Србије није угрожено – рекао је Обрадовић. – Није тачно да су неке термоелектране заустављене да би се увозила електрична енергија, јер ЕПС сада штеди угаљ како би ти блокови производили електричну енергију када је она најскупља на тржишту.

Директор Рударског басена „Колубара“ Милорад Грчић рекао је да оспособљавање колубарских копова за рад тече све боље и навео да је 4. октобра из копа „Тамнава- Западно поље“ испумпано 43 милиона кубика воде и да је ниво воде у својеврсном језеру смањен за око седам метара.

- Задовољни смо динамиком радова и фирма „Јужна Бачка“ која испумпава воду са поплављеног копа испуњава рокове и очекујемо да ће тај посао бити завршен на време - рекао је Грчић.

Испумпавање воде са копа „Тамнава-Западно поље“ почело је 17. септембра, а рок за завршетак посла је 90 дана. Током мајских поплава у колубарски коп „Тамнава-Западно поље“, који је носилац производње угља, улило се више од 180 милиона кубика воде. Покретање производње на овом копу гарант је дугорочне стабилности електроенергетског система Србије.

А. Б. М.



## Позивница за инвеститоре

*Пуштена у погон нова ТС 110/35/10 kV „Александровац“. Укупна вредност инвестиције је 150,5 милиона динара*

Пре 44 године, 30. септембра 1970. године одржан је референдум на коме су се радници Електрокомбината „Краљево“ и „Електрошумадије“ Крагујевац изјаснили за формирање јединственог предузећа под називом Здружено предузеће „Електроср-

бија“ са седиштем у Краљеву. Од тада се 30. септембар слави као дан „Електросрбије“.

Гости 44. рођендана ПД „Електросрбија“ били су Александар Антић, министар рударства и енергетике, Братислав Гашић, министар одбране, Животије Јовановић, заменик директора ЕПС-а, директори ПД за дистрибуцију и представници локалне самоуправе. Тог дана пуштена је у погон нова трафостаница 110/35/10 kV. Трафостаницу су симболичким пресецањем врпце у погон пустили министар енергетике Антић и директор ПД „Електросрбија“ Срђан Ђуровић.



### „Електросрбија“ у бројкама

25.211 км2 површина коју покрива
12.000 ТС 10/04 kV
47 ТС 110/x kV
228 ком ТС 35/10 kV
1276 ТС 20/04 kV
66.000 километара
МИЛИОН стубова
3.362 запослена

### Планиране инвестиције

Нећемо се задовољити до сада постигнутим - истакао је Ђуровић. - Покренули смо радове на реализацији планираних инвестиција за које су средства обезбедили ЕПС и „Електросрбија“. Реч је о ТС 110/35/20 kV Љиг, вредности 240 милиона динара, а завршетак радова планиран је за октобар 2015. године. У плану је и ТС 110/10 kV „Краљево б“ Рибница, чија је вредност 280 милиона динара, а завршетак радова биће у јулу 2016. године. „Електросрбија“ ће инвестирати и у ТС 110/35/10 kV „Крушевац 3“, што ће коштати 165 милиона динара и ова ТС биће завршена у октобру наредне године. За јул 2017. године планирана је ТС 110/35/10 kV „Копаник“, која је вредна 600 милиона динара.

- Овај објекат представља позивницу инвеститорима да дођу у овај крај и отворе нова радна места, а са друге стране, због ситуације око поплава и других недаћа које су нас задесиле, представљаће додатну сигурност у снабдевању електричном енергијом у наступајућем зимском периоду - истакао је министар Антић.

У питању је трафостаница инсталисане снаге два пута 31,5 MVA. ТС је опремљена савременом опремом и уређајима који у себи обједињују функцију заштите и управљања. Ово постројење је од првог дана под непрестаним даљинским надзором и управљањем из савременог ПДЦ ЕД Крушевац и ДДЦ Краљево. Средства за ову инвестицију обезбедили су ЕПС и „Електросрбија“. Укупна вредност инвестиције је 150,5 милиона динара.

- Данас се можемо уверити у квалитет тимског рада свих који су учествовали у изградњи овог објекта - истакао је Срђан Ђуровић, директор ПД „Електросрбија“ обраћајући се присутнима.

Заменик директора ЕПС-а Животије Јовановић захвалио се радницима ПД „Електросрбија“ на постигнутим резултатима и истакао да су очи ЕПС-а упрте ка електродистрибутивним компанијама, те да је пред њима важан посао наплате потраживања и смањење губитака.

Ђ. ПАВЛОВИЋ

# Пути светлости

Поводом 130 година од увођења прве електричне сијалице у Крагујевцу и Шумадији, као и 60 година од оснивања самосталне крагујевачке електродистрибуције, 9. октобра у Музеју Стара ливница свечано је обележен овај велики јубилеј. Том приликом је представљена и монографија Електрошумадије „Светло над Шумадијом“.

Давне 1884. године, у чаурници тадашње „Тополивнице“, захваљујући инжењеру Тоши Селесковићу и управнику Павлу Шафарику, постављено је прво осветљење у овом делу Србије. Набављена је прва динамо-машина „Шукерт“ која је напајала 32 електро-лучне сијалице, што је било чудо технике и то не само у Србији. Тако су ови исконски визионари, међу првима у Европи, најавили освит новог доба, доба технологије и напретка.

Пут који су трасирали ти пионири електричног осветљења довео је неколико деценија касније, 1954. године, и до оснивања прве самосталне крагујевачке електродистрибуције под именом „Електропредузеће“, која је касније прерасла у „Електрошумадију“.

Свечаности, која је одржана на месту где је у „Тополивници“ упаљена прва сијалица, присуствовали су проф. др Аца Марковић, председник Надзорног одбора ЈП ЕПС, Животије Јовановић, заменик генералног директора ЕПС-а, директори привредних друштава за дистрибуцију електричне енергије, директори дирекција ЕПС-а, као и многобројни гости из Крагујевца и околине.

- Сећајући се давних времена и наших початака, тих визионара који су таму претворили у светло, ми данас настављамо путем напретка и развоја. Тај пут светлости и прогреса је трновит и тежак, али имамо дужност и обавезу да задржимо лидерску позицију и наставимо да градимо визију коју су започели инжењер Тоша Селесковић и остали напредни људи тог времена – ре-

*Представљена је и монографија „Светло над Шумадијом“, чији су аутори некадашњи директори „Електрошумадије“ Чедомир Шорак и Драгић Николић, као и новинар и јубилиста Светомир Маџаревић*

## Две године пре Париза

Електрично осветљење приказано је први пут две године пре инсталирања у Крагујевцу, 1882. године, на чувеној изложби у Паризу. Лист Политика је објавио: „Тих дана, 1884. године, Чаурница је свако вече била пуна посетилаца који су желели да виде то чудо технике“. Многи Крагујевчани и Шумадинци, у вечерњим сатима, одлазили су у фабричке хале да виде то, како су говорили „чудо од технике“, а сијалице које су блештаво светлеле гледали су кроз загарављена стакла која су доносили од својих кућа. На питање инжењера зашто то раде, говорили су да уколико гледају у сијалицу могу да ослепе.

кла је Сања Туцаковић, директор ПД „Центар“, чији је огранак „Електрошумадија“.

Проф. др Аца Марковић, председник НО ЈП ЕПС, је истакао да је овај јубилеј значајан не само за Крагујевац, већ и за целу Србију.

- На нама је да и даље пратимо актуелне промене, како у развоју обновљивих извора енергије, тако и у развоју дистрибутивних система – рекао је Марковић.

Овом приликом представљена је и монографија „Светло над Шумадијом“, чији су аутори некадашњи директори „Електрошумадије“ Чедомир Шорак и Драгић Николић, као и новинар и публициста Светомир Маџаревић. Ова књига бележи



Проф. др Аца Марковић и Сања Туцаковић

## „Електрошумадија“ у бројкама

1.362 километра водова

5 општина

130 насељених места

450 запослених

1.085 ТС

историју електричног осветљења и електродистрибуције у Крагујевцу, али се бави и историјом самог града и Шумадије. Актив доброволних давалаца крви при синдикалној организацији „Електрошумадије“ организовао је традиционалну акцију добровољног давања крви. Колико је велико шумадијско срце види се и по томе што је само за један дан прикупљено више од 150 јединица крви. Овој акцији су се прикључили и доброволни даваоци крви из Републике Српске (Требиње, Бањалука, Угљевик, Лакташи), као и колеге из електродистрибуција Пирот, Лесковац и Београд и из „ТЕ-КО Костолац“.

V. ПАВЛОВИЋ



## Мајнејшима смањивали поптрошњу

На две бензинске пумпе у оквиру приватног предузећа „Еуростар“ на најпрометнијим локацијама у Нишу екипе електромонтера нишке Електродистрибуције успеле су недавно да открију крађу електричне енергије. Струја се неовлашћено користила уз помоћ јакних магнета. Ова акција ПД „Југоисток“, која је изведена уз присуство интервентне полиције и заменика Тужилаштва, још је један доказ да је смањивање губитака први на листи приоритета пословања овог ПД и да је одлучно да се озбиљно ухвати укоштац са решавањем овог горућег проблема.

Директор ПД „Југоисток“ Дарко Булатовић каже да се процењује да се на мерним групама ових двеју бензинских пумпи предузећа „Еуростар“ крало најмање 50.000 киловат-сати месечно, док на годишњем нивоу то износи око 600.000 киловат-сати. С обзиром на то да постоји озбиљна сумња да се путем магнета штељовала потрошња електричне енергије уназад седам година, Булатовић истиче да је на тај начин електроенергетски систем оштећен за око пет милиона киловат-сати.

– Неодговорно је да у тренуцима када електроенергетски систем трпи велике последице мајских и септембарских поплава и када радници на коповима и у електранама воде борбу да обезбеде довољно електричне енергије, да се крађом уништавају државни ресурси од којих зависи будуће снабдевање Србије струјом – рекао је Булатовић. – ПД „Југоисток“ на годишњем нивоу има губитак од пет милијарди динара, као директну последицу крађе електричне енергије. То је скоро половина градског буџета Ниша којим се могу финансирати изградња нових вртића, улица, паркова и свега оног што је потребно за функционисање једног града.

Ове бензинске пумпе су искључене са електричне мреже и сада раде уз помоћ агрегата, а против одговорног лица ПД „Југоисток“ поднета је кривична пријава. Потрошња која је читавана, како објашњава директор нишке Електродистрибуције Братислав Петровић, на једној од ове две пумпе у једном тренутку је износила 43.000 киловат-сати, а приликом читавања само прошлог месеца потрошња је износила 1.200 киловат-сати, колико потроши једно домаћинство то-

*Предузеће „Еуростар“ на своје две бензинске пумпе у Нишу неовлашћено користило електричну енергију путем мајнеја последњих седам година, па се процењује да је дистрибутивни систем на тај начин оштећен за око пет милиона киловат-сати. Са акцијама откривања неовлашћене потрошње електричне енергије одлучно се наставља и даље, а у току је и постављање измештених мерних места у трафорејонима, што су, иначе, црне тачке по висини губитака електричне енергије у Нишу*

ком зимског периода, уколико се греје на струју.

– Било је много покушаја у протеклом периоду да се омогући физички приступ мерном месту као што је то и регулисано Уредбом о испоруци електричне енергије – каже Петровић. – Међутим, увек су запослени на пумпама инсистирали да се наше екипе врате за сат времена док не дође одговорно лице предузећа које ће омогућити приступ мерној групи. Тако је било довољно времена да се уклоне магнети који би били неспорни материјални доказ крађе струје. Приликом редовних контрола никад нису пронађене неправилности јер су државна и дистрибутивна плomba биле нетакнуте. Приликом овог последњег увиђаја на једној од мерних група је било пронађено чак седам јакних магнета причвршћених пластичним тракама.

Директор нишке Електродистрибуције Братислав Петровић истиче да важећа законска регулатива у овој области омогућава да се наплати украдена електрич-



### Измештање једино решење

Директор ПД „Југоисток“ Дарко Булатовић нагласио је да ће се са оваквим акцијама наставити и у будуће како би се проценат губитака свео на разуман ниво. У Нишу се у одређеним трафорејонима у којима је утврђено да су присутни велики комерцијални губици, већ увелико постављају измештени мерни ормарићи. То ће онемогућити велики број корисника дистрибутивног система да наставе даље са крађом струје, јер ће се читавати бројила у измештеним мерним местима, а не потрошња коју региструју бројила у њиховим домаћинствима.

на енергија само за протеклих годину дана на основу обрачуна просечне месечне потрошње. За сада се не може прецизно говорити о цифрама, али се процењује да ће се за потрошњу бензинске пумпе у улици Војводе Мишића потраживати више од 15 милиона динара за последњих годину дана за украдену струју, а за рад бензинске пумпе на Булевару 12. фебруар, износ ће бити већи од 9,5 милиона динара. Нажалост, сва остала украдена и потрошена електрична енергија из претходног периода остаће ненаплаћена, иако је „Југоисток“ као један од оператора дистрибутивног система у ЕПС-у дужан да плати сву испоручену електричну енергију без обзира на то да ли је та енергија фактурисана или не.

О.МАНИЋ



## Одговорно и стручно

Очи Европе и већег дела светске јавности пратиле су 16. октобра посету Србији Владимира Путина, председника Русије, једног од најмоћнијих људи света и војну параду „Корак победника“ одржану поводом 70 година од ослобођења Београда. Да би све протекло у најбољем реду допринело је и Привредно друштво „Електродистрибуција Београд“ у делу својих надлежности. Захваљујући опсежним припремама ништа није препуштено случају и ЕДБ је и овом изазову успешно одговорило.

- Предузели смо све неопходне мере како би отклонили и најмањи ризик који би могао да угрози поузданост напајања електричном енергијом на дан посете Владимира Путина и одржавања свечане

војне параде - каже Зоран Рајовић, директор ПД ЕДБ. - Мрежа је темељно припремљена, дистрибутивни систем ради стабилно тако да нисмо ни очекивали никакве нежељене догађаје. Обезбедили смо и резервне правце напајања, а за случај да се на главном воду нешто догоди имали смо још по два алтернативна правца. Максимално смо растеретили трафостанице и мрежу и тако омогућили брзи прелазак на резервне правце напајања.

Техничке екипе су такође биле добро организоване, са јасним задужењима у складу са надлежностима. Степен приправности је 16. октобра био на највишем нивоу у целој Дирекцији градској, а када је реч о Дирекцији управљања организованом је дежурство девет диспечерских екипа.

- За случај да се догоде ситнији кварови на прикључцима додатно смо били ангажовали и шест екипа монтера ТУМ-а и једну екипу мерних група, Дирекције за снабдевање електричном енергијом - рекао је Рајовић. - А да би екипе што брже реаговале у случају хаварије, људи су дежурали у самим енергетским објектима. Имали смо сво време и одличну сарадњу са градским службама, пре свега са Службом за ванредне ситуације МУП-а. Обезбедили смо тако и стабилне радио-везе на фреквенцији МУП-а захваљујући чему су екипе на терену неометано комуницирале међусобно, као и са Диспечерским центром на Славији. Дали смо на коришћење и наш агрегат, као испомоћ за потребе организације војне параде. **Т. ЗОРАНОВИЋ**

Из ПД „Југоисток“

## Још један напад на електромонтере

Обављајући своје редовне активности на обустави испоруке електричне енергије, екипа алексиначке електродистрибуције нападнута је 15. октобра око 9,30 часова у селу Суботинац код Алексинца. Екипу коју чине два електромонтера и један возач дизалице напали су отац и син - С.Ђ. (рођен 1957. године) и М.Ђ. (рођен 1987. године).

С. Ђ. за утрошену електричну енергију дугује ПД „ЕПС Снабдевање“ 17.500 динара, а дуг према ПД „Југоисток“ је достигао чак 1,25 милиона динара. По налогу „ЕПС Снабдевања“, електромонте-

ри погона Алексинац више пута су покушавали да обуставе испоруку електричне енергије, што отац и син нису дозвољавали. Они су се увек физички обрачунавали са монтерима и нису дозвољавали да се приђе мерном месту. Због тога је овог пута монтерској екипи асистирала полиција, али и поред присуства полиције, насилници су се успротивили искључењу и физички су насрнули на раднике са намером да их спрече у обављању посла. Када их је полиција раздвојила, М. Ђ. је ушао у кућу, узео нож и напао раднике електродистрибуције. Полиција је реаговала, зауставила напад и привела оца

и сина на саслушање у Станицу полиције у Алексинцу. Након поновног напада проблематичне породице чије озбиљније последице је спречила полиција, њима је коначно искључена електрична енергија и у домаћинству и у локалу.

Проблематична породица, поред дуга домаћинства, дугује и за локал у власништву С.Ђ. и то 122.000 динара „ЕПС Снабдевању“. Само током ове године против С.Ђ. поднето је пет прекршајних пријава, а од 2007. године он чак седам пута није дозвољавао искључење. Поред тога, била су и два самоприкључења на мрежу.

## Темељ за даљу модернизацију

Девето саветовање о електродистрибутивним мрежама, у организацији Националног комитета CIREД-а Србије и уз учешће националних комитета Црне Горе и Румуније, свечано је отворено 22. септембра у Врњачкој Бањи. Саветовање је трајало до 26. септембра и окупило је око 700 учесника, међу којима је било 111 страних представника из електропривреде, електротехничких факултета и института, пројектних извођачких и производних организација са територије

*Резултати овог саветовања, на којем се разматрају најновија достигнућа у развоју електродистрибутивне мреже од немерљивој су значаја не само за стручну јавност, већ и за ширу заједницу*



оцене о унапређењу рада дистрибутивног система.

- Потребна су нам нова знања, као и нове технологије, а CIREД је прилика да се размене искуства кроз представљене радове - указао је проф. др Аца Марковић, председник Надзорног одбора ЈП ЕПС-а. - Обновљиви извори, којих има све више, додатни су изазов за наш дистрибутивни систем и у овој области нам тек предстоје послови.

Учесницима саветовања обратили су се Херберт Хајрхофл, председник CIREД-а, Франтишек Вирибалика, председник CIREД-а Чешке, Велимир Стругар, председник CIREД-а Црне Горе и Гојко Дотлић, председник CIGRE Србије.

Међу учесницима овогодишњег CIREД-а били су представници привредних друштава за дистрибуцију електричне енергије у оквиру „Електропривреде Србије“: Традиционално, након свечаног отварања организован је по стручним комисијама. Теме су биле разноврсне и расправљало се о електродистрибутивним постројењима и водовима и квалитету електричне енергије у електродистрибутивним системима. Пажња је, такође, посвећена и експлоатацији дистрибутивних мрежа, заштити и управљању електродистрибутивним мрежама као и дерегулацији, тржишту и ефикасном коришћењу електричне енергије. У оквиру ове теме расправљало се о отварању тржишта електричне енергије и дерегулацији електропривреде у региону, а било је речи о паметним бројилима у систему за даљинско читавање и управљање бројилима.

Поред излагања организованих по комисијама, саветовање је обележио и „Smart Grid“ форум. У оквиру ове теме говорило се о стандардизацији и процеси планирања. Анализирано је управљање савременим „Smart Grid“ системима, телекомуникацији и управљању подацима, бенефитима коришћења ових система као и регулативи за прикључење малих електрана и досадашњим искуствима у њиховом раду.

Т. З. - М. Ј.



Србије и региона. Подаци указују да је за учешће на CIREД-у прихваћено 108 стручних излагања од којих је на саветовању изложен 91 рад.

Овогодишње саветовање окупило је представнике Министарства рударства и енергетике, „Електропривреде Србије“, „Електромреже Србије“, стручњаке из црногорског и чешког комитета CIREД, представнике електропривреда Црне Горе и Босне и Херцеговине, мултинационалних компанија и домаћих предузећа из области електроенергетике.

- Резултати овог саветовања, на којем се разматрају најновија достигнућа у развоју електродистрибутивне мреже од немерљивој су значаја не само за стручну јавност, већ и за ширу заједницу – рекао је Војин Трифуновић, помоћник министра за рударство и енергетику, отварајући CIREД.

### Захвалница ЕПС-у

Извршни комитет CIREД-а доделио је и признања за допринос развоју електродистрибутивне делатности.

Председник CIREД-а Србије уручио је проф. др Аци Марковићу захвалницу и сребрњак Народне банке са ликом Николе Тесле.

Поздрављајући учеснике проф. др Драгослав Јовановић, председник Националног комитета CIREД Србија, рекао је да овај скуп треба да омогући сагледавање праваца модернизације дистрибутивног дела „Електропривреде Србије“ и постизања бољих пословних резултата. Јовановић је нагласио да дистрибутери одувек теже што већој примени најновијих светских стандарда, те да је саветовање CIREД место где се дају



# Кључно је управљање ризицима и плановима

У стручном делу конференције је представљено 40 радова, међу којима је велики број радова стручњака из „Колубаре“ и „Костолаца“

У организацији Југословенског комитета за површинску експлоатацију 11. међународна конференција о површинској експлоатацији одржана је на Златибору од 15. до 18. октобра. Конференцију је отворио професор Владимир Павловић, председник Организационог одбора. Обраћајући се присутнима на конференцији, Павловић је рекао да ова конференција највише пажње посвећује питању управљања ризицима у површинској експлоатацији, посматраним кроз призму дешавања и последица овогодишњих елементарних непогода које су нанеле велику штету српским рудницама угља, посебно Колубари и Костолацу. Међу учесницима ове конференције били су представници ПД „ТЕ-КО Костолац“ и РБ „Колубара“.

У стручном делу конференције је представљено 40 радова, међу којима

је велики број радова стручњака из „Колубаре“ и „Костолаца“, уз присуство 150 учесника из земље и иностранства. Значај конференције је у размени позитивних и негативних искустава и управљању ризицима у површинској експлоатацији. Поред представника „Електропривреде Србије“, међу учесницима су и произвођачи рударске опреме.

Михаило Петровић, заменик директора РБ „Колубара“, говорио је о хронологији догађаја током поплавног таласа који је средином маја погодио Србију, активностима на санацији и плановима за враћање производње на ниво пре поплава. То је од изузетног значаја за енергетску стабилност Србије, с обзиром да је „Колубара“ највећи произвођач лигнита у земљи, са просечном годишњом производњом од 30 милиона тона, из кога се произведе више од половине електричне енергије у земљи.

Мирослав Ивковић, помоћник директора ПД „ТЕ-КО Костолац“ за инвестиције у рударству, говорио је о стању и пер-

спективама костолочког ПД, са посебним освртом на последице елементарне непогоде, предузетим мерама и активностима на њиховој санацији. Горан Хорват, директор Дирекције за производњу угља ПД „ТЕ-КО Костолац“, представио је рад „Елементарне непогоде на ПК Дрмно у јулу, августу и септембру“, у коме је детаљно представио обим непогоде, последице и активности које се предузимају на санацији. Хорват је представио и остварене резултате на санацији, као и у производњи. Зоран Вуковић, директор Дирекције за унапређење производње, представио је рад „Анализа енергетске ефикасности Површинског копа Дрмно“.

На тему управљања ризицима у површинској експлоатацији одржан је и округли сто у чијој основи је потреба планског, концепцијског и предвидивог приступа екстремним условима рада рударских капацитета у погоршаним временским условима, али и другим ризицима на бази искустава из ове године.

К. К.

Правници ЕПС-а на специјалистичком усавршавању

## Уз теорију игу и примери

У групи ЕПС у једној години закључе се уговори вредни више од 360 милиона евра. Многи од тих уговора имају елементе иностраности, који у току припреме, преговарања, као и фазе реализације имају низ специфичности. Због тога је ЈП ЕПС 11. октобра у сарадњи са Удружењем правника Србије организовао једнодневни курс на тему „Међународни привредни уговори“. Курс је одржан у просторијама Удружења правника Србије у Бео-

граду, а предавања су држали проф. др Јелена Перовић, проф. др Милован Вукадиновић и др Миливоје Пауновић. Обрађене су теме: Уговор о међународној продаји, Уговори о продаји електричне енергије, Уговори о заједничком подухвату и Уговори о изградњи са иностраним елементом.

Предавачи су своја излагања посебно поткрепили низом примера из богате личне праксе. Полазници Курса из ЈП

ЕПС, привредних друштава „Електровојводина“, ТЕНТ, „ТЕ-ТО Костолац“, „Електросрбија“, „РБ Колубара“, као и ЈП ЕМС активно су учествовали у раду курса, што је посебно допринело његовом успеху. Приликом доделе сертификата о завршеном курсу полазнике су поздравили академик проф. др Слободан Перовић у име Удружења правника Србије и др Драган Вељић, директор Дирекције ЕПС-а за правне и опште послове.



## Штедња струје корисна за све

Недавне катастрофалне поплаве донеле су озбиљне проблеме електроенергетском сектору. Штедња електричне енергије је неопходна и „Електропривреда Србије“ је покренула занимљиву акцију којом жели да мотивише грађане да рационалније троше електричну енергију. Циљ је подизање свести о томе да је корисно штедети струју у домаћинствима, јер овај сегмент

електричне енергије је замишљена као интерактивна комуникација са грађанима, кроз коју уче како да препознају највеће потрошаче струје у свом домаћинству. Додатна едукација заснива се на стицању неопходних знања о начину функционисања појединачних кућних апарата, како би разумели зашто одређене промене у начину коришћења кућних апарата доводе до мање потрошње

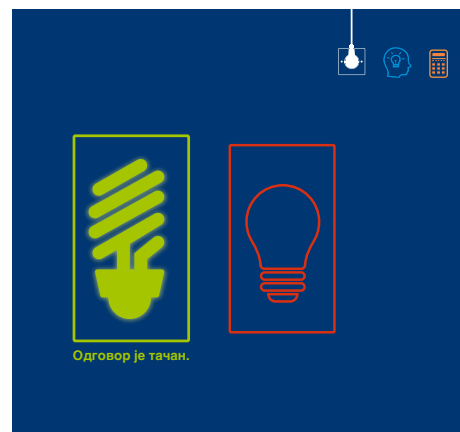


тржишта има највећи удео у укупној потрошњи електричне енергије у Србији. Домаћинства постају тако и озбиљан фактор штедње пред предстојећу зимску сезону, која поставља многе изазове пред електроенергетски систем у Србији.

Едукација о рационалној потрошњи

### Министар међу првима

На овогодишњем Сајму енергетике на штанду „Електропривреде Србије“ прилику да покаже знање у овом квизу имао је и Александар Антић, министар рударства и енергетике. Он је показао одлично знање о штедњи струје.



струје. На овај начин, уз опште савете о штедњи, омогућено је сваком грађанину да препозна и које су то специфичне мере штедње које сматра оптималним за своје домаћинство, имајући у виду број и структуру електричних апарата, као и стил живота чланова домаћинства.

Интерактивни концепт едукације обухвата промоције у пет градова (Београд, Нови Сад, Ниш, Крагујевац, Краљево) од четвртка до недеље у периоду од 14 до 18 часова на прометним локацијама. Промотивни тим позива грађане да учествују у занимљивом квизу који је конципиран као апликација на таблет рачунару. Квиз на забаван начин информише грађане о овој важној теми.

Квиз се састоји од седам различитих комбинација најчешће коришћених кућних уређаја, а задатак је да се у тој комбинацији пронађе највећи потрошач електричне енергије међу њима. Грађани, учесници промоције, поред едукативне брошуре о рационалној потрошњи, добијају и занимљив поклон у складу са темом – магнет за фрижидер са натписом „Штедимо струју“. То је трајни подсетник на мере штедње које ће им донети корист, јер ће применом мера уштедети део свог кућног буџета, али ће истовремено допринети и стабилности целокупног електроенергетског система Србије.

Већ током прве недеље ова промотивна акција заинтересовала је грађане и због неубичајеног начина на који им се представља ова тема наишла је на изузетно позитивне реакције.

Ј. БЛАГОЈЕВИЋ



# Поддршка променама

*Велики ослонац у сировођењу промена дају и савремена ИТ решења, између осталих и она из SAP портфолија. Ове апликације омогућавају менаџменту компаније увек досиљне, ажурне и поуздане податке*

Као један од првих корисника SAP HANA платформе у југоисточној Европи, „Електропривреда Србије” представила се на 10. конференцији „SAP Форум 2014. Београд”. Одржана је под називом „Иновација кроз једноставност”. Учесницима конференције обратио се Александар Обрадовић, директор „Електропривреде Србије”, а презентацију о примени SAP решења у ЕПС-у одржао је Велимир Шошкић, помоћник директора Дирекције за информационо-комуникационе технологије ЈП ЕПС.

– На путу ка успешној и профитабилној компанији неопходне су промене у „Електропривреди Србије”, а јак сигнал и подршку у спровођењу добили смо од Владе Србије – рекао је Обрадовић. – ЕПС више није монополиста, а од почетка 2013. године издржали смо два таласа либерализације тржишта и задржали смо више од 97 одсто тржишта.

Обрадовић је нагласио да велики ослонац у спровођењу промена дају и савремена ИТ решења, између осталих и она из SAP портфолија. Ипак, према његовим речима, запослени су основа свих промена, а када схвате да су оне неопходне и корисне, људи постају лидери тих промена. Истичући одличну сарадњу која постоји између SAP и ЕПС-а Обрадовић је рекао да се она не заснива само на примени софтверских решења, већ на квалитетном партнерском односу и преносу најбоље светске праксе, са истим заједничким циљем – успешан и профитабилан ЕПС.

У презентацији о примени SAP решења у ЕПС-у, Велимир Шошкић је рекао да су нове технологије императив савременог пословања, а SAP апликације омогућавају менаџменту компаније увек доступне, ажурне и поуздане податке. SAP ERP систем за финансије већ је уведен у матичном предузећу и у ПД „ЕПС Снаб-



девање”, а у наредном периоду предвиђено је ширење по свим привредним друштвима у оквиру ЕПС групе.

– Сви велики инострани кредити реализују се преко матичног предузећа, које је корисник средстава испред међународних финансијских организација, али и давалац тих средстава, јер се кредити упућују ка ПД као крајњим корисницима – објаснио је Шошкић. – Може се рећи да је ЈП ЕПС банка у малом. Применом SAP LM модула успели смо да потпуно аутоматизујемо процесе коришћења и отплате свих врста кредита, зајмова и донација, за разлику од претходног стања када су се за ове послове користиле (ексел) табеле. Тренутно се ради на увођењу SAP модула за људске ресурсе и обрачун зарада и то на нивоу ЕПС групе.

Према речима Шошкића, ЕПС је започео процес реорганизације и била је

потребна алатка која ће помоћи у управљању највреднијим ресурсом, запосленима. То обухвата организациону структуру, кадровску евиденцију, плате, едукацију и селекцију кадрова. У ПД обрачуни зарада раде се у различитим софтверима на више места и у базама података, а SAP HCM апликација ће омогућити потпуну хармонизацију и интеграцију ових процеса.

– Почетком октобра прихваћен је концептуални дизајн апликације, а у процесу дефинисања, осим SAP консултаната, учествовали су представници свих ПД подељени у пет радних група под руководством ЕПС функције Људских ресурса – рекао је Шошкић. – Очекујемо да до априла 2015. године овај концепт потпуно заживи, с тим да ће се обрачун зарада пуштати суцесивно у наредних шест месеци након тога.

У фокусу планова за развој ИКТ система ЕПС-а налазе се купци, односно системи за односе с купцима, што укључује ЦРМ и билинг решења. Велика су очекивања од АМ/МДМ система за управљање паметним бројилима, посебно у погледу смањења губитака и побољшане наплате. По неким проценама увођење паметних бројила годишње би донело бенефите од око 30 милиона евра по оба основа. Шошкић је упоредио цену струје и једне SMS поруке. Ако, на пример, на лаптопу радимо цео дан без престанка, потрошићемо око један kWh, што би просечно коштало око пет динара. А то је еквивалент цене само једне SMS поруке. Ипак рачуни за мобилну телефонију се плате пре рачуна за струју.

С. РОСЛАВЦЕВ

## Превенција на њрвом месту

*Управљање безбедношћу и здрављем на раду је велика обавеза, а и велики изазов.*

*У њоку је израда Закона о осигурању на раду, којим ће се извојити осигурање од њовреда*

У „Електропривреди Србије” мења се свест о безбедности и здрављу на раду, јер се ова област пословања компаније више не везује само за рад појединих служби. За безбедност и здравље на раду одговорни су сви у линији управљања, па је зато у управљање ризицима укључена комплетна линија менаџера у ЕПС-у. То је рекао Ненад Владић, директор Сектора за безбедност и здравље на раду у Управљању људским ресурсима ЕПС-а на 39. међународном сајму превенције и реаговања у ванредним ситуацијама и безбедности и здравља на раду, који је одржан од 23. до 26. септембра на Београдском сајму.

– ЕПС је велики систем са специфичним делатностима (производња угља,



производња електричне и топлотне енергије, дистрибуција и трговина електричном енергијом). У компанији ради 35.000 запослених, а том броју треба додати и више хиљада људи који су ангажовани на дневном нивоу. Многи послови који се обављају у ЕПС-у су високо-ризични и отуда је управљање безбедношћу и здрављем на раду велика обавеза, а и велики изазов – нагласио је Владић.

У презентацији „Корпоративно упра-

вљање безбедношћу и здрављем на раду” Владић је изнео да се у Сектору за безбедност и здравље на раду обављају три групе послова. То су: праћење прописа о безбедности и здрављу на раду, развој, дефинисање и спровођење јединствене корпоративне политике, утврђивање јединствених процедура и управљање безбедношћу и здрављем на раду. Он је нагласио да је посебно важно што су у ЕПС уведени кључни показатељи успешности



## „Лекција за будућност“

ПД „Термоелектране Никола Тесла“ представило се са темом „Поплава као извор кризе у ПД ТЕНТ“. У ефектном филму „Лекција за будућност“ приказана је хронологија поплава у Обреновцу, уз нагласак на штетне последице по производне огранке ТЕНТ-а, као и по комплетан електроенергетски сектор Србије. У посебном сегменту филма објашњено је функционисање ватрогасно-спасилачких јединица и запослених у току поплавног таласа, санитарна питања и предузете мере након повратка запослених на радна места, по престанку водене стихије. Р. Т.

за област безбедности и здравља на раду, јер је основни постулат свих менаџера – можемо управљати само оним што можемо измерити. Израчунавањем стопе акцидентности, изгубљеног времена, изгубљених радних дана и тежине последица, добијамо кључне показатеље успешности за безбедност и здравље на раду.

Осврћући се на недавне мајске поплаве Владић је нагласио да је у ЕПС-у забележено само неколико повреда на раду, и то су биле лакше повреде (уганућа и слично). С обзиром на околности и природу посла, можемо бити изузетно задовољни што није било више повреда и што је све протекло у реду.

О безбедности и здрављу на раду током поплава говорио је и Данијел Крњајић, из Погона Обреновац „Електроистрибуције Београд“. Он је рекао да је ово ПД формирало кризни штаб истог дана када је због поплава у Србији проглашено ванредно стање. Иначе, у Погону Обреновац су сва лична и заштитна средства и опрема за рад били поплавлени. С обзиром на то да су се налазили у потопљеном магацину пословнице, они су били уништени или неупотребљиви. Око 150 трафостаница било је потопљено, што је 30–40 одсто од њиховог укупног броја. Најпре су се ТС рашчишћавале, а онда се издувавао ваздух да би се оне сушиле. Иначе, током целе акције спасавања коришћена су лична заштитна средства која су морала хитно да се набаве. Један од проблема у тим првим и најкритичнијим данима био је и недостатак комуникације пошто нису радили ни фиксни ни мобилни телефони. ЕДБ је тада увео комуникацију моторолама. Цела акција завршена је без повреда на раду.

Вера Божић Трефалт, директорка Управе за безбедност и здравље на раду Министарства за рад, запошљавање, борачка и социјална питања је рекла да је у току израда Закона о осигурању на раду којим ће се издвојити осигурање од повреда.

С. РОСЛАВЦЕВ

## Радивоје Рака Марковић

## Отишао је велики трагичаљ

Радивоје Рака Марковић, дипломирани инжењер, један од градитеља српске електропривреде, умро је 5. октобра, и у складу са његовом последњом жељом на починак су га испратили само његови најближи чланови породице. Овим некрологом којим се опраштам од њега у име свих електропривредних посленика а пре свега оних који су са њим градили оно што данас има „Електропривреда Србије“, испоштовали смо и ту жељу. Кад одем, никакви говори, велике речи... говорио ми је Рака, човек о коме се и данас говори бираним речима, сећајући се ни мало лакших времена када је Србија „бежала“ од рестрикција.

Рођен је 20. марта 1924. године. Одмах после рата, 1945. уписује Електротехнички факултет који завршава 1951. године. За време студија био је председник Савеза студената Техничке високе школе на којој су тада студирали сви будући инжењери разних струка. Свој радни век почиње у Фабрици каблова Светозарево, као приправник, да би током година прво постао технички, а затим и генерални директор ФКС-а. Давне 1963. године постаје генерални директор Заједнице југословенске електропривреде (ЈУГЕЛ). На челу ЈУГЕЛ-а остаје до 1968. године. Тешко је објаснити колики је допринос дао Србији залажући се да се новцем централизованим у Општем



инвестиционом фонду изграде ХЕ „Бајина Башта“, ТЕ „Никола Тесла А“, ТЕ „Костолац А“, ТЕ „Морава“, ХЕ „Потпећ“, као и да се изгради преносна мрежа напона 110 и 220 kV, нарочито у Војводини. Идеја о превођењу вода Таре и Пиве у слив Јадранског мора, да се тиме „ослаби“ Дрина, никада нису престајале. У тим тешким временима он је у више наврата то спречио.

Као члан Извршног већа Србије, задужен за привреду, наставио је да брине о развоју електропривреде Србије. Заложито се да Извршно веће, а потом и Скупштина Србије, усвоје План развоја Здружене електропривреде Србије до 2000. године да би се трасирали правци развоја ЗЕП-а, данас ЕПС-а. И не само то, већ се изборио да се сва средства, колико је год могуће, удруже за развој ЗЕП-а, и новац ЗЕП-а, и дистрибуција, и привреде које ће снабдевати ЗЕП. Захваљујући таквом погледу на енергетику и њен значај за будућност привреде и државе, Србија је успела да изгради ХЕ „Бердап 1“, да заврши ТЕ „Никола Тесла А“ и започне ТЕ „Никола Тесла Б“, да сагради РХЕ „Бајина Башта“ и ТЕ „Костолац Б“, ХЕ „Увац“,

ХЕ „Врла“ 1–4 на Власини и ХЕ „Пирот“. И тада, пре готово 25 година, престала је изградња електрана ЕПС-а.

За генералног директора ЗЕП-а именован је у јуну 1974. године. Први човек српске електропривреде био је до јануара 1978. године, када је указом Председника СФРЈ именован за амбасадора у Замбији. По повратку у земљу био је директор Завода за научнотехничку, културну и просветну сарадњу у Влади Србије. Отишао је у пензију 1989. године.

Од 1997. до 2013. године, као пензионер и члан Стручно-консултативног савета генералног директора ЕПС-а, заједно са осталим функционерима, градитељима, економистима и инжењерима који су градили ЕПС, износио је своје погледе на будућност компаније у коју је уградио целог себе. Нажалост, савет су чули, али нису слушали.

Рака је био човек који је поштовао сваког човека. Према свакоме се односио с мером, достојанствено, без повишеног тона, без жеље да икога на било који начин повреди. Подстицао је младе кадрове да уче и напредују, стварао од њих људе и стручњаке за велику електропривреду. Имао сам част и привилегију да га као председник синдиката ЈУГЕЛ-а, готово пре 40 година, дочекам и поздравим у име запослених у ЈУГЕЛ-у када је постао генерални директор Југословенске електропривреде. А онда да га и 1974. године дочекам у ЗЕП-у, када је постао генерални директор. Имао сам задовољство и част да том човеку будем помоћник. Радити са тим дивним, способним и надасве извршним човеком готово цео радни век, поновићу, била је привилегија и задовољство. Нека му је вечна слава и хвала за све што је учинио за српску електропривреду.

СИННИША ЂИРИЋ

## Први корак снимање

Као водећи форум за сусрете међународне електродистрибутивне заједнице, CIREД Србија, окупио је и овог пута врсне стручњаке из електропривредних организација, са електротехничких факултета и са института из земље, региона, и Европе који су представили најновија достигнућа и најбоље праксе у технологији и управљању техничком страном електродистрибуција. По посебном позиву CIREД-а уводно предавање о мерењу квалитета електричне енергије одржао је светски стручњак за ову област, проф. др Јовица Милановић, заменик декана Електротехничког факултета и шеф катедре за енергетику и електроенергетске системе на Универзитету Манчестер у Великој Британији.

У свом предавању је дао преглед најновијих техника и метода праћења квалитета електричне енергије у савременим електричним мрежама, као и резултате међународне анкете о индустријској пракси снимања и праћења параметара квалитета у више од 100 компанија које се баве преносом и дистрибуцијом електричне енергије широм света.

– У већини светских компанија, укључујући оне у западној Европи и Америци, постоји тим за квалитет електричне енергије који није велики, обично је реч о тиму који чини троје до пет људи. Међутим, они се баве искључиво квалитетом, мерењем и поређењем са међународним стандардима да би знали

*У Енџелској је квалитет у главном обезбеђен прецизијом система и изградњом алтернативних праваца најајања. Детаљна анализа снабдевања у „критичним“ подручјима довела би до закључака зашто је стање ипак*

како је стање у њиховој мрежи у односу на свет – објаснио нам је Милановић.

Како је истакао наш саговорник, њихов задатак је да установе који је технокономски однос адекватан да се задовоље произвођачи и потрошачи. Не прате се сви параметри квалитета једнако детаљно нити континуирано, али се одступања напона, хармоници и дисбаланс у мрежи углавном једнако уважавају у свим системима.

– Квалитет електричне енергије, како га дефинишу међународни стандарди, јесте надоградња на испоруку елек-



■ Проф. др Јовица Милановић

### Инвестиције једини лек

Све ово о чему је проф. др Милановић говорио је у најдиректнијој вези са инвестицијама. Наиме, мериторна оцена квалитета у некој мрежи, која се базира на дуготрајном, системском мерењу, подразумева одобравање набавки неопходних уређаја. С друге стране, све то мора да буде организовано на нивоу квалитетног пројекта који треба да резултира квалитетним закључцима. Ово је важно јер су регулаторне агенције те које треба да дају коначну оцену шта се на једној територији хоће. Да ли хоћемо да имамо тачну информацију о томе какав технички квалитет желимо да имамо и шта можемо да се договоримо са купцима. Дефинитивно то није питање само за оператора система, већ оно мора да се решава у разговору на релацији држава – регулатор тржишта – оператор дистрибутивног система – сматра Стругар.



тричне енергије. Подразумева се да прво мора да се обезбеди стално напајање, без прекида у испоруци. Тек када се то обезбеди онда долази на ред захтев да испоручени производ буде бољег квалитета – напомиње Милановић. – Проблем прекида у напајању решен је одавно и до прекида долази само услед ретких и изузетних временских непогода. Живим на Западу више од две деценије и не памтим да се десило да „нестане струја”.

На питање како је то могуће, он је одговорио да је у Енглеској квалитет углавном обезбеђен предимензионисањем система и изградњом алтернативних правца напајања, тако да постоје редундантне линије, преклапања. За нас скоро невероватна ствар је да у Британији готово да нема треперења напона чак ни у осамљеним, руралним подручјима. Зна се да је напон 230 V (+10, -6) и ту нема одступања.

Према Милановићевим речима, тако висок квалитет у напајању је остварен применом добрих техничких решења. Наиме, Британци су после Другог светског рата уложили велика средства у изградњу вишеструких правца напајања. Осим тога, екипе одржавања мреже су добро организоване, па и када се квар негде деси реагују изузетно брзо. Све више се користе програмски пакети за прорачуне којима треба да се установи које области су изложеније хаваријама, односно за детектовање делова мреже која је под већим ризиком. Према томе се ради и теренска расподела монтера. Наиме, они су организовани тако да

## Драгоценост искуство

Као специјални гост саветовања проф. др Милановић је представио рад који је резултат вишегодишњег истраживања међународног стручног тима којим је руководио. Истраживање о квалитету електричне енергије организовала је CIGRE/CIRED радна група С4. 112, под руководством проф. Милановића у 42 земље света, у периоду од 2011. до јуна 2014. године. Задатак тима је био да установи тренутну праксу снимања квалитета електричне енергије у дистрибутивном и преносном систему у свету и да напише препоруке о свим аспектима снимања квалитета, које ће индустрија убудуће следити, и које ће важити глобално за све електроенергетске мреже у свету. Техничка брошура коју је овај тим написао биће доступна на сајтовима CIGRE и CIRED крајем октобра 2014. на адреси <http://www.e-cigre.org/>.

Током дискусије која је уследила након презентације Велимир Стругар, председник CIRED-а Црне Горе, оценио је да је ово истраживање од непроцењиве вредности за све у нашем региону, и то не само за операторе дистрибутивног система, већ за комплетну електроенергетску заједницу. Он је истакао да је ово искуство посебно важно за регулаторе тржишта с обзиром на активности које у том правцу треба да предузму.

буду што ближе локацијама на којима је могућност квара већа.

На питање шта би била његова препорука за побољшање квалитета електричне енергије у Србији, Милановић је указао да је апсолутно неопходно да се прво снимом стање у мрежи, да бисмо знали где смо и од чега полазимо. Квалитетно снимање може да се обави покретним уређајима, али се мора спроводити у дужем временском периоду. Такође је потребно да се снимом стање на целом подручју Србије, можда не једнако детаљно, али у сваком случају цела територија би требало да се покрије мерењем. Тако би се установило реално стање и добио увид какво је снабдевање у току године у појединим регијама, уз уважавање сезонских промена у потрошњи и раду великих индустријских постројења. На основу такве мапе могу се радити детаљне анализе, јер ће се мерењем установити која су подручја или потрошачи „критични”. Детаљна анализа снабдевања у овим „критичним” подручјима довела би до закључака зашто је стање такво.

– На овај начин би се урадила оптимална употреба расположивих људских ресурса и материјалних средстава ради побољшања квалитета по приоритетној листи. Тек тада се могу правити планови шта треба предузети да би се, на пример, Крагујевцу у којем је фабрика „Фијат”, обезбедио напон бољег квалитета јер је то регија од великог економског значаја за државу – поручује Милановић.

Т. ЗОРАНОВИЋ

## Трајни надзор за трајни рад

*Увођењем детаљној и непрекидној даљинској увида у рад основне опреме, ЕПС улази у нову еру пословања и тако се сврстава у најнапредније електропривреде на овим просторима. Стање наших најважнијих електричних машина, генератора и трансформатора, ираиће се на савременом светском нивоу*



Војислав Шкундрић

Наше електране су старе, али оне данас производе више него кад су биле нове и више од онога што је било замишљено и пројектовано. Захваљујући реконструкцији, модернизацији, добром управљању, одржавању и руковању опремом, данас имамо већу производњу него што смо је имали пре 20 година.

– Оно што добро ради треба и да чувамо у добром стању - каже за наш лист Војислав Шкундрић, директор Сектора за одржавање електрана у Дирекцији ЕПС-а за производњу. – Генератори и трансформатори су срце електрана и најважније електричне машине. Зато настојимо да имамо што бољи увид у њихово стање, надзор и контролу њиховог рада. Ако у раној фази настанка поремећаја видимо да се на њима одигравају неки деградациони процеси, можемо благовремено да припремимо корективне акције. То је сасвим у складу са правцима развоја техничке дијагностике која је у ЈП ЕПС усвојена као модерно и ефикасно средство за подршку одржавању.

Наш саговорник подсећа да је 2012. године Институт „Никола Тесла“ за потребе ЕПС-а започео израду студије „Имплементација мониторинга парцијалних пражњења код генератора у електранама ЕПС у јединствени дијагностички центар“. Студија је израђена у њиховом Центру за електромерења, а руководилац израде био је др Ненад Карталовић. По налогу директора ЕПС-а Александра Обрадовића, априла ове године Војислав Шкундрић је урадио рецензију и оценио да је студија у потпуности одговорила пројектном задатку и чак надмашила очекивања.

– Овакав закључак био је неминован, јер је Институт оформио и пустио у експериментални рад дијагностички центар који већ даје прве резултате, наглашава наш саговорник. У току развоја тог приступа - каже Шкундрић. – Институт је за потребе ЕПС-а урадио низ студија, које су све имале исти коначни циљ – да се формира центар за даљински надзор рада генератора ЈП ЕПС, који ће бити оспособљен и опремљен тако да на основу трајног надзора и записа о извршеним мерењима и испитивањима на генераторима (а у перспективи и на трансформаторима, турбинама и другој важној електропривредној опреми) може да даје оцене и сугестије какве акције треба предузимати да се предупредје откази, да се припреме ремонтне активности и коначно, да се квалификовано оцењује да ли је време за обнављање опреме (retrofit) или за њену замену.

Зато је прво формирана и напуњена

база података о свим мерењима и испитивањима која су током целог животног века извршена на генераторима ЕПС-а. Све шта је снимано, сви извештаји о раду електрана из претходних 30 до 40 година, похрањени су у базу података на Институту, и тој бази може да се приступи и даљински. Тако се отвара могућност да на основу свега тога стекнемо објективан увид у стање наших машина и да на изузетно високом, чак светском нивоу пратимо њихово стање.

Шкундрић објашњава да је претходно проучена методологија он-лајн мерења парцијалних пражњења у изолационим системима генератора, утврђена је и методологија оцењивања њиховог стања и одабрана одговарајућа опрема за континуални надзор парцијалних пражњења. Након тога, у Институту „Никола Тесла“ урађена је студија „Формирање дијагностичког центра за реализацију мониторинга парцијалних пражњења у ИС на генераторима у електранама ЕПС“. Том студијом проучене су могућности за формирање центра, дефинисани су кораци које треба предузети и утврђене препоруке и динамика активности. Наш саговорник каже да је студија показала да је светска технологија достигла ниво на коме је формирање таквог центра могуће, чак и у Србији, али и да у ЈП ЕПС и у Институту „Никола Тесла“ постоји знање и техничке могућности (као и финансијске) да се све то практично и изведе. Два најважнија услова за формирање центра већ постоје: имамо дигиталну технику у управљању, мерењу и регулацији термоблокова и хидроагрегата (DCS односно SCADA), и мрежу оптичких каблова за размену великих количина података између ЕПС-ових објеката. Шкундрић истиче да као круна свих тих напора, ова студија уводи ЈП ЕПС у нову еру детаљног и непрекидног даљинског увида у рад основне опреме, чиме се ЈП ЕПС сврстава у најнапредније електропривреде на овим просторима, па и шире.

Иначе, у Институту „Никола Тесла“ је 17. октобра одржана јавна расправа о студији, односно Стручни савет, а стручњаци из ПД ЕПС-а су је, такође, позитивно оценили. После овога, очекује се да ЕПС и формално прихвати студију.

– С обзиром да сада у Институту већ имамо експериментални надзорни даљински центар у коме се прати рад једног броја ЕПС-ових генератора и трансформатора, динамика увођења опреме и за све остале генераторе и трансформаторе биће диктирана успешношћу и нашим задолжством како функционише надзорни

## Контрола трошкова

Институт „Никола Тесла“ организовао је у септембру семинар „Животни циклус енергетских трансформатора“ на коме су међународно признати стручњаци говорили о испитивању, дијагностици и одржавању енергетских трансформатора. Као један од водећих стручњака код нас за одржавање и управљање одржавањем, позив за учешће добио је и Војислав Шкундрић. Он је одржао презентацију „Стратегија одржавања трансформатора“. У њој је објаснио да побољшање стања у одржавању постројења и опреме и увођење модерних метода одржавања представљају један од најважнијих праваца деловања ЕПС-а. Одржавање значајно утиче на резултате пословања компаније. Са становишта трошкова и броја запослених (око 30 одсто), одржавање је једна од највећих и најсложенијих активности у ЕПС-у. Због тога одржавање не треба посматрати као трошак и смањивати их, већ треба извршити оптимизацију. С обзиром да рад постројења изван оптималних радних режима изазива повећање трошкова производње, добрим одржавањем и њиховим управљањем доприноси се оптимизацији и контроли трошкова пословања.

тивања такозваних парцијалних пражњења у изолацијама машина и то у току њиховог рада, у погонским условима тј. он-лајн. Испитивања парцијалних пражњења обављана су и много раније, али то је увек било у застоју, када се машина искључи из погона и заустави. Тада би се привезали инструменти и тек онда вршила мерења. Постављањем мерних сонди и специјалног прибора за прихват сигнала, данас се испитивања спроводе док је машина у раду. У зависности од тога каква су парцијална пражњења, где се и у ком тренутку у којој фази догађају, каква им је учестаност, колики је интензитет - ствара се нека слика на основу које експерти могу да извуку закључак.

– Ушли смо у такав пројекат 2004. године и на свим хидроелектранама инсталисали смо мерне сонде и почели да меримо он-лајн парцијална пражњења - објашњава Шкундрић.

Он наглашава да то није само акутно снимање сигнала са ових мерних специјалних инструмената, већ да у свакој важнијој електрани имамо дигиталне надзорне системе који прате рад не само генератора него и остале опреме. Сада је у Институту „Никола Тесла“ развијена и



Мерна опрема најпре је уграђена на ХЕ „Ђердап 1“

систем у Институту, као и финансијским могућностима - каже наш саговорник.

Као дугогодишњи члан и експерт Међународног комитета CIGRE за обртне електричне машине, Војислав Шкундрић учествовао је у реализацији пројеката техничке дијагностике на обртним машинама. Он нам је објаснио да је у протеклој деценији развијена једна релативно нова метода испитивања обртних машина и трансформатора, испи-

направљена опрема која се веже на локални дигитални систем, прикупља податке који су нам битни да бисмо боље оцењивали рад генератора, и доводи те податке у један центар, који се налази на Институту. Шкундрић је најавио да ЕПС спрема укључење и других контролних система који постоје у нашим електранама, као и неких нових, у складу са развојем техничке дијагностике.

С. РОСЛАВЦЕВ

## Јавна ђолемика о јавном освећљењу

Пре 130 година, давне 1884. године, основана је „Комисија за проучавање извесних оштинских установа у страним земљама“, на челу са Марком Леком, професором хемије на Војној академији и потомком угледне цинцарске породице. Комисију је основала београдска Општина, пред којом су се нашли велики комунални проблеми: изградња улица, водовода, канализације, уређење пристаништа и увођење саобраћаја. Једно од питања које је требало решити било је и осветљење града. Чланови те комисије су, по задатку, посетили Темишвар, Пешту, Берлин, Лајпциг, Беч и Брисел. Када су се вратили у Београд поднели су извештај у коме је, између осталог, речено:

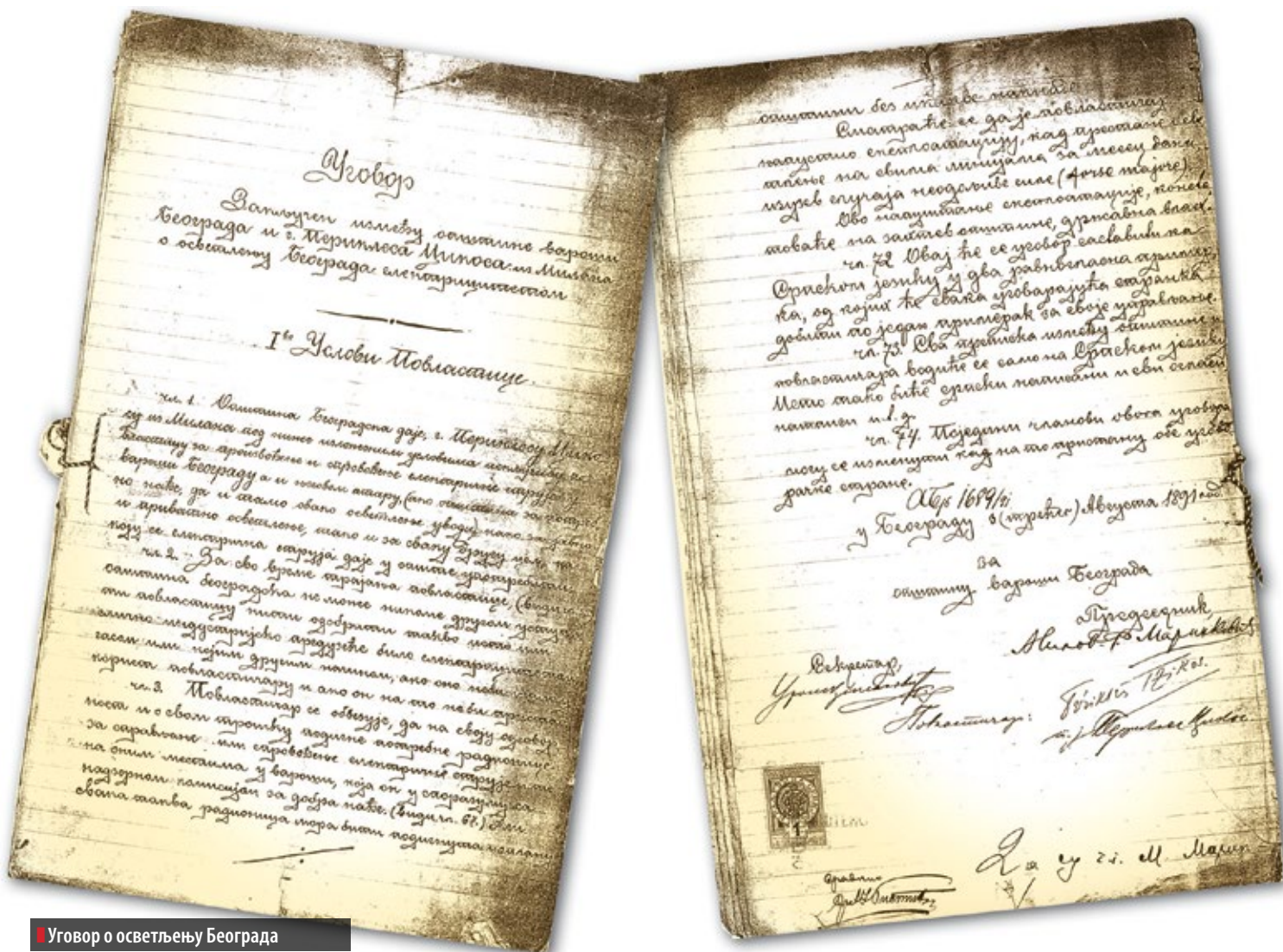
Полемика између два професора Војне академије у Београду, Ђорђа Станојевића и Марка Лека о томе да ли Београд треба да буде освећљен гасом или електричном енергијом, трајала је неколико месеци. Трајала је и током саме изградње термоелектране на Дорћолу у Београду, прве јавне електране у Србији

„Улазећи у Темишвар, тада једину варош у Европи која је читаво осветљена електриком, очекивали смо море светлости, а наишли смо на апсолутну помрачину. На основу тога, Комисија је донела одлуку да се Београд осветли гасом.“

Међутим, у наредних пет година Општина тим поводом није предузела ништа, јер је у јавности постојало и друго мишљење – да град треба да буде осветљен електричном енергијом.

### Подељена мишљења

Професор хемије Марко Лекo био је велики противник увођења електричног осветљења. После предавања које је Ђорђе Станојевић одржао 1890. године и



Уговор о осветљењу Београда



на коме је говорио о предностима електричног осветљења, скупу се обратио и Марко Леко. Он је говорио о „несносној ћуди“ електричног осветљења, о томе да још увек нема услова за његову практичну примену и да је оно скупо. Подсетио је одборнике и на већ раније донету одлуку о увођењу гасног осветљења и закључио да је гасно осветљење далеко савршеније и јефтиније него електрично.

Општинска власт је убрзо формирала Комисију за осветљење града, у којој су се нашли и Ђорђе Станојевић и Марко Леко. Крајем децембра 1890. године, Комисија је донела одлуку да се у Београд uvede електрично осветљење. Марко Леко је изнео своје одвојено мишљење и рекао да се са овим не слаже. И поред тога, јануара 1891. године Општина је расписала међународни конкурс за електрично осветљење. У априлу, на основу приспелих понуда, прихваћена је понуда извесног Периклеса Цикоса из Милана.

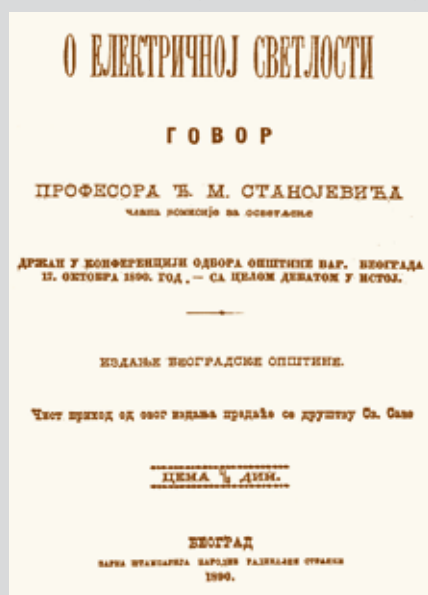
Иако члан Одбора за осветљење Београда, Леко није присуствовао седницама још од априла 1891. године. Ипак, достављен му је текст уговора који је требало да се закључи између Општине и Цикоса. Леко се 22. јула писмено обратио одбору Општине и то више, како је рекао, као грађанин, него као одборник. У допису се изненадио „смелошћу којом се један за општину тако штетан уговор доноси“ и дао примедбе на уговор. Имао је примедбе на више од једне трећине чланова уговора. Одбор је током јула одржао две седнице на којима је „претресен“ сваки члан уговора, а посебно они на које је Леко имао примедбе. Захваљујући објашњењима Ђорђа Станојевића, неке примедбе су брзо разјашњене и углавном одбачене. Уговор са Цикосом потписан је у августу.

#### ■ Изградња почела, а полемика у јеку

Готово пола године касније, „Београдске општинске новине“ објавиле су стенографске белешке са састанака Одбора, као и примедбе Марка Лека на уговор. Вероватно подстакнут тиме, Леко је „Општинским новинама“ послао текст под насловом „Одговор г. Ђоки Станојевићу на критику мојих примедба о уговору за електрично осветљење Београда“. У њему Леко каже: „У том критиковању г. Станојевић није хтео да докажује зашто се с мојим примедбама не слаже, већ је нашао да ће му лакше бити поједине моје примедбе да побегне ако каже, да ја терам неку 'опозицију само ради опозиције', да се не базираем на извесне чланове уговора,

## Предавање које је „унело“ електрику у Београд

Октобра 1890. године Никола Пашић, председник Општине, сазвао је конференцију на којој је Ђорђе Станојевић, тада професор механике и физике на Војној академији, одржао предавање „Којим би – електричним или гасним осветљењем – требало осветлити Београд“. Поред одборника, предавању су присуствовали и заинтересовани грађани. На почетку свог излагања, Станојевић је рекао: – Пред нама стоје



две врсте вештачког осветљења: гасно и електрично. Прво је много старије, познатије, па и примамљивије; друго се појавило тек пре врло кратког времена, доста је ретко у већем размеру употребљено, па зато и непознато. Има само једна врста вештачког осветљења која даје довољно јаку светлост, која не загрева јако онога коме светли, која има готово исту боју као и дневна светлост, која својим постојањем не квари ваздух, а та је светлост електрична, закључује Станојевић.

Предност електричној енергији дао је и када је у питању њена „индустријска“ страна – електричне машине ће ноћу давати осветљење, а дању, кад су без посла, даваће електрицитет индустријским радњама и то врло јефтино. Дао је и детаљну анализу са економског становишта и на примерима многих градова показао да се више исплати електрично од гасног осветљења. Станојевић је на крају објаснио и зашто су многи европски градови и даље користили гас: то је зато што су они већ раније увели гасно осветљење и склопили уговоре на дуги низ година. Предавање је завршио речима: – Према томе, знам да ћу с мирном савешћу одговорити и савременој науци и напретку за којим треба сви да тежимо, и коме треба сви да спремамо терен и у нашој општини и у нашој држави, ако вам препоручим електрично осветљење за варош Београд.

да 'тенденциозно наводим неистините податке'". Леко и сада објашњава своје примедбе на уговор, само много детаљније. Говори о предностима гаса и најављује краткотрајну употребу електричног осветљења.

Убрзо је уследио одговор Ђорђа Станојевића (12. фебруара 1892), а већ у марту „Београдске општинске новине“ објавиле су ново јавно писмо Марка Лека – „Друга моја одбрана од напада Ђ. Станојевића“. Професор Станојевић шаље „Г. др Марку Леку трећи одговор“. У свим овим писмима, осим уско стручних тема које су се тичале електричног и гасног осветљења, не штеди се папир, речи, изношење „још јачих“ доказа, примера, формула и финансијских прорачуна.

Сматрајући да се „четвртим одговором г. Станојевића завршује полемика по овом предмету у нашем листу“, уредништво новина закључило је полемику.

Тиме није био задовољан Марко Леко. Упутио је ново писмо, али овог пута – председнику Општине М. Маринковићу, и замолио га: – Изволите ме известити како ви сматрате оне моје примедбе на уговор о електричном осветљењу, а и моје одбране, те да у познатој вам полемици кажете ви завршну реч.

Завршна реч председника Општине је гласила: „Као у сваком другом, нарочито каквом већем општинском послу, налазим да је нужно да се чује и најстрожа критика. Од строге и непристрасне критике можемо имати само користи, јер она доприноси томе да се радови на које се односи, што савршеније и потпуније изведу. Уколико се енергичним заузимањем надзорне комисије и повластицара за електрично осветљење Београда буде успело да се покаже како је уговор о електричном осветљењу, супротно вашем мишљењу, врло повољан за наше прилике, утолико ће бити веће користи за нашу општину. У томе нарочито и налазим, да су ваше примедбе на уговор о електричном осветљењу вароши корисне и од практичног значаја. Самим тим што вас је одбор београдске Општине изабрао у комисију за надзор у грађењу и експлоатисању електричног осветљења имате најбољег доказа да се о вашем досадашњем заузимањем раду око осветљивања вароши, најповољније мисли.“

Овиме је полемика између Ђорђа Станојевића и Марка Лека била завршена. Радови на изградњи термоцентрале на Дорћолу већ су били одмакли и Београд је добио јавно електрично осветљење 6. октобра 1893. године.

С. РОСЛАВЦЕВ

# Поље „Д” носилац производње уља

*Инвестиционе оправке  
производне опреме  
урађене у предвиђеном  
року и квалитетно.  
На Пољу „Б” решавају  
се технолошки  
проблеми ради  
унапређења  
производње*

Поплавни талас, који је средином маја погодио Србију и највећи ударац задао енергетским објектима, зауставио је производњу угља на колубарским коповима и направио огромну штету. Упркос катастрофалним последицама на коповима Рударског басена „Колубара”, захваљујући изузетном залагању запослених и доброј организацији посла, производња је успостављена на три копа и чини се све да се производни резултати што пре врате на ниво пре поплава.

О активностима које су у претходном периоду завршене на коповима, ремонтима производне опреме, као и плановима за послове до краја године, разговарали смо са Мирославом Крнетићем, техничким директором „Површинских копова” РБ „Колубара”. На Пољу „Б” завршене су инвестиционе оправке на угљеном и оба система за производњу откритке у предвиђеним временским периодима. Када је реч о ремонтима производне опреме на Пољу „Д”, током септембра је завршен ремонт четвртог БТО система. После поплава урађене су инвестиционе оправке оба угљена система, а предстоји још и ремонт петог БТО система. Тај систем је ремонтован пред сам крај прошле године, па ће сада инвестициона поправка бити максимално скраћена и трајаће седам до 10 дана. Одмах након испумпавања воде на копу „Велики Црљени” урађена је санација производне опреме.

Све је одрађено како би се ослободили капацитети „Метала” за санацију багера почетком новембра на „Тамнава-Западном пољу”, али све зависи од тога када ће они бити ослобођени из воде.

Крнетић истиче да су ремонти који су до сада завршени урађени квалитетно и у складу са планираном динамиком, јер су набавке у оквиру комерцијалног сектора урађене на време, па нема неизвршених послова. Очекује се да ће и набавка делова за ремонт и санацију багера на „Западном пољу” бити у планираном року, по посебној процедури, по одлуци Владе Србије.

Када је реч о најстаријем активном колубарском копу Пољу „Б”, након поплавног таласа, производња угља је успостављена веома брзо. Поред великих количина воде, поплаве су донеле и велики проблем – дошло је до клизања великих земљаних маса у пределу северне косине овог угљенокопа, што је у потпуности уништило трећи БТО систем, који је био лоциран на унутрашњем одлагалишту. Тај простор је био потпуно неупотребљив, а овај систем је, са технолошке тачке гледишта, врло важан за Поље „Б”, зато што треба да подупире комплетно старо одлагалиште копа, које се прости-

ре у северном делу, према селу Пркосава. И ови проблеми биће санирани, чиме ће Поље „Б“ бити враћено на технолошки ниво пре поплава.

– Због последица поплава били смо принуђени да скратимо фронтове откопавања угља на БТУ систему и да се оријентишемо на јужну страну, у зони према барошевачком гробљу. Још један проблем је спољно одлагалиште првог система на локацији изнад сепарације, у зони где су се прошле године активирала клизишта. Предстоји нам измештање одлагалишта првог система на нову локацију, у простор Поља „Д“, а ови радови су планирани за другу половину октобра. Очекује нас и посао изbacивања транспорта угља железницом. Планирано је повезивање свих угљених система са Поља „Б“ директно тракама за „Прераду“. Једним делом трасе су већ одрађене – објаснио је Крнетић.

Када је реч о Пољу „Д“, до краја године планирани су велики послови. Како објашњава наш саговорник, предвиђен је излазак багера „глодара 7“ на повијени угљени слој на северном крилу, као и измештање БТС угљене линије на нову локацију у дужини од 4,5 километра. Почетком новембра планирано је кретање нове БТС линије.

У овој години биће обављено и пребацивање БТУ угљеног система на нову локацију, на јужну страну, у зони испод багера „глодара 9“, на потезу дела Зеока. На ову локацију биће пребачен багер „глодар 8“, који ће откопавати први угљени слој. Очекује се да ће до покретања рада око три милиона тона угља бити откривено и спремно за експлоатацију на овој локацији. У плану је и пребацивање првог система на јужну страну, у зону Зеока, на позицијама изнад првог угљеног слоја.

– У периоду после поплава на овом угљенокопу је урађен огроман посао, измештен је БТУ систем, који је био угрожен клизиштима. На нову локацију је измештено 3,5 километра трачних транспортера у рекордном року, за девет дана, захваљујући првенствено менаџменту овог копа. Након поплава имали смо план од 45.000 тона угља из РБ „Колубара“ на дневном нивоу, са копова Поље „Б“ и Поље „Д“. Чак 75 процената ове производње је давало Поље „Д“, које је повукло огроман терет, а сигурно ће тако остати и у наредном периоду. Покретање производње на копу „Велики Црљени“ је смањило терет, али ће притисак производње на Пољу „Д“ бити све до покретања копа „Тамнава-Западно поље“ – истакао је Крнетић.

Коп „Велики Црљени“ испумпан је сопственим снагама „Колубаре“, а од 6. августа је почела производња угља. Паралелно са послом испумпавања воде,

### Урадили невероватан посао

Према првим проценама, у експлоатационом пољу копа „Велики Црљени“ било је 24 милиона кубика воде, а касније се показало да је било око 29 милиона, јер је око пет милиона кубика воде било у порам материјала. По речима Мирослава Крнетића, испумпавање копа „Велики Црљени“ урађено је искључиво захваљујући запосленима у РБ „Колубара“, преданом раду и изузетном ангажовању. – О подухвату колубарских рудара најбоље говори податак да представници немачке фирме КСБ нису могли да верују да је вода из овог копа испумпана и да су дошли да ту информацију на лицу места провере. Од тада се прича да би „колубарци“ могли да испумпавају воду по свету – нагласио је Крнетић.

из дела „Западно поље“ просечно се сваког дана испумпавало између 680 и 700 хиљада кубика воде, а за 24 сата 10. септембра испумпано је чак 763.000 кубика воде, што је највећа дневна количина.

– На овом копу су, у сарадњи запослених са „Западно поље“ и менаџмента РБ „Колубара“, урађена још два велика посла. Активирана је црпна станица Кладница и извршено је регулисање реке Враничине и контролисано испуштање ретензије Палуви. Вода из Палува и Враничине више се не слива у коп, што је био случај до пре месец дана – рекао је Крнетић. – Сада је системом канала, цевовода и пумпи све регулисано тако да се вода прихвата пре уливања у простор копа и избацује у реку Колубару.

Величина и значај свих радова од ма-



Мирослав Крнетић

монтирано је 5,5 километара трака, односно комплетно је измештен угљени систем преко потпуно неприступачног терена. Постављена су и 24 километра далеководна која су неопходни за испумпавање воде из копа „Западно поље“ по уговору са извођачем радова, а извршена је и санација и ремонт „глодара 2“ и „бандвагена 2“.

Улажући огромне напоре, у јулу је покренута производња откривке на копу „Тамнава-Западно поље“. На првом БТО систему технолошки су измењене локације везних и одлагалишних трака, уз претходно санирање последица бујичних поплава које су направиле велику штету на овом систему.

Како наводи Крнетић, пумпама које су пребачене са копа „Велики Црљени“,

ја до сада најбоље се манифестују додатком да, у овом тренутку, на депонији на „Тамнави“ има 120.000 тона угља, а да је на депонијама ТЕНТ-а 1.430.000 тона угља спремних за сагоревање у термокапацитетима. Како истиче наш саговорник, у тешком периоду након поплава и заустављања производног процеса на делу колубарских копова, забележено је да је депонија на „Тамнави“ била празна, а на депонијама у Обреновцу је забележен пад количина угља. Захваљујући великом раду и доброј организацији рудара из „Колубаре“, на депонијама се налази око 1,5 милиона тона лигнита и свакодневно се испоручује између 60.000 и 65.000 тона угља ТЕНТ-у за производњу електричне енергије.

Н. ЖИВКОВИЋ

Санација оштећења на багеру „SchRs 800“ на ПК „Дрмно“

## Највише страдала електроопрема

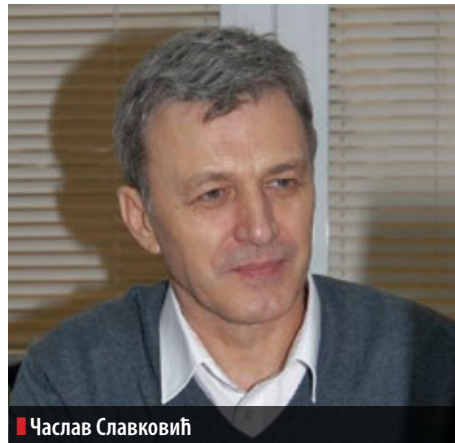
Сви послови на оправци бајера „SchRs 800“ треба да се заврше до половине новембра

Након успешно спроведене акције извлачења багера „SchRs 800“ из поплавленог и муљем затрпаног дела угљеног лежишта Површинског копа „Дрмно“ почеле су и активности на генералној оправци. Према утврђеном стању, на овој рударској машини највише је страдала електроопрема, која ће у потпуности бити замењена, а нешто мања оштећења евидентирана су на машинским склоповима.

Сви планирани послови, на санацији последица елементарне непогоде из јула ове године, након које је багер остао заробљен у води и муљу, треба да се заврше до средине новембра. То практично значи да ће ова изузетно значајна рударска машина за стабилност и поузданост производног процеса ископавања угља на Површинском копу „Дрмно“, са ефективним капацитетом копања од 1.350 тона угља на сат, бити спремна за производни процес у наступајућем зимском периоду.



Првослав Цвејић



Часлав Славковић

– Реч је о великом послу и потпуној електроревитализацији опреме на багеру, која је у потпуности страдала. Све што је било под водом од електроопреме мора да се замени – рекао нам је Првослав Цвејић, помоћник директора Дирекције за производњу угља, за електротехнику у ПД „ТЕ-КО Костолац“. – Реч је о замени електроопреме, од управљања багером до енергетске опреме (каблови, прекидачи, контактори, ПЛЦ опрема итд.). Неопходно је да се изврши демонтажа мотора и енергетских трансформатора који се шаљу на оправку, а потом следи њихова монтажа и повезивање.

### Помоћ и са ЕТФ-а

На пословима електрооправке багера ангажовани су у потпуности сви расположиви кадровски ресурси електрослужбе Површинског копа „Дрмно“, а поред њих су у посао укључени и запослени предузећа „Косово Обилић“. У завршној фази испитивања замене опреме и пуштања багера у рад биће присутни и стручњаци са Електротехничког факултета из Београда. Иначе, ангажовани радници електроструке раде по 12 сати дневно током целе недеље, што значи и викендом како би се до одређеног рока сви предвиђени послови завршили.

Запослени машинске службе Површинског копа „Дрмно“ прате електричаре. До сада, како сазнајемо, нису уочена већа оштећења на машинској опреми багера.

– Не очекујемо значајнија оштећења и верујемо да ћемо све планиране послове завршити на време. Радићемо углавном на пословима сервисирања машинске опреме, што подразумева чишћење, подмазивање, замену уља и сређивање хидрауличног система – рекао нам је Часлав Славковић, помоћник директора Дирекције за производњу угља, за машинство у ПД „ТЕ-КО Костолац“. – Пред нама су послови демонтаже свих машинских елемената који су били под водом и њихово сређивање, посебно сервис система за подмазивање мастима. Урадићемо и сервис челичне конструкције багера, а тежиште ће бити стављено на елементе за везивање кофица на багеру. Обавићемо испирање куглибана окрета главне машине и истоварне катарке, контролу и подмазивање, као и замену угља у свим редукторима, јер смо утврдили да је извесна количина воде продрла у редукторе. Све ове активности усаглашене су пословима на којима раде запослени електрослужбе. Динамику машинских послова усаглашавамо са активностима електрослужбе.

С. СРЕЂКОВИЋ

# Услови за даље ширење копа „Дрмно“



Израда Плана посебне намене, који даје могућност да ПД „ТЕ-КО Костолац“ заврши започете објекте, на којима су радови тренутно заустављени због немогућности добијања дозвола, једна је од најбитнијих активности Дирекције за унапређење производње. То су, према речима Зорана Вуковића, директора ове Дирекције, објекти који су веома битни за даље напредовање копа, 110 kV далековод и трафостаница „Рудник 4“.

– Ове године смо на Археолошком налазишту „Виминацијум“ имали велике послове због пресељења мамута који се налази на западној граници копа. То је била обавеза ПД „ТЕ-КО Костолац“ по уговору, а вредност пресељења је била 30 милиона динара – рекао је Вуковић. – Наша помоћна механизација пружила је помоћ у пресељењу, а након тога својим средствима делимично смо завршили земљане радове око новог положаја на коме се сада налази „Вика“. ПД „ТЕ-КО Костолац“ има годишње уговоре са Археолошким институтом, који предвиђају даље археолошко истраживање испред фронта откопавања. У овој години се то подручје шири и на западни део ПК „Дрмно“, испод Виминацијума, тако да ћемо наставити са археолошким радовима док буде било потребе.

*Током следеће године планира се интензивирање археолошких радова на локалитету ТЕ „Костолац Б“*



Зоран Вуковић

Ове године је након јавне расправе, у којој смо учествовали, урађен План посебне намене Археолошког локалитета „Виминацијум“. Тај документ је битан и за ПД „ТЕ-КО Костолац“, зато што неки наши објекти прелазе преко археолошког подручја, а такође би се створила могућност за књижење Археолошког института на парцелама које смо откупљивали за њихове потребе.

Током следеће године планира се интензивирање археолошких радова на локалитету Термоелектране „Костолац Б“.

– Паралелно са извођењем радова на изградњи новог постројења за одсумпновање, у току су и археолошки радови, а откривене ствари морају бити пресељене у току следеће године. Ови планови зависиће од расположивих финансијских средстава. Трудимо се да идемо испред напредовања копа, да археолошки радови, пре свега геофизика, буду урађени годину дана пре наилаaska копа, како би се у случају неких откривених објеката могло и завршити пресељење пре него што коп дође до те зоне – рекао је Вуковић. – Надамо се да, уколико будемо задржали овај темпо, више нећемо бити у ситуацији да се не ради на вршној етажи зато што нису завршени археолошки радови или зато што нису пресељени већ откривени објекти.

П. ЖИВОТИЋ

Сектор за ИМС ПД „ТЕ-КО Костолац“

## Спремни за промене

Привредно друштво „Термоелектране и копови Костолац“ због остварења својих циљева као стратешко опредељење успоставило је, документовало, примењује, одржава и стално побољшава системе менаџмента. Костолачко ПД у свом пословању примењује системе менаџмента квалитетом (QMS), системе управљања заштитом животне средине (EMS) и системе менаџмента заштитом здравља и безбедношћу на раду (OHSMS).

– Системи менаџмента се у ПД „ТЕ-КО Костолац“ усклађују према захтевима стандарда SRPS ISO 9001:2008 (системи менаџмента квалитетом), SRPS ISO 14001:2005 (системи управљања заштитом животне средине) и SRPS ISO 18001:2008 (систем управљања заштитом здравља и безбедношћу на раду) –

*Циљ је да интегрисани систем менаџмента испуни сва три захтева – адекватности, прикладности, што је и најтеже, као и ефикасности*

каже Тијана Перић, руководилац Сектора за ИМС. – Ради ефикасније примене и одржавања интегрисаног система менаџмента и припреме здраве основе за интегрисање система менаџмента енергијом, у складу са захтевима стандарда SRPS ISO 50001:2012, чија је документација у изради, у Служби за ИМС се приступило реинжењерингу постојећег интегрисаног система менаџмента у ПД.

Поред тога, према речима Перићеве, постоје и други разлози за промене, као што су правовремена припрема за нову ревизију стандарда SRPS ISO 9001:2015 (системи менаџмента квалитетом), чвршћа интеграција већ дефинисаних процеса, захтеви ЈП „Електропривреда Србије“ и усаглашавање радне праксе и успостављене документације. Циљ је да интегрисани систем менаџмента испуни сва три захтева – адекватност, прикладност, што је и најтеже, као и ефикасност.

– Промене које се већ интензивно припремају у Сектору за ИМС односе се на неколико сегмената. Најпре је план да се изради интегрисани пословник, са циљем да се формира један пословник за све садашње и будуће системе менаџмента – каже Тијана Перић. – Реорганизује се систем документације кроз измену назива постојећих докумената, групише се постојећа документација, укидају се документа која су део других докумената и израђују се нова. Једна од активности је и оптимално дефинисање структуре и садржаја процедура, као централног типа докумената у интегрисаном систему менаџмента.

Наша саговорница каже да су информације у документима вишег хијерархијског нивоа општијег карактера од оних на нижем нивоу, при чему документа нижег нивоа треба да проистичу из докумената вишег нивоа.

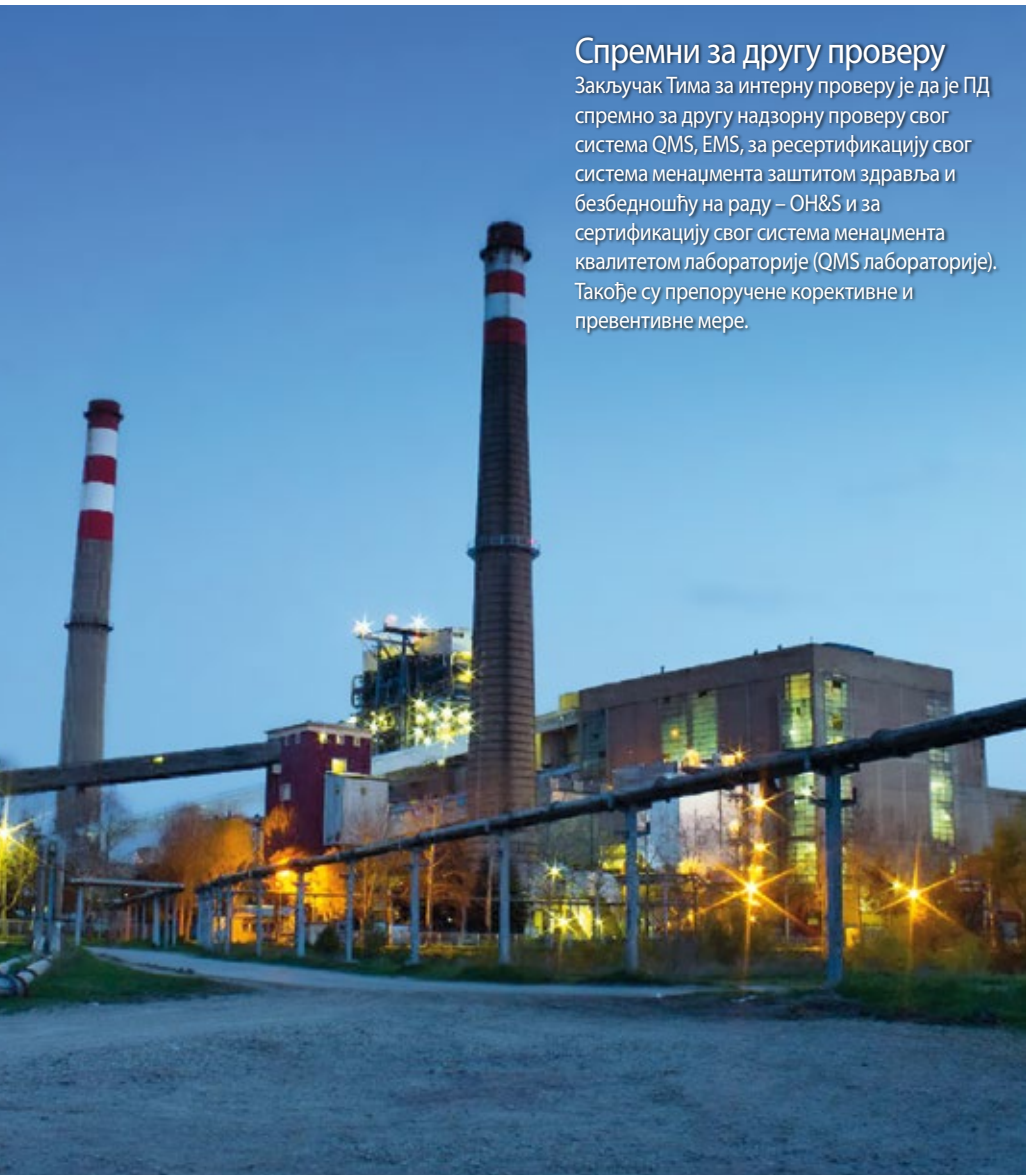
У ПД „Термоелектране и копови Костолац“ од 29. септембра до 3. октобра извршена је интерна провера. Тим који је био ангажован на овом послу имао је више циљева, а резултати су објављени.

Најпре је било потребно да се утврди усаглашеност сопственог QMS, EMS, OHS&S система менаџмента и QMS лабораторије са захтевима стандарда ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001 и ISO/IEC 17025 и са захтевима одговарајуће документације QMS, EMS, OHS&S система менаџмента и QMS лабораторије. Утврђивана је примена наведених система у пракси. Проверавања је и спремност ПД „ТЕ-КО Костолац“ за предстојећу прву надзорну проверу EMS и ресертификацију OHS&S система менаџмента у мају 2015, за другу надзорну проверу QMS у новембру, као и спремност ЕКО Лабораторије за акредитовање и добијање сертификата од Акредитационог тела Србије за одређене послове испитивања воде и ваздуха.

**П. ЖИВОТИЋ**

### Спремни за другу проверу

Закључак Тима за интерну проверу је да је ПД спремно за другу надзорну проверу свог система QMS, EMS, за ресертификацију свог система менаџмента заштитом здравља и безбедношћу на раду – OHS&S и за сертификацију свог система менаџмента квалитетом лабораторије (QMS лабораторије). Такође су препоручене корективне и превентивне мере.





## Радови теку по плану

Након три месеца од почетка реализације пројекта ревитализације блока ТЕНТ А3, сви предвиђени радови се, уз мање корекције, одвијају у складу са утврђеним планом термина. Поједина кашњења неких делова опреме неће угрозити реализацију кључних сегмената овог пројекта, констатовано је на састанку пословодства и надлежних служби ПД ТЕНТ са представницима извођача радова, одржаном крајем септембра. На том састанку је поднет трећи месечни извештај о току радова на блоку А3.

Прва половина, од планираних 180 дана, протекла је у знаку демонтажних радова предвиђених пројектом, обављене су припреме за монтажу опреме на свим планираним позицијама, а увелико су започели и монтажни радови на новим позицијама.

– Иако један овако сложен и обиман посао прате и одређени проблеми, сви планирани радови теку на задовољавајући начин а, тренутно, повољни временски услови могу, такође, да помогну у њиховој реализацији – рекао је том приликом мр Чедомир Поноћко, директор ПД ТЕНТ.

Како је рекао Свето Добријевић, руководилац пројекта ревитализације блока ТЕНТ А3, пројекат се налази „на по-

*Пројекат се налази „на њоловини њућа” и сви су задовољни досадашњим степеном реализације*

ловини пута” и сви су задовољни досадашњим степеном реализације радова на овом блоку.

– Никада до сада нисмо имали пројекат са толико сложених и захтевних делова. Планом термина је, примера ради, предвиђено да се реализују два еколошка пројекта – реконструкција електрофилтерског постројења ради смањења емисије честица и замена горионика ради смањења азотних оксида. С друге стране, планирана је и уградња комплетно нове турбине са повећаном снагом и, први пут, монтажа новог корсета генератора – истакао је Добријевић.

Када је реч о радовима на реконструкцији електрофилтерског постројења „гројке”, упркос повећаном обиму грађевинских радова, у септембру су завршени сви бетонски радови на коти нула. Изливена је велика бетонска плоча, од 800 квадратних метара, дебљине 95 центиметара, која је спојена са постојећим темељима. Проширени су пиједестали, уклопљени су са технолошким каналом

и усаглашени са новим системом за отпељавање. Граде се и три нова стуба.

– У току је израда челичне конструкције, за ојачање стубова и израда кућишта електрофилтера, урађене су и испоручене подне греде, извршена је предмонтажа свих левкова, који су комплетирани и потпуно су спремни за предстојећу уградњу – каже Зоран Голубовић, руководилац радова на електрофилтерском постројењу.

Уз повећано ангажовање свих извођача, очекује се да, према Добријевићевим речима, до 12. децембра електрофилтерско постројење буде у потпуности завршено, затворено и проходно како би могла да се обави потпала и продувавање котла и цевног система котла. Упркос касном уговарању, он верује да ће, уз повећано ангажовање и бољу организацију, бити испоштован утврђени рок, 28. децембар, када би, према плану термина, требало да се изврши прва синхронизација овог блока на мрежу.

– Улазимо у период када се очекују хладнији дани, и циљ нам је да све радове који се обављају напољу, ван коте од 60 метара, завршимо и да уђемо под кров, укључујући и радове на електрофилтеру – нагласио је Добријевић.

М. ВУКОВИЋ



# Радно коло прошло шест

У складу са одредбама Уговора о ревитализацији хидроелектране „Зворник“, од 8. до 18. септембра у Јорку у Америци, у хидролабораторији извођача „Voith Hydro“ урађена су испитивања турбинског модела такозваним „Witness“ тестом. Испитивања су обављена према раније усаглашеном програму, који је у међувремену допуњен за кавитациона испитивања у режиму рада турби-

*За време „Witness“ шестна вођен је дневник у којем су дати детаљи о спровођењу испитивања за сваки дан. Нова турбина имаће већи пречник радног кола и бољи кавитациони карактеристики*

## Производња већа од плана

Електроенергетским билансом планирано је да електране из састава ПД „Дринско-Лимске ХЕ“ произведу укупно ове године 2,867 милијарди киловат-сати, а за девет месеци су произвеле 2,504 милијарде киловат-сати. Тако је план производње премашен за 9,68 одсто. Поред повољне хидролошке ситуације током претходних девет месеци, на добру производњу утицала је максимална погонска спремност агрегата – истиче Радисав Матић, помоћник директора за производњу ПД „Дринско-Лимске ХЕ“.

За девет месеци ове године хидроелектрана „Бајина Башта“ произвела је 1,17 милијарди киловат-сати и премашила је план производње за 12,92 одсто, док су „Лимске ХЕ“ овогодишњи план производње испуниле са 97,22 одсто. Реверзибилна ХЕ „Бајина Башта“ произвела је 468,55 милиона киловат-сати и премашила је план за 5,84 одсто, док је план пумпања већи за 8,66 одсто.

ХЕ „Зворник“ је за девет месеци произвела 356,45 милиона киловат-сати, те је премашила план за 18,03 одсто. ХЕ „Увац“ је произвела 41,59 милиона киловат-сати, уз остварење плана од 94,53 одсто, а ХЕ „Бистрица“ 218,55 милиона киловат-сати. ХЕ „Кокин Брод“ је произвела је 37,23 милиона киловат-сати, те остварење плана за ове две електране износи 92,34 одсто. ХЕ „Потпећ“, једина проточна ХЕ из састава „Лимских ХЕ“, произвела је 155,66 милиона киловат-сати, што је више од плана за 7,35 одсто. ХЕ „Електроморава“ произвела је 55,98 милиона киловат-сати, за чак 43,53 одсто више од планираног.

## Већа снага

Уговор за ревитализацију ХЕ „Зворник“, укупне вредности 63,15 милиона евра, потписан је 30. јула 2013. године између ЈП „Електропривреда Србије“, ПД „Дринско-Лимске ХЕ“ и извођача „Voith Hydro“. Након ревитализације укупна инсталисана снага агрегата у ХЕ „Зворник“ износиће 125,6 мегавата, што ће бити за 30 одсто више у односу на тренутно инсталисану снагу.

не при биолошком минимуму. Испитивањима су присуствовали представници ПД „Дринско-Лимске“ и ЈП ЕПС.

Главни предмети испитивања били су калибрација мерних уређаја, утврђивање степена корисности турбине при различитим радним режимима, одређивање степена корисности у оптимуму, одређивање просечног пондерисаног степена корисности прототипа, као и кавитациона испитивања за различите радне режиме. Урађено је и испитивање побега (са сачуваном и раскинутом комбинаторном везом) и димензиона контрола модела. Сва та испитивања су у складу са Уговором за ревитализацију ХЕ „Зворник“ и са интернационалним стандардом ИЕС 60193.

За време „Witness“ теста вођен је днев-

ник у којем су дати детаљи о спровођењу испитивања за сваки дан. На основу резултата испитивања, који су дати у финалном протоколу, закључено је да радно коло турбине испуњава уговорне карактеристике. У наредних 45 дана „Voith Hydro“ ће тестирати и све планирано на турбинском моделу и доставити инвеститору финални извештај који ће садржати прилоге са „Witness“ теста. Након тога ће стручни тим ЕПС и ПД „Дринско-Лимске ХЕ“ оценити извештај.

Ревитализацијом ХЕ „Зворник“, предвиђена је комплетна замена турбинске опреме и турбинске регулације, система расхладне воде и компримованог ваздуха, генератора са побудним системима, блок трансформатора, опреме генераторског напона, опреме 110 kV разводног постројења и биће уграђен савремен систем за управљање електраном.

Нова турбина имаће већи пречник радног кола и биће кориснија. Очекује се, према новим конструктивним решењима, да ће главчина радног кола бити пуњена деминерализованом водом, а не уљем; користиће се самоподмазујући лежачеви, и тако ће се спречити загађење реке Дрине, што би се десило у случају да процури турбинско уље или маст.

Ј. ПЕТКОВИЋ



# Генералка за дужи век

После више од двадесет година непрекидног рада хидроелектрана „Пирот” иде на заслужени генерални ремонт. У електрани и око ње велики је број радника, као некада када се градила најмлађа хидроелектрана у Србији.

Према речима Љубомира Стојановића, в. д. директора ХЕ „Пирот”, са Институтом „Михајло Пупин” ради са на комплетној реконструкцији система управљања агрегатима и другој регулационој опреми. Истовремено се ради на замени дотрајале машинске опреме и других делова у редовном годишњем ремонту.

Стручњаци Института „Јарослав Черни” су ангажовани на санацији доводног тунела заједно са радницима предузећа „Геосонда консолидација”. Гене-

*Укујна вредност инвестиције је око милион и по евра, а рок за завршетак свих активности је 14. новембар*

раторе ремонтују радници АТБ Севера из Суботице.

Укупна вредност инвестиције је око милион и по евра, а рок за завршетак свих активности је 14. новембар, када би у раним јутарњим часовима агрегат требало да буде прикључен на електроенергетски систем Србије.

– Све активности се реализују према динамичком плану и гантограму активности. Неће бити кашњења у реализацији ремонтних активности – оптимиста је Љубомир Стојановић.

Р. Ч.



## Ревитализација ХЕ „Бердап 1”

# А5 на мрежи до краја године

У хидроелектрани „Бердап 1” успешно се наставља монтажа турбинске опреме агрегата А5, што је изузетно комплексан захват у склопу ревитализације наше највеће хидроелектране. Током септембра и почетком октобра радило се ударнички у две смене, и суботом и празницима, а по потреби и недељом. Резултат тога је завршетак монтаже и уградња радног кола турбине.

Овај витални и по габаритима један од највећих делова моћне машине тежак више од 350 тона, монтиран је, а пре-

*Монтажа турбинске опреме наставља се у две смене, суботом и празницима, а по потреби и недељом*

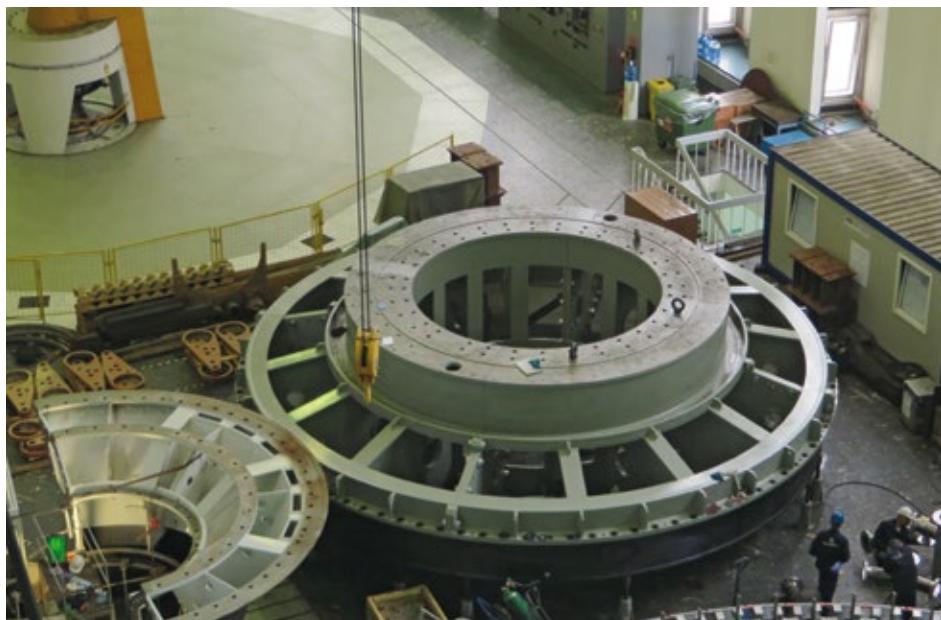
тога и испитан на монтажном блоку у самој машинској хали. После одговарајућих провера и корекција, уз помоћ две дизалице носивости од по 400 тона, спуштен је у своје лежиште, у турбинску ја-

му агрегата. Тиме је, како истиче Љубиша Јокић, директор ХЕ „Бердап 1”, успешно окончан само део изузетно захтевног ревитализационог пројекта агрегата А5.

– Даљи наставак монтажних активности одвија се на новом турбинском поклопцу, на врату турбине и на регулационом прстену – каже Јокић. – У току је центрирање турбинског блока и моментовање вијака. Све се ради пуном паром паралелно на три фронта: у турбинском простору самог агрегата, на спољном и унутрашњем монтажном платоу у машинској хали и у ремонтној бази. Истовремено се ради и на кућишту водећег лежаја који треба да се спусти на прирубницу водећег лежаја. Допремљена је и потпора носећег лежаја, а у току су паралелне активности на узимању отисака између тањира и сегмената.

Јокић каже да је највише проблема било са фирмом „Гоша ФОМ” која је са испоруком лопатица усмерног апарата каснила 30 дана, а још три недеље је каснила испорука и кућишта лежајева усмерног апарата. Он напомиње да је организација послова максимално усмерена на ефикасност у раду како би се поштовали рокови за завршетак свих активности на ревитализацији А5 и да се електроенергетском систему Србије што пре испоручи прекопотребна електрична енергија.

Р. ЧУЧУЛАНОВИЋ



*Мајска ајокалијса се ѿоновила у невиђеним размерама. У Текији се десила мешавина цунамија и вулканске масе*

Пио сам јутарњу кафу када је пред мог прозора, попут брзог воза, пројурio огроман талас воде, праћен ломљавом стакла на прозорима. Огромно стабло је пред собом крчило пут, уништило травњак који сам годинама неговао, ломио је као од шале ограду, а комшијин аутомобил је за трен ока нестао заједно са бујицом. Стабла су попут чачкалица летела низ улицу, падином према Дунаву. Помислих, па Боже ово је смак света. Нисам ни завршио мисао, када сам се неком чудном силом и сам нашао у бујици. За тренутак сам изгубио оријентацију да бих после неколико тренутака схватио да сам и сам постао плен помахнитале воде, да ме носи низ улицу. У том магновању, приметио сам, на једно педесетак метара од места где сам се налазио на почетку ове драме, ограду моје комшинице Видосаве Шрубић. Ухватио сам се за металну шипку обема рукама. Држао сам се јако. Снажна бујица ми је



## Стихија рушила

прво однела патике, а онда и панталоне. Метална цев је почела да се криви под теретом. Осећао сам несносни бол у ребрима. Низ чело сам осећао врелу крв. Однекуд у тој бујици је наишао аутомобил који је ишао право на мене. Нисам могао да избегнем сусрет и заједно с њим сам кренуо низ улицу. Чуо сам вриску, запомагање моје комшинице Живке Бошњаковић. Нисам себи могао да помогнем, а камоли њој. Кроз главу ми је прошло сећање на цео живот. Помислих на тренутак готов сам. У том магновењу зауставио сам се на готово 100 метара од моје куће.

Тако описује понедељак, 15. септембар, Драган Кујунџић, апокалипсу која је захватила Текију и целу кладовску општину. Биланс несреће је пет настрадалих, готово 10 милиона евра штете на приватним и привредним објектима.

За мање од 15 минута опустошено је некад једно од најлепших места на десној обали Дунава. Евакуација је обављена бродовима. Хидроелектрана „Бердап 1“ и хотел „Аквастар“ су први упутили бродове, а недуго после тога и хотел „Бердап“ је прискочио у помоћ својим бродом и смештајем око стотинак мештана Текије. Мук на сваком кораку. Свако пита за комшију, пријатеља. Све што су стекли целог живота стало је у једну торбу, кесу, коју су понели у журби.

Село Подвршка је смештено подно Подвршке чуке. На удаљености од неколико километра је висораван где живе мештани Петровог села. Вода се сјурила низ падине и у центру направила пуштош. Милка Мариновић је само пуким случајем избегла сигурну смрт јер се тог тренутка налазила на степеништу које

### Као у филму

Мирко Попоњаковић, шумар, обилазио је тога дана свој реон у Националном парку, изнад саме Текије. Само неколико секунди га је делило од најгорег могућег сценарија – страдања, да се није померио неколико метара испред водене бујице, одрона и свега што се сјурило према Текији. Са брда је посматрао како невиђеном снагом водене бујице нестају куће, аутомобили, а огромни комади камена, попут тениских лоптица скакућу путевима. Као у филмовима страве и ужаса, аутомобили и дрвећа су нестајала и блату и муљу.





## све њред собом

води ка првом спрату. Да је остала у приземљу, у дневној соби... Цело приземље је испуњено блатом, пластичном амбалажом и гранама. Као да је неко ручно паковао и водио рачуна да ни један део не буде празан. Два моста је стихија однела. Неколико километара даље је село Речица. Од четворице радника фирме „Текијанка“, који су покушали да савладају помахниталу реку, двојица су настрадала. Завиша Фируловић, који је видео како му колеге нестају у бујици је од ударца пања одлетео на грану дрвета. Ту је био девет сати док га нису спасиле специјалне јединице МУП Србије.

Код села Милутиновац водена стихија је однела мост. Кладово је било одсечено од света. Да би се стигло до Неготина морало је уз пасош преко Румуније или околним путем преко Доњег Миланов-

ца. Велика река, обично повећи поток, са око 20 литара у секунди, који протиче кроз Велику Каменицу и који вековима није донео невоље мештанима, као да је тог понедељка променио своју ћуд. Сјурила се са Мироч планине река од преко 500 литара у секунди. Биланс: један настрадао мештанин, у приобаљу срушене све ограде и неколико кућа. Пет трактора је нестало без трага, као да су у земљу пропали. Мост у центру села више не спаја две обале, већ их дели и сада је село подељено на два дела. Преплашени пси цвиле у неверици шта их је снашло. И они, који су до јуче били опасни су се припитомили. Несрећа спаја људе, али и животиње мењају ћуд. Велика река је донела велике невоље Велесници јер је срушила мост између овог места и Грабовице.

На око шест километара даље је Грабовица, село са више од 670 домаћинстава. Мештани половине овог села су доживели судбину Обреновца. Вода је продрла у њихове домове због инаћења појединаца. Наиме, у марту 1989. године Скупштина општине Кладово је донела Решење о утврђивању општег интереса за изградњу растеретног канала у Грабовичком пољу. Хидроелектрана „Ђердап“ је као инвеститор приступила експропријацији непокретности 127 парцела ради изградње канала. Међутим, група незадовољних мештана је покренула Управни спор у Окружном суду у Неготину наводећи да нема економског оправдања за изградњу канала и да се тиме тужиоци, у овом случају мештани Грабовице, лишавају плодне земље. Суд је прихватио ово становиште, а судије које су донеле ову пресуду сада мирно спавају. Да ли су сигурни да су били у праву?

Велика количина воде са Мироч планине демантовала је Суд и мештане, а епилог је више од 200 кућа под водом. Моћне пумпе три недеље раде на извлачењу више од седам милиона кубика воде из Грабовичког поља.

Р. ЧУЧУЛАНОВИЋ

### Велика штета у ХЕ

Привредно друштво „Хидроелектране Ђердап“ је готово само поднело трошкове горива, рада Војске Србије, набавке материјала, ХТЗ опреме, превоза по налогу Штаба за ванредне ситуације и уз сагласност Надзорног одбора ЕПС-а. Незапамћена временска непогода, која је погодила овај крај, нанела је велику штету хидроелектаранам „Ђердап 1“ и „Ђердап 2“. Већ је сада сасвим сигурно да се штета мери стотинама милиона динара. Комисије за процену штета су на терену и врло брзо ћемо знати колика је цена овогодишњих катастрофалних поплава.



Ремонтна сезона у ЕД „Панчево”

## Радови ћеку по плану

*Квалитетно урађени  
ремонтни обезбеђују већу  
функционалност и сигурност  
рада електроенергетских  
објеката*

У Електродистрибуцији „Панчево” интензивирани су ремонти на трафостаницама 110/20 kV и 110/35 kV највише због њиховог значаја за функционисање целокупног електроенергетског система током зимског периода. Екипа за одржавање трафостаница 110/x kV, која припада Служби за експлоатацију у Електродистрибуцији „Панчево” на локацији ТС 110/20 kV „Панчево 4”, у оквиру припреме за предстојећи зимски режим рада, радила је ремонт трафостанице, а у склопу годишњег Плана ремонта. Процент реализације планова је задовољавајући с обзиром на то да ову годину карактерише чешћа појава неповољних временских прилика са атмосферским пражњењем у односу на претходне године. Техничке екипе су веома заузете, а имају и мање времена за обављање редовних послова. Свакако, квалитетно урађени ремонти обезбеђују већу функционалност и сигурност рада електроенергетских објеката.

Екипа монтера Огранка ЕД „Панчево”, користећи своје знање, стручност и вештине, вредно је радила на превентивном одржавању ТС 110/20 kV „Панчево 4” како би што боље била припремљена за континуирану и поуздану испоруку електричне енергије у зимском периоду.

– Радови везани за реализацију годишњег плана ревизије, ремонта и одржавања изводе се планираном динамиком. Четворица радника из екипе за одржавање 110 kV трафостаница раде на далеководном пољу 1009 ремонт ТС 110/20 kV „Панчево 4”. То укључује узимање узорака из прекидача 110 kV, замену мембрана на струјним и напонским мерним трансформаторима, подмазивање растављача, мерење контакта отпора на прекидачима и мерење контакта отпора на растављачима – рекао нам је Јарослав Иванић, пословођа екипе за одржавање трафостаница 110/x kV у Служби за експлоатацију у Огранку ЕД „Панчево”. – Паралелно са тим, други део екипе испитује функционалност и подешеност заштите трафостанице. Треба истаћи да се потрошачи у овом делу Панчева напајају из другог правца и да радови нису утицали на њи-



### За бољу поузданост

Током септембра настављени су ремонти трафостаница 110/35 kV „Алибунар” и 110/35/20 kV „Вршац 1”, који су у плановима за ову годину, а очекује се и реализација плана свих ремонта на напонском нивоу 110 kV и 35 kV. У току октобра и новембра очекује се завршетак радова на напонском нивоу 20 kV, 10 kV и 0,4 kV и замена расклопне опреме у 35 kV ТС, посебно на територији општине Алибунар, монтажно бетонске ТС и стубне ТС, што значајно повећава поуздано напајања купаца.

хово стабилно снабдевање електричном енергијом. На подручју Панчева планирана је замена дотрајалих дрвених стубова, замена линијских растављача и растављача на стубне ТС, замена изолације на 35 kV далеководу за Старчево, и у мањем обиму замена средњенапонских и нисконапонских блокова у неколико ТС.

Посебну пажњу запослени у Служби за експлоатацију посвећују безбедности и заштити на раду с обзиром на то да извршавају одговорне и сложене послове. До сада су сви послови обављени квалитетно и успешно. У предстојећој зимској сезони у Огранку ЕД „Панчево” очекују добру погонску спремност система и континуирану испоруку електричне енергије.

А. ЖИ.



Павел Зима

Појачана припрема пред зимску сезону

# Ремонти добро најредују

У септембру је завршена ремонтна сезона одређена за одржавање мреже и постројења свих напонских нивоа. У октобру и новембру се настављају ремонтни радови незавршени током ремонтне сезоне, као и радови на високонапонској, средњенапонској и нисконапонској мрежи и постројењима, како би се мрежа што боље припремила за предстојећу зимску сезону. Ова година је, што се тиче временских прилика, изузетно нестабилна, са натпросечним бројем кишних дана, количином падавина, атмосферским пражњењима и невременом, а последице су чешћи испади наших објеката са мреже и кварови на опреми – каже Павел Зима, директор Дирекције за управљање у ПД „Електровојводина“. – Самим тим и корисници дистрибутивног система остају без напајања електричном енергијом. Поређењем броја испада високонапонске мреже, ове и претходних година, 2014. година је далеко нестабилнија у односу на претходне три.

Припрема је пред зимску сезону 2014/2015. појачана на целој територији ЕПС-а због могућих проблема са недостатком електричне енергије. Како каже наш саговорник, потребно је размотрити могућност потенцијалног напајања из других електропривреда, односно припремити мрежу на измењене токове енергије и са максималном стабилношћу испоруке.

Реализација ремонта, планираних за ову годину, на свим напонским нивоима је слична претходним годинама. Степен

*Степен извршења  
Плана ремонта на свим  
напонским нивоима, на  
нивоу претходних година.  
Предстојећа зимска сезона  
дочекује се с оптимизмом*

реализације ремонта на 110 kV нивоу је 85 одсто и до краја ремонтне сезоне биће комплетно завршени, а планиран је ремонт 61 трафостанице. На 35 kV нивоу, степен реализације износи 90 одсто и до краја године биће комплетно завршен. Планиран је ремонт 59 ТС и 1.400 километара мреже. Степен реализације на 20(10) kV нивоу је 80 одсто и до краја године биће извршено 100 одсто. Планиран је ремонт 3.700 ТС и 4.000 километара мреже. Ниски напон је најобимнији и тренутна реализација износи 70 одсто и

овај део биће урађен у високом проценту (планиран ремонт и ревизија 3.200 километара мреже).

Током године било је ванредних активности на реконструкцији 110 kV објеката „Бечеј“ и „Сремска Митровица 1“, који су након дуге експлоатације комплетно обновљени. Започето је проширење управљања средњенапонском мрежом у огранцима „Нови Сад“, „Сомбор“ и „Суботица“. У објектима 110 kV „Нови Сад 9“ и „Суботица 4“ замењена је комплетна релејна заштита. Током године пуштена су у погон три нова енергетска трансформатора 31,5 MVA, преносног односа 110/20 kV у ТС „Сремска Митровица 1“, ТС „Бечеј“ и ТС „Футог“. Такође, у систему даљинског управљања биће прилагођени или реконструисани 110 kV објекти „Нови Сад 2“, „Качарево“, „Суботица 4“, „Нови Сад 9“, „Сремска Митровица 1“, „Нова Пазова“ и средњенапонски објекти „Нови Сад север“, „Меленци“, РП „Мокрин“ и „Томашевац“. До краја године ће још неколико објеката бити укључено у систем даљинског управљања.

Реализацију планираних радова током године успоравао је натпросечан број кишних дана. Након извршења ремонта у високом проценту, реконструкције средњенапонских водова, завршетка започетих инвестиционих захвата, добрим стањем опреме у магацину, са разлогом може мирно да се очекује предстојећа зимска сезона.

М. ШИЈАН

## Време најважнији фактор

Запослени у Дирекцији за управљање интензивно обилазе огранке, како би се заједничким напором завршили ремонтни и извршили планирани већи захвати на мрежи и постројењима свих напонских нивоа. Релативно касно доношење Годишњег плана пословања, а затим и Плана јавних набавки, условило је временско померање покретања тендера за набавку опреме и радова, а и реализацију потписаних уговора током године – објашњава Зима.

# Модернизација „тридесетихица”

Ових дана почела је реконструкција релејне заштите и припрема за увођење у систем за даљинско командовање (СДУ) трафостанице „Мала Плана”, напонског нивоа 35/10 киловолти, снаге 2,5+4 MVA, да би се модернизовало управљање у трансформаторским станицама већег напонског нивоа на подручју огранка „Прокупље” у оквиру ПД „Југоисток”.

– Трафостаница се налази у Малој Плани поред магистралног пута на пет-

*Сада је омогућено да се  
трафостаница „Мала  
Плана” напаја и преко  
Блаца и тиме остварује  
везу између трафостаница  
напонског нивоа 110/35  
киловолти у Прокупљу и  
Куршумлији*

њем у систем за даљинско командовање повећаће се прегледност и брзина манипулација – истакао је Ђорђевић. – Тако ће корисници дистрибутивног система бити уредније снабдевени електричном енергијом.

План је да радови буду завршени до краја ове године. Поред наведених радова, биће постављена и високонапонска опрема на остала два далеководна поља 35 kV како би се реализовало још сигурније напајање и реализација пројекта „Двоструки кабловски вод улаз излаз Мала Плана”. Ђорђевић наводи да је тендер за обављање ових послова у току.

– Урадило би се пресецање 35 kV ваздушног вода Прокупље 110 – ТС „Белољин” и кабловима би се ушло у трафостаницу 35/10 kV „Мала Плана” – каже Ђорђевић.

Како Ђорђевић закључује, завршетком ових радова трафостаница 35/10 kV „Мала Плана” имаће могућност напајања преко четири далековода. Обезбедиће се максимална сигурност и поузданост напајања потрошача са једне или друге трафостанице 110/35 kV у Прокупљу или Куршумлији.

О. МАНИЋ



неселективне земљоспојне заштите, без трагача често долази до испада трансформатора. Последица је прекид у напајању потрошача до двадесетак минута.

Зато су ове године, према његовим речима, путем јавне набавке обезбеђени микропроцесорски релеји најновије генерације прозвођача АБВ, урађен је пројекат и ЕД „Прокупље” ће их заменити на свим пољима 35 и 10 kV.

У сарадњи са дирекцијом за управљање ПД „Југоисток”, након замене релејне заштите, укључиће се и трафостанице у даљински систем управљања.

– Завршетком тих радова омогућиће се селективан рад заштите, а увође-

наестак километара од Прокупља – каже Часлав Ђорђевић, руководилац Сектора за управљање у прокупачкој Електродистрибуцији. – ТС поседује четири далеководна поља 35 kV, од којих су два већ опремљена.

Ђорђевић објашњава да је сада омогућено да се трафостаница „Мала Плана” напаја и преко Блаца и тиме остварује везу између трафостаница напонског нивоа 110/35 киловолти у Прокупљу и Куршумлији. Трафостаница је у експлоатацији од 1980. године са уграђеним старим електромеханичким заштитима и неселективном заштитом од земљоспојева.

– Више од пет 10 kV извода трафостанице напаја Малу Плану и околна сеоска подручја од којих два изузетно дуга и досежу до врха планина Јастребац и Радан – напомиње Ђорђевић. – Иако су ти водови секционисани, због земљоспојева и



# Грађани хвале нове ТС

На подручју ПД „Електродистрибуција Београд“ летос је почела замена застарелих трафостаница 10/0,4 kV, типа „кула“, које су грађене педесетих и шездесетих година прошлог века најчешће у приградским насељима. Ове ТС мењају се новим, савременим полуукопаним.

Прва од тих ТС постављена је у јулу у насељу Железник, а одмах за њом постављене су и трафостанице у Моштаници и Белом потоку. Да је ново решење боље, савременије, а естетски је неупоредиво лепше уверили смо се у Улици Даринке Ра-

*Замена застарелих трафостаница 10/0,4 kV, типа „кула“, савременим полуукопаним.*

*После „кула“ уследиће и замена зиданих трафостаница које је иако је нагризао зуб времена*

ло се да се замена уради тамо где је било слободних локација, јер у великом броју случајева нису решени имовинско – правни односи, односно нема могућности. Јер, „кула“ се руши тек пошто се нова трафостаница постави, што значи да мора бити места за обе.

Станари околних зграда са одобравањем реагују на промене, јер су старе трафостанице, са својом стазом, заузимале много места, а на њима се заиста видело да их је нагризао зуб времена. Још када су за време трајања радова од наших колега сазнали да се ради о најмодерни-



Мале али простране полуукопане трафостанице су савремено и поуздано решење

довић у насељу Железник. Наиме, изглед парка између стамбених зграда, у коме је смештена нова трафостаница, није нарушен, већ се нови електроенергетски објекат потпуно уклопио у околину.

Наше залажање поткрепили су и Вељко Баошић, виши сарадник у Служби ТС 10/0,4 kV, као и Борис Бабић, такође виши сарадник раковичког погона, али у Одељењу подземних водова 1 и 10 kV. Наши саговорници истичу да је трафостаницу довезла дизалица НИАВ и спустила је на већ припремљено место, а да притом ниједно дрво није оштећено.

– Нова трафостаница је мала по габариту, ниска је, неупадљива и потпуно је уклопљена у околину, за разлику од претходне која је била јако висока – истичу Бабић и Баошић, додајући да је ипак најважније да је нова трафостаница једноставна за манипулацију. – На 10 kV постројењу уграђена је RМУ опрема, односно оклопљено постројење безбедно је за манипулацију. За разлику од овог решења, „кула“ је имала старе ћелије, постављене на спрату, па је приликом интервенција извршилац морао да се пење

степеницама. То је компликовано и небезбедно, а свака монтажа у тим услови је тешка.

У овај посао укључио се читав Погон, па је прегледано цело подручје конзума и направљен је распоред за замену великог броја ових дотрајалих и небезбедних електроенергетских објеката. Гледа-

## Без прекида

Наши саговорници истичу да је демонтажа старих трафостаница и постављање нових полуукопаних протекла готово без последица по купце.

– Када је постављана ТС у Железнику, а слично је било и на другим локацијама, купци су имали редовно напајање. Затим је пребачен један 10 kV кабл и ТС је пуштена у празан ход. Потом су купци на кратко остали без напајања само док су каблови пребачени, па је уследило пребацивање „секундара“, то јест нисконапонске (1 kV) мреже. У трећој етапи је пребачен други 10 kV кабл и одмах се приступило демонтажи – објашњавају нам и додају да је потом уследило вађење темеља и затрпавање, како би се све довело у првобитно стање.

јим и најквалитетнијим решењима што се тиче уземљења и опреме, нису крили задовољство.

– Нове, мале али простране полуукопане трафостанице су се показале као добро, савремено и поуздано решење. Оно што је ново су тампони који постоје у темељу и који упијају воду, па су оне добро решење за уградњу на теренима под нагибом јер вода без задржавања пролази кроз шљунак. Кров је раван и скида се, тако да се одозго мења трафо – истичу на крају разговора наши саговорници. – Предност је и што ТС има улазе са обе стране трансформатора, па се приликом ревизија, које се раде под напоном, а ако се таблица са подацима налази позади, избегава провлачење поред трафоа, већ се подаци са таблице могу проверити са друге стране.

Баошић и Бабић најављују да ће после „кула“ уследити и замена зиданих трафостаница које су попуцале и оронуле. За тај посао још како ће добро доћи подаци са терена које су екипе Погона Раковица „скенирале“ обилазећи терен.

М. СТОЈАНИЋ



# Подгај – разрушени рај

Старији читаоци су можда чули за Подгај 1983. године, када су његови становници за председника омладине изабрали једног деду. Сјатили су се под планину Јагодну, у близини чувеног Мачковог камена, телевизијске екипе из читаве тадашње Југославије, али и из иностранства. Занимало их је шта је довело до такве бунтовничке одлуке. Да ли због ње или нечег другог, од тог тренутка су ствари кренуле да се покрећу, заједничким радом комшија никао је Дом културе, цело село је повезано асфалтним путевима и осветљено уличном расветом, а изграђено је и десетак мостова. С једног на други крај села стизало се аутом за осам минута. Чист ваздух и лепа природа чинили су да ово место на тремећи Љубовије, Малог Зворника и Крупња заличи на рај.

Телевизијска екипа је тридесетједну годину касније поново дошла у Подгај и то хеликоптером. Новинарка Радио-телевизије Србије била је прва особа ван села коју су мештани видели после елементарних непогода у мају. Други су били електромонтери „Електросрбије“, који су се по врлетима пробјијали три километра пешке, а преко воде у кашикама тешке механизације зване „улта“. Са

*Екипа од 10 електромонтера у Подгај је донела наду.*

*И у септембру су трајови нејојоде још видљиви, клизишћа и даље раде*

собом нису донели само ситан материјал. Екипа од 10 електромонтера у Подгај је донела наду. Мештани су их дочекали са одушевљењем и по неком сузом у оку, јер њихов пробој није значио само скори „долазак“ електричне енергије, већ и почетак битке за нормалан живот.

После непогоде четири месеца није било фиксне телефоније, мобилни телефони такође нису радили, а први ауто је могао да уђе у Подгај тек 45 дана касније. Мрежа ниског напона је била збрисана са лица земље. Шеф пословнице Мали Зворник Сениша Томић проводио је дане на терену и бесане ноћи у канцеларији. Био је у сталној комуникацији са техничким директором огранка Лозница Александром Марковићем. Није проблема било само у Подгају, већ је и далековод у Великој Реци био у прекиду. Од 26 трафостаница само прве три су имале напајање. Одмах су ор-

ганизовали акцију на том магистралном воду и уз то започели изградњу потпуно новог. Екипе је водио већ познати мајстор за ванредне ситуације Драган Пантић. Све је почело у среду у 15 часова, радило се до 10 сати увече. Већ у понедељак у 21:45 сати Марковић је јавио ДДЦ-у Управе ПД „Електросрбија“ да су далеководи под напоном. Са друге стране жице неверица, руководилац сектора за управљање Драган Ивановић три пута је питао: „Јеси ли сигуран, да ли је могуће, јеси ли сигуран?“ Ти купци не само да су добили електричну енергију, већ је направљен прстен, па је обезбеђено напајање из два правца.

Ту је посао завршен, али Томић већ размишља како до Подгаја. Зна да се аутомобилом не може ни из једног правца. Ако не може путем, може из ваздуха. Контактира председника општине Љубовија Мирослава Мићића, који се укључује у подухват. После само три сата, теретни хеликоптер специјалних словеначких јединица са материјалом из магацина ЕД „Лозница“ је био на путу за Подгај. Мештани дочекују летелицу и крећу са копањем рупа, а наши људи са електромонтажним радовима. То је било само једно од осам слетања хеликоптера у овом се-



лу. Већ шестог дана после непогоде, цео Подгај има електричну енергију.

Актери ове приче Александар Марковић и Синиша Томић поново су се почетком септембра обрели у Подгају. Трагови непогоде су још видљиви, клизишта и даље раде, па је државна комисија одлучила да се већи број становника Подгаја исели. Они ноћу не спавају код својих кућа јер није сигурно.

Аутомобил мора да се вози споро и пажљиво. Некако прелазе мост који је бујица на средини подигла. Долазе до куће још једног јунака ове приче рударско-геолошког инжењера Милисава Петковића. Преко постављене греде улазе у двориште. На месту где је некада била ћуприја више чак нема ни реке. Домаћин се недавно захвалницом за допринос у отклањању последица невремена одужио електромонтерима.



### Немачка помоћ

Од Немаца је организација „Кошутња стопа” коју сам са Подгајцима основао, добила агрегат, велики рефлектор, непрочива одела и опрему за рад под водом. Све смо то искористили да у овој неприлици помогнемо себи, а сутра ћемо ако затреба помоћи и другима. Сви наши чланови су се обавезали да бар 20 сати годишње утроше на друштвено користан рад. Сада се треба ангажовати када је род малине десеткован, а њен транспорт до купаца скоро немогућ – објашњава Петковић.

– Дођем у шуму, ваши људи тамо раде, кренем ка Дому, друга екипа и тамо, запутим се на трећу страну, кад и ту сретнем још двојицу радника, тако да је захвалност коју вам дугујемо заиста велика – каже Петковић, који одавно живи у Београду, али изгледа без Подгаја не може.

Петковић је некада био посланик у српском парламенту, па је захваљујући својим познанствима и друштвеним мрежама у Подгај довео посланика немачког парламента Ларса Цимера који је ту провео неколико дана и добро проценио стварне потребе становништва. Онда је организовао помоћ преко „Lions Club Bitterfeld” и у овај део Малог Зворника послао опрему коју користе најопремљеније горске службе спасавања.

У засеку Селични До ускоро ће бити организована реконструкција мреже ниског напона, која ће битно поправити напон. Мештани ће поново завршити физичке послове, а материјал и електро-монтажни радови су обавеза лозничке електродистрибуције. То је у складу са мисијом „Електросрбије” да сви купци, па и они из најудаљенијих крајева имају добру испоруку електричне енергије.

И. АНДРИЋ



# Струја за меја градове

Непосредно предстојећа будућност су мега градови кажу футуристи, наводећи очекивање да ће већ 2030. године у таквим центрима живети четири петине становништва. На који ће се начин тај будући свет снабдевати водом, струјом и топлотом? Уз помоћ „паметних“ електромрежа, одрживе енергије и информационо-технолошког умрежавања, одговарају стручњаци. У Немачкој, они су већ увелико заузети решавањем питања организације унутар тих људских кошица будућности.

За Кристофа Витвера, у франкоферском Институту за соларне енергетске системе, будућност уз „паметне електромреже“ је већ почела, у његовој лабораторији „паметне енергије“. Тачније, у невеликој просторији простора једног аутобуса, испуњеној различитим електро инсталацијама, контролним таблама и, маколико то звучало необично – мини електраном! Електрана је прототип „микромбинованог система за топлоту и струју“, које ће се у будућности производити уједно, унутар уређаја који у Витверовој лабораторији има димензије неког од највећих фрижидера. Поента је у томе, што истраживач верује да куће будућности, ако је то име уопште више и прикладно за куле од стакла и челика, неће струју добијати споља, од електрана које ће и у будућности остати у функцији, јер се без њих не може замислити рад индустрије – него из „сандука“ негде унутар зграде, какав је и тај лабораторијски, величине највећег фрижидера.

## Погон са крова

Унутар кућни систем је децентрализован, прикључен уз соларне панеле или мање ветротурбине на крову куле за становање, за топлотне пумпе, а и за малени електротоплотни производни блок у подруму, предвиђен да енергију добија из биогаса или дрвета.

- Трудимо се да одговоримо на питање како можемо управљати и продукцијом и потрошњом термалне и електричне енергије, те и учинити оптималном сутрашњу енергетску мрежу - изјавио је истраживач у разговору за немачки Дојче веле. - Овде, у лабораторији, имамо електрогрејни систем комбинован са слојевитим термо резервоаром а такође и са термо резервоаром са водом. То допушта да се топлота, прибављена производњом струје, користи за грејање или грејање воде, било за кућу било за стамбену четврт.

*Унутар кућни систем локалне производње и најјања топлотом и струјом, прикојчан уз соларне панеле или мање ветротурбине на крову градских кула за становање, и са електрооплотним производним блоком за енергију из биогаса или дрвета у подруму, привлаче пажњу немачких истраживача*

Истраживач, међутим, каже да то није све што се у будућности може добити од „грејних мрежа“ и „паметне струје“. Комбиновани струјно грејни микро системи нарочито ће бити погодни да се њима премосте мреже у време када у њих не догичу ни соларна ни енергија од ветра. Они би у таквим ситуацијама испоручивали топлоту која се не би ослобађала, него би се одлагала у „термалну оставу“ постројења. „Паметна“ мрежа омогућила би да се потрошачи снабдевају из различитих

извора енергије, да се користе мобилне и стационаране „оставе“, да се практикују променљиве тарифе, и да укупан ефекат свега тога буде стабилност укупне електромреже. Тиме би се избегао ризик „помрачења“, у случајевима када енергија од ветра или сунца изостане због времена, а та изнуђена пауза у снабдевању није усклађена с дотоком струје мрежи генерално.

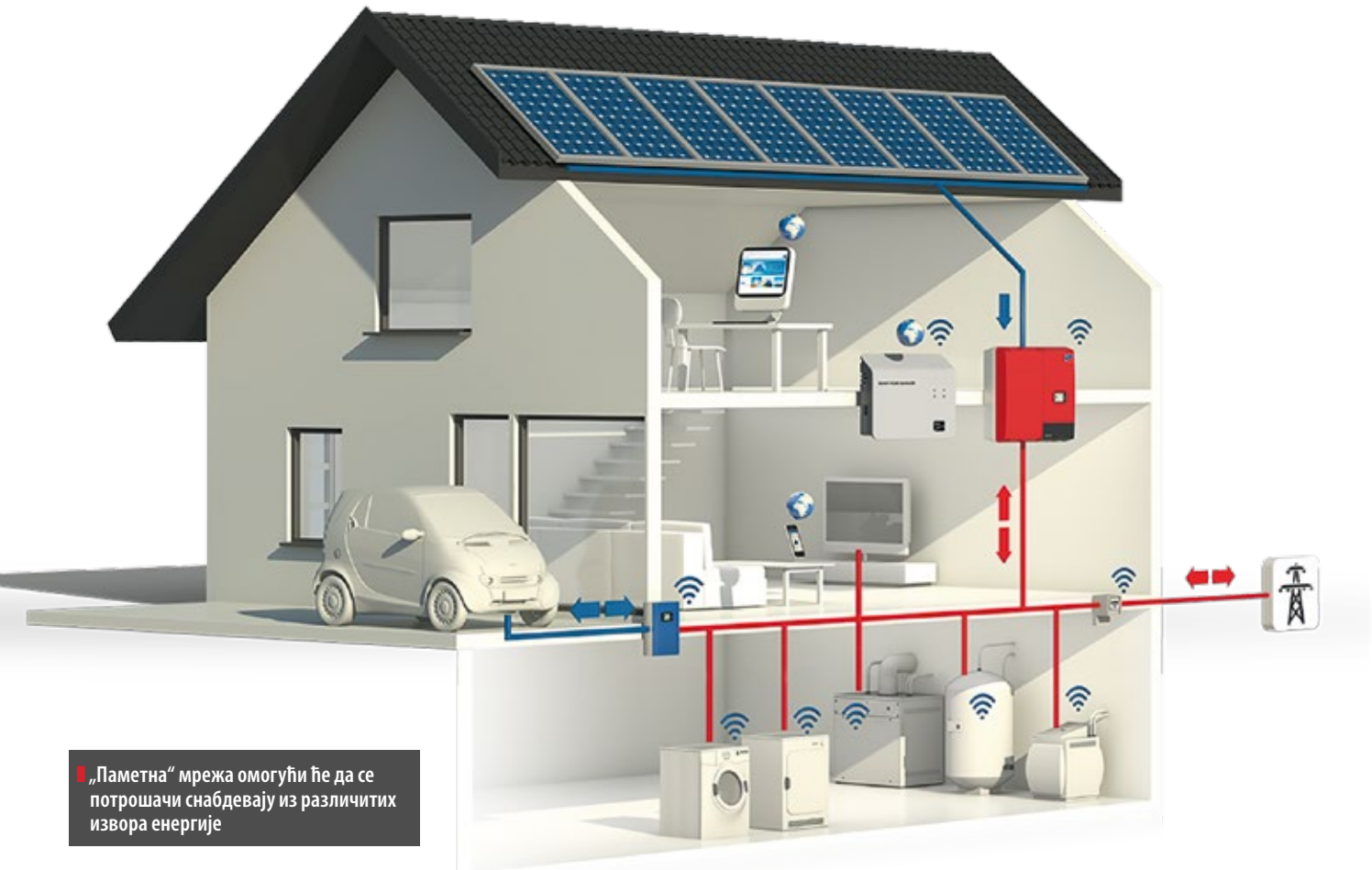
## Самопомоћ „мислеће“ мреже

Професор Бруно Бургер, експерт у струјној електроници, сматра да је „интелигентна струјна мрежа“ у стању да у кризним ситуацијама помогне самој себи. И он је о свом истраживачком раду говорио за Дојче веле, подвлачећи како, да би доказао то у шта је убеђен, активира такве кризне ситуације једну за другом, лабораторијски. Провоцира реакцију самопомоћи код „интелигентне струјне мреже“.

И Бургеров рад је под кровом Франкофер института. Професор тестира сваку електронску компоненту, која је у стању да струјом произведеном у кућном систему „нахрани“ електродистрибуциону мрежу. Бургер је уверен да ће пребацивање соларне струје у стандардну струју домаћинства, у будућности бити кључно за стабилизацију електромреже. Чак да мрежа и колабира, биће могућно „нахранити је“ струјом из солар-



Коришћењем различитих извора енергије избегава се ризик „помрачења“



„Паметна“ мрежа омогући ће да се потрошачи снабдевају из различитих извора енергије

них генератора, верује професор. У будућности, мали произвођачи струје од ветра или соларне, моћи ће да одржавају мрежу аутоматски оперативном, само из својих контролних просторија. Један сам конвертор не може да спречи “позрачење”, али неколико таквих заједно, могу, сматра професор. Не могу, међутим, ни сви заједно ако сви заједно откажу. И зато питање пред којим застаје професор Бруно Бергер, преузима “у надлежност” јунак с почетка хронике Кристоф Витвер – замишљен над могућношћу да стотине хиљада акумулатора у аутомобилима на струју, послуже као привремени “магацин” за чување вишка електрике...

На сасвим другом бојишту, али једног истог фронта настојања да се у Немачкој производња и потрошња енергије комбинују с еколошким могућностима и политиком смањеног емитовања гасова у вазину, пробој су пролетос начинили политичари, представници немачких савезних држава. На самиту у Берлину, представници држава и савезних власти, укупно шеснаест премијера плус канцелар госпођа Ангела Меркел – изнова су преговарали о измени Закона о обновљивој енергији, сложивши се да треба одбацити предложене лимите за електране на ветар. Читава индустрија у вези са струјом од ветра је са-

да на ногама, охрабрена перспективом коју је отворио договор.

### ■ Заокрет уз помоћ субвенција

Реч је о генерално познатој ствари – одлуци Берлина да се у производњи струје удаљи од фосилних и нуклеарног горива. Међутим, “сада је учињен први велики корак да се осигура енергетска транзиција”, изјавио је министар енергетике и економије Зигмар Габриел. Оно што се сматрало кочицом и што је сада уклоњено сводило се на две одредбе. Једну, којом су субвенције системима обновљиве енергије биле драстично смањене – и другу, којом је укључивање у систем домаће произведене струје од ветра било ограничено на 2.500 мегавата годишње.

Јуришници на овај сада срушени бедем приспели су из држава чланица, погођених одредбама. Јужне државе, као Баден-Витемберг, одбиле су савезни план, говорећи да ће озаконења ограничења “разорити тржиште технологије обновљиве енергије, које су изграђивали годинама”. Док су, пак, Доња Саксонија и Шлезвиг-Холштајн, доказивале како ће ограничења “неутралисати могућност ветру изложених држава на северу да струју добију из ветра”.

Према федералном министру Габријелу, уместо чврстих ограничења усаглашен је модел флексибилности у надзору над

транзицијом. Стране у преговорима сложиле су се да се старе турбине на ветар могу заменити савременијим. То ће повећати капацитет али се доток вишка струје неће пресецати годишњим лимитом. Усаглашен је став и о субвенцијама мање “промајним” зонама на југу Немачке. Очекује се да субвенције допринесу успеху промоције струје од ветра и у таквим областима.

Несумњиво кључна личност у преговорима, канцеларка Меркел изразила је сопственим становиштем сву деликатност тренутка транзиције – заступајући да је “оптерећење обновљиве енергије потребно ограничити, али да у исто време и пут енергетског заокрета треба осигурати”. Оба су циља постигнута немачким компромисом, али “изазови тек предстоје” -коментарисала је Ангела Меркел.

Овог тренутка, обновљиви системи, као што су соларни паркови и турбине на ветар имају право на субвенције током свих двадесет година од часа изградње. Фонд из кога се повластица исплаћује пуни се надокнадом која се наплаћује од потрошаца струје, као доплата на сваки киловат. Из те значајне дажбине изузета је индустрија, тзв. велики потрошачи струје. Што значи да 23 милијарде еура годишње, и то годину за годином, из својих џепова ваде немачки грађани. Старо решење, макар и за сасвим ново доба.

ПЕТАР ПОПОВИЋ

# Опасне опасне ујдурме



■ LNG терминали не могу да реше гасни проблем

Украјинска криза свакако је озбиљан повод за забринутост у ЕУ због сасвим могућих прекида у снабдевању руским гасом ове зиме, али све се више показује да је то и полигон за „коначни обрачун” главних светских играча за наметање сопствених утицаја и интереса. САД сасвим отворено раде на елиминисању руске гасне доминације у земљама ЕУ и очигледно је да је бирократија у Бриселу подложна том утицају. Многи унутар ЕУ се жустро супротстављају таквим ставовима.

Добар пример за то је и недавно саопштење Европске комисије да на неодређено време одлаже одлуку о евентуалном одобрењу Русији да прошири коришћење капацитета гасовода „Опал” (повезаног на магистрални гасовод „Северни ток”) у североисточној Немачкој, иако би се том дозволом побољшало снабдевање централне Европе руским гасом. „Гаспрому” је коришћење тог гасовода ограничено због ЕУ закона о спречавању снабдевача да доминантно користе инфраструктуру, иако у овом случају нико други не користи, нити намерава да користи, резервни транспортни капацитет „Опала”. Капацитет „Северног тока” је 55 милијарди кубних метара гаса годишње, али „Гаспром” транспортује тек половину од те количине. „Опал” омогућава повезивање „Северног тока” са Чешком и средњом Европом и располаже капацитетом од 36 милијарди кубних мета-

*Крајње је време да  
бриселске бирократије  
схватају да од америчких  
комбинајторика са  
елиминисањем руске опасне  
доминације чланице ЕУ  
имају само шпешу*

ра, али се у последње три године користи само пола тог капацитета.

Владе многих земаља чланица ЕУ, а нарочито велике компаније које послују са руским партнерима, противе се таквим ставовима и поступцима Бриселске бирократије и „затварању врата” руском гасу. Зато су и садашње санкције према Русији изазвале видна оспоравања. Многи аналитичари су изашли са оценом да би блокада снабдевања Европе руским гасом оставила ЕУ практично без алтернативног решења.

## ■ Наговештаји гасних проблема

Први наговештај могућих проблема са испоруком руског гаса стигао је 11. септембра када су из Пољске, Словачке и Аустрије стигле вести да су им значајно смањене испоруке гаса и то, како је наведено, Пољској за 45 одсто, Словачкој за 10 одсто и Аустрији за 15 одсто. Одмах следећег дана из „Гаспрома” је саопштено да је пољска гасна компанија PGNiG тражи-

ла максимум дневних испорука предвиђених уговором, а „Гаспром” је био у могућности да испоручи количине ближе дневном минимуму. Варшава је тада реagoвала саопштењем да је смањење испорука „испитивање одлучности Пољске”, јер се Украјина из ЕУ преко ње снабдева такозваним реверзибилним увозом гаса (из Пољске ка Украјини).

Челник „Гаспрома” Алексеј Милер рекао је да ова компанија испуњава уговорене обавезе према својим европским клијентима, али да нема вишкове гаса да задовољи њихове додатне захтеве, бар док „Гаспромова” подземна складишта гаса не буду попуњена. Милер је притом напоменуо да ће „Гаспром” ове године произвести 463 милијарде кубика гаса, што је испод раније процењених 496 милијарди кубних метара, а мање је и од 487,4 милијарде кубика произведених 2013. године.

Забрињавајуће по европске partnере би могло да звучи и то да је Одбор директора „Гаспрома” одобрио оријентацију на диверзификацију извозних праваца природног гаса, уз напомене да би главне одреднице за извоз утечњеног природног гаса LNG, могла да буду тржишта Јужне Америке, Блиски исток и Индија.

Коментаришући реакцију коју би могле да изазову нове европске санкције Русији, бивши амерички подсекретар за финансије др Пол Крег Робертс рекао је да смањење испорука руског гаса Пољ-

ској тумачи као поруку Москве Европи да би Русија могла да затвори славине својих извозних гасовода.

Без руског гаса они не могу да преживе зиму, њихове индустрије не могу да раде, навео је бивши функционер америчке владе и експерт за руску привреду. Од овакве констатације, међутим, прилично одударају претходни потези америчке администрације који већ неколико година саплићу гасне аранжмане ЕУ и Русије и покушавају да угурају америчке компаније у европски гасни сектор.

### ■ Од „помоћи“ боли глава

Према писању британског „Гардијана“, бивша прва дама САД Хилари Клинтон, у својству шефа дипломатије 2012. године је са бугарском и румунском владом договорила да се америчким компанијама доделе концесије за коришћење гасних шкриљаца. Бугарски и румунски грађани тада су се демонстрацијама супротстављали експлоатацији шкриљаца. Амерички лобисти су потом раширили причу да би ЕУ могла да уштеди 900 милијарди евра ако би уместо улагања у обновљиве изворе енергије инвестирала у искоришћавање шкриљаца. „Шеврон“ је добио концесије у Бугарској, Литванији, Румунији, Украјини и Пољској. Наследник Хилари Клинтон Џон Кери је заступао тезу да би експлоатација гасних шкриљаца водила ка осамостаљивању ЕУ. Узгред, свакако је помало чудно да су у Управни одбор украјинске енергетске компаније „Бурисма“ ушли син потпредседника Џоа Бајдена као и бивши Керијев саветник.

Међутим, убрзо се испоставило да Пољска нема резерве шкриљаца о који-

ма се причало и да је коришћење нове америчке технологије за добијање гаса из шкриљаца овде далеко скупље него у САД. Зато су америчке компаније прошле године почеле да напуштају Пољску. „Шеврон“ се повукао и из Бугарске. Због кризе, посао „Шеврона“ и „Ројал дач шела“ и у Украјини је заустављен. Амерички отпор према руском гасу у Европи до некле је ојачао наведене компаније, а ЕУ није имала баш никакве користи.

С друге стране, помоћ у гасу коју је ЕУ тражила од САД није пружена. Европски комесар за трговину Карел де Гухт, у недавном разговору са америчким колегом Мајклом Фроманом, навео је да ЕУ инсистира на либерализацији америчке регу-

127 одсто – због високих цена транспорта танкерима. ЕУ је прошле године за увезени руски гас платила 53 милијарде долара, док би према процени бриселске истраживачке фирме Bruegel – LNG, алтернатива најмање удвостручила ту суму.

Европска мрежа терминала за истакање утечњеног природног гаса користи сада само са 20 одсто капацитета, па би теоретски испоруке LNG могле нарасти на 160 милијарди кубних метара, али то је потпуно нереално очекивати.

Поређења ради, Русија је 2013. године у Европу извезла 155 милијарди кубних метара природног гаса. Чак и када би наведени увоз LNG био могућ, мрежом терминала за LNG није покривено цело



■ Пропале америчке комбинације са шкриљцима

## Потребан дијалог

Добро је што из ЕУ у последње време стижу конструктивни сигнали. Запажено је да је бивши немачки канцелар Герхард Шредер, који важи за пријатеља руског председника Владимира Путина и који се налази и у пословним везама са „Гаспромом“ почетком октобра изјавио да је потребан дијалог са Русијом о украјинској кризи.

– Свака спирала насиља и претњи може да буде прекинута политичким деловањем и да се дипломатским средствима постигне договор са Русијом и Украјином. Партнерства у области енергетике и рудног богатства морају даље да се граде, не само зато што је Русија један поуздан лиферант – била, јесте и биће, већ и зато што је немачка индустрија егзистенцијално упуњена на те сировине, при чему није реч само о гасу и нафти – нагласио је Шредер.

лативе која забрањује извоз нафте из те земље и ограничава извоз природног гаса, чија је цена на тржишту САД два пута нижа од цене по којој га земље ЕУ увозе. За сада регулатива САД дозвољава извоз само деривата нафте (бензина и дизела). ЕУ жели да нови уговор предвиди неограничену слободну трговину енергијом и енергетским сировинама, што конкретно за гас изискује посебну дозволу ресорног министарства САД. Али, додатних дозвола за сада нема!

ЕУ се приклонила и другим гасним комбинаторикама. Анализе показују да је једино релативно брзо, али делимично решење за Европу – увоз утечњеног природног гаса (LNG). Укупни увозни LNG капацитети ЕУ износе 199 милијарди кубних метара. Међутим ова алтернатива би повећала цене гаса у ЕУ од, како су израчунали стручњаци „Блумберга“,

подручје ЕУ и у случају прекида испоруке руског гаса, делови ЕУ у средњој и источној Европи остали би без гаса.

Дакле, било какви проблеми на украјинској траси приликом допремања руског гаса у Европу ове зиме ће, без сумње, изазвати велике или мање невоље у снабдевању Пољске, Чешке, Словачке, Мађарске, Румуније, Бугарске, Аустрије, као и Молдавије, Србије и Босне и Херцеговине.

Када је о природном гасу реч, Немачка, као и већина других чланица ЕУ, имају сасвим конкретне интересе, и крајње је време да се бриселске бирократе узму у памет и схвате да од америчких гасних комбинаторика ЕУ нема никакве вајде, већ напротив, само штету, и да им предстојећа зима свакако није савезник за ујдурме с Русима.

ДРАГАН ОБРАДОВИЋ



## Подршка

БРИСЕЛ – Очекује се да ће европски регулатор тржишне утакмице подржати градњу 19 милијарди евра вредне нуклеарке, што би у Великој Британији требало да гради ЕДФ са кинеским партнерима. Све је већи број реактора у тој земљи који престају да раде и нужно је изградити нове изворе енергије. Држава се уговором са ЕДФ-ом обавезала да откупљује струју из електране по цени од чак 110 евра по MWh у наредних 35 година, због чега се то сматра државном помоћи. ЕДФ би у партнерству са компанијама „Areva“ и CGN требало да гради два PWR реактора снаге 1.650 MW, а производиће седам одсто потребне струје у тој земљи.

ИЗВОР: ENERGETIKA.NET



## Будућност је у сунцу

ПАРИЗ – Сунце би могло да постане највећи светски извор енергије до 2050. године, наводи се у извештајима Међународне агенције за енергију. Убрзани пад цена фотонапонских модула и система у последњих неколико година отворио је нове перспективе за коришћење сунчеве енергије. Међутим, та технологија је капитално врло интензивна те би за њено ширење требало снизити цену капитала за инвестирање.

Према тим извештајима, сунчева енергија би до 2050. године требало да има 16 одсто удела у производњи електричне енергије и 11 одсто у производњи топлотне енергије у свету. Тиме би се уклонила и емисија шест милијарди тона угљен-диоксида годишње.

ИЗВОР: WORLDENERGY.COM

## Складиште енергије

БЕРЛИН – Немачка је крајем септембра пустила у погон највеће европско комерцијално постројење за складиштење електричне енергије, које чини 25.600 „Самсунгових“ литијумских батерија снаге пет мегавата, како би помогла балансирању обновљивих извора енергије, пре свега ветроелектрана и фотонапона. Постојење чија је вредност процењена до шест милиона евра, величине је школске дворане, а намера му је краткорочно балансирање осцилација насталих због производње обновљивих извора.

Батерије су у стању да складиште и отпуштају енергију реагујући на фреквенције у мрежи које се појављују у милисекундама, што је знатно брже од конвенционалних електрана. Постојење је економски исплативо, а смештено је близу трафостанице локалне електроенергетске компаније „Вемаг“ у покрајини Меклембург у Западној Померанији. „Вемаг“ је за тај пилот-пројекат добио 1,3 милиона евра кроз програм иновација у заштити околине, а батерије имају радни век 20 година.

ИЗВОР: EMP



## Више „зелених“ аутомобила

ПЕКИНГ – Последњи подаци показују како се у Кини у августу произвело знатно више електричних аутомобила. Према подацима Министарства науке и технологије, око 51.000 „зелених“ аутомобила произведена је у августу, што је више од 10 пута у односу на исти период прошле године. Ван Ганг, министар науке и технологије, рекао је да ће влада радити на оптимизацији окружења на тржишту.

Министар је охрабрио произвођаче аутомобила на коришћење интернет технологије, укључујући паметне енергетске мреже и мобилни интернет у развоју нових модела. Кина је избацила низ мера којима подстиче коришћење нових енергетских возила, укључујући пореске олакшице, субвенције за куповину возила и захтеве за тела државне управе у куповини аутомобила.

ИЗВОР: SEEBIZ





## Мањак струје

ЛОНДОН – Британска Национална електромрежа (National Grid) наговештава могући мањак електричне енергије за ову зиму и формално је послала упитник произвођачима колику додатну количину струје могу да обезбеде. Британија се већ суочава са мањком производних електрокапацитета због затварања остарелих електрана које су уједно и велики загађивачи, док процес изградње и укључивања нових производних електропогона касни.

Две нуклеарне електране, капацитета 2.400 мегавата биће у планираном ремонту до децембра ове године, а због пожара на једној великој термоцентрали на угљ, Британија је остала и без додатних 2.000 мегавата. И две термоцентралне на биомасу су искључене због последица пожара.

ИЗВОР: [ELEKTROENERGETIKA.INFO](http://ELEKTROENERGETIKA.INFO)

## Нуклеарка у Казахстану

АСТАНА – У Атирау, у оквиру 11. Форума за међурегионалну сарадњу између Казахстана и Русије инициран је пројекат за међудржавни споразум за изградњу и експлоатацију нуклеарне централе у Казахстану. Пројекат су потписали генерални директор „Росатома“ Сергеј Кириенко и министар енергетике Казахстана Владимир Школник. Предуговорни период укључује добијање потребних лиценци и дозвола за стартавање изградње нуклеарне електране, пројектно-истраживачке послове и развој пословне документације.

Крајем маја ове године, Русија и Казахстан су потписали Меморандум о разумевању и сарадњи у изградњи нуклеарне централе. Пројекат предвиђа нуклеарку са реакторима типа ВВЕР са снагом 300 до 1.200 мегавата.

ИЗВОР: [ITAR-TASS.COM](http://ITAR-TASS.COM)



## Пумпе

БРИСЕЛ – Нови прописи Европске уније обезбедиће пуњење возила алтернативним горивима широм Европе. За све „пумпе“ важиће заједнички стандарди дизајна и употребе, укључујући јединствени пуњач за допуну електричних возила. Чланице ЕУ мораће да усвоје и представе јавности циљеве у обезбеђењу инфраструктуре за алтернативна горива и објаве оквира националних политика на том плану до краја 2016. године. Алтернативним горивима сматрају се струја, течни и компресовани природни гас и водоник.

ИЗВОР: [EURACTIV](http://EURACTIV)



## Отпуштања

ПРАГ – Чешка енергетска група ЧЕЗ ће, у оквиру процеса реструктурирања, отпустити око шест одсто радника од укупно 26.000 запослених. Приликом припреме реструктурирања показало се да фирма на редовним трошковима треба да уштеди око шест милијарди круна, односно око 217 милиона евра годишње. План штедње ЧЕЗ је покренуо због пада цене електричне енергије изазваног, према мишљењу Даниела Бенеша, генералног директора ЧЕЗ-а, „неконтролисаним пројектом“ европске енергетске политике. У Европи се говори о либералном енергетском тржишту, а истовремено свака земља одређује сопствене услове и програме дотација.

ИЗВОР: [DAILYMAIL.CO.UK](http://DAILYMAIL.CO.UK)



## Бугарска

### Цена струје скаче

Раст цене електричне енергије може да достигне 50 одсто, претпоставља Светлана Тодорова, председник Државне агенције за регулисање енергетике и водопривреде. Она је додала да је тај сценарио могућ, ако буде прихваћено да само скупља струја може да попуни дефицит у енергетском систему. Међутим, према њеним речима, максимално социјално допуштено повећање је 10 одсто.

## Албанија

### Одобрена њозајмица

Светка банка одобрила је Албанији зајам од 150 милиона долара за реорганизацију нефункционалног државног енергетског сектора и за покривање трошкова увоза електричне енергије из других балканских земаља. Зајам ће бити искоришћен за повећање ефикасности наплате рачуна за струју од потрошача, којих је око 400.000 у протеклих годину дана искључено са мреже због неизмирених дугова.

Две државне и регистроване албанске компаније задужене за производњу и дистрибуцију електричне енергије ове године регистровале су губитак од 550 милиона долара због неплаћених рачуна. Због лошег одржавања инфраструктуре и распрострањене крађе електричне енергије, само 58 одсто енергије која уђе на албанску струјну мрежу стигне до одредишта.



## БиХ

### Без санкција

Енергетска заједница најавила је крајем септембра увођење санкција против БиХ због неизвршавања обавеза из Уговора о Енергетској заједници. Један од разлога за санкције је и неусвајање закона о гасу у БиХ, којим би се успоставио јединствени регулатор у области гаса за целу земљу.

Влада Србије помогла је БиХ и Републици Српској зауставивши санкције, које је у Кијеву требало да усвоји Министарски савет Енергетске заједнице против БиХ. Делегација Србије, коју је предводио министар Александар Антић, супротставила се увођењу санкција против Босне и Херцеговине и тиме спречила низ мера, за чије усвајање је потребан консензус.

## Република Српска

### Оцењивање у шоку

Министар индустрије, енергетике и рударства Републике Српске Жељко Ковачевић изјавио је почетком октобра да је у току оцењивање пристиглих понуда за изградњу постројења за одсумпоравање у Руднику и термоелектрани „Угљевик”, те додао да ће ова компанија моћи да отплаћује ту инвестицију. Ковачевић је рекао да ће на овај начин РиТЕ „Угљевик” обезбедити стабилно пословање и придружити се компанијама које испуњавају све захтеве према стандардима ЕУ о смањењу испаравања штетних гасова.

Коментаришући наводе да је одлагањем јаловине у овом руднику остало заробљено око четири милиона тона квалитетног угља, министар је рекао да су то индустријације и да би експлоатација тог угља била економски неисплатива. Према његовим речима, запошљавање нових радника у РиТЕ „Угљевик” током септембра нема везе са предизборном кампањом, јер је Влада одређена за нова запошљавања.





Црна Гора

## Интересовање за нове пројекте

Кинеска „Poly Group Corporation” спремна је да да свој допринос у реализацији великих пројеката из области енергетике, попут изградње ХЕ на Морачи и Комарници и ТЕ „Маоче”. Потпредседник ове компаније Даи Нинг казао је да је ова корпорација упозната са идејом о изградњи хидро и термо електрана, као и са плановима за извоз струје.

Министар економије др Владимир Каварић рекао је да је енергетика једна од главних компаративних предности Црне Горе и информисао кинеску групу о пројектима изградње подморског кабла између Црне Горе и Италије, као и о статусу реализације пројекта другог блока ТЕ „Пљевља”. Речи је било и о пројектима изградње ветроелектрана и малих хидроелектрана.



Румунија

### Рекордан извоз

Извоз електричне енергије из Румуније од почетка године достигао је рекордни ниво од пет милијарди киловат-сати, чему су допринели многобројни фактори укључујући и пролећне поплаве у суседним земљама, смањење цене електричне енергије на берзи, као и највећа производња електричне енергије ове године у Румунији. Претходни рекорд био је 2008. године, када је Румунија извезла струју у обиму од 4,4 милиона киловат-сати.

Према речима стручњака, добром развоју производње допринели су највиши протоци река и огроман допринос „зелене енергије” у систему, односно 4.000 мегавата у ветрењачама и соларним електранама.

Хрватска

## Друга ветроелектрана

Међународна финансијска корпорација (IFC), чланица групе Светске банке, известила је како се с компанијом „RP Global” договорила о градњи нове хрватске ветроелектране. Како се истиче, IFC ће са 42,5 милиона евра финансирати градњу ветроелектране „Рудине”, снаге 34,2 мегавата покрај Сланог у Дубровачко-неретванској жупанији. Од тих средстава, 18,9 милиона евра ће издвојити сам IFC, а остатак од 23,6 милиона евра чине средства кредита од аустријске „Уни кредит банке”, док се укупна вредност пројекта процењује на 53 милиона евра. Иначе, ово је други ветроенергетски пројекат у Хрватској који остварује „RP Global”. Први је била ветроелектрана „Данило” покрај Шибеника, са снагом 43,7 мегавата, у чијем је финансирању са 55 милиона евра, такође, учествовао IFC.



Грчка

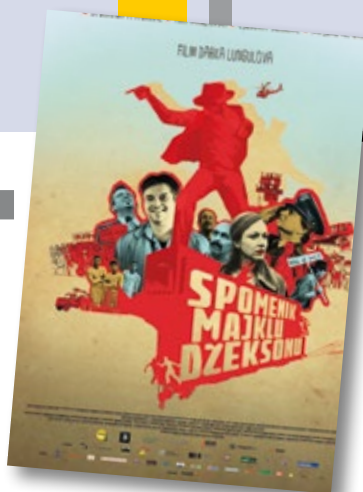
### Борба за гас

Италијански конзорцијум „Едисон” објавио је да ће учествовати на међународном тендеру за откривање угљеника у Грчкој. Представник конзорцијума потврдио је грчком министру да његова компанија показује интерес, не само за учешће у сондажама за откривање нафте и гаса у Јонском мору и јужно од Крита, већ и за реализацију гасовода између Грчке и Бугарске. Јанис Маниатис, министар природне средине, енергетике и климатских промена, рекао је да је грчка влада преузела иницијативу за отварање тржишта електричне енергије у Грчкој – сектор у коме „Едисон” активно учествује од 2008. године.

## БИОСКОП

### „Споменик Мајклу Џексону“

Филм Дарка Лунгулова „Споменик Мајклу Џексону“ светску је премијеру имао на фестивалу у Карловим Варима, а учествовао је и на филмским фестивалима у Пули, Херцег Новом, где је добио Гран при „Златна Мимоза“ за најбољи филм, затим у Сарајеву, Задру и Нишу, где је Борис Миливојевић за улогу Марка добио Гран при „Наиса“ за најбоље глумачко остварење и награду критике Фипресци Србије. Београдска премијера заказана је за 29. октобар, у Центру „Сава“, а само дан касније филм ће бити на редовном биоскопском репертоару широм земље.



ћу паланку и њега. Марко долази на идеју да спасе варошицу и задржи љубав свог живота тако што ће на месту где се раније налазио комунистички споменик подићи споменик Мајклу Џексону који је управо објавио повратничку турнеју. Он успева да убеди најближе пријатеље да му помогну, али градоначелник Драган има другачији план и користи националистичку групу „Чиста Србија“ да сруши Маркове снове. У очају, Марко фалсификује

писмо и тако успева да убеди градоначелника и све остале да Мајкл Џексон долази на откривање споменика. Варошица наједном оживи, људи су пуни елана и наде, а Марко успева да придобије Љубинку да остане. Током откривања споменика стиже вест о смрти Мајкла Џексона. Цео лудачки след догађаја неочекивано доводи до испуњења Марковог сна, али на апсурдан и мрачно-ироничан начин. Улоге у филму тумаче: Борис Миливојевић, Наташа Тапушковић, Драган Бјелогрић, Тони Михајловски, Бранислав Трифуновић, Мирјана Карановић, Љубомир Бандовић, Марко Јанкећић, Емилија Терзић и Срђан Милетић.



Радња ове црнохуморне приче смештена је у малу српску варош на издисају. Са њеног главног трга уклања се споменик из доба социјализма. Вечити сањар Марко је пред разводом од Љубинке, љубави свог живота. Дубоко разочарана, она одлучује да напусти умиру-



## КОНЦЕРТ

### Џон Меклафлин у Дому синдикаџа

Легендарни цез фјуџн маестро на гитари Џон Меклафлин гостоваће 6. новембра у Дому синдиката у Београду. Многи га сматрају једним од најутицајнијих и најбољих гитариста свих времена. У својој скоро 40 година дугој каријери, Џон Меклафлин је снимео више од 40 албума, као солиста и као члан многобројних група, а ове године издаје и нови студијски албум.

Пажњу музичке јавности на себе је скренуо као члан електричне цез-фјуџн групе Мајлса Дејвиса крајем 60-их година. Репутација коју је стекао као изврстан сешн музичар, донела му је сарадњу са Ролингстонсима, Леријем Корије-

лом, Шортером и многим другим музичарима. Добитник је „Гремија“ 2009. године за најбољи инструментални цез албум, а магазин „Rolling Stone“ га је уврстио међу најзначајније гитаристе свих времена. У току каријере овладао је изузетно великим распоном стилова и жанрова, међу којима су цез, индијска класична музика и фјуџн, а у неким од акустичних периода такође је користио и елементе фламенка. Овај виртуоз Београд ће посетити у оквиру своје европске турнеје, на којој наступа са својим цез квартетом „The 4th Dimension“ у коме су још: Гери Хузбанд, Етјен Мбапе и Ранцит Баро.





## „Србија 1914.” у Историјском музеју Србије

Изложба „Србија 1914.” савремени је музејски пројекат настао као резултат сарадње Историјског музеја Србије и Војног музеја и представља посебан допринос обележавању стогодишњице Првог светског рата. Изложба „Србија 1914”, настоји да посетиоцима на едукативан и интерактиван 3Д начин приближи политички, културни, научни и привредни успон Србије са почетка 20. века, догађаје који су претходили самом рату (Царински рат, Анексиона криза, балкански ратови, Сарајевски атентат, Јулска криза и Нишка декларација) и српске војне успехе из 1914, прве године Првог светског рата. Централни део поставке чини, музеолошким средствима извршена, реконструкција ратних догађаја у Србији 1914, пре свега битака: најпре прве савезничке победе у Првом светском рату на Церу, а потом и војних успеха на Дрини и Колубари.

Посебну атрактивност поставци даје специјално за потребе ове изложбе креирана апликација Србија 1914, са циљем да се на савремен начин промовише културно-историјска баштина Србије. Користећи технологију проширене стварности, апликација омогућава да посетиоци остваре интеракцију са експонатима и открију садржаје који представљају дигиталну надградњу поставке. Ова јединствена апликација састоји се из три основне секције: едукативне наградне игре Потрага за благом, секције изложбе и секције каталога и бојанке. Потрага за благом је геолокацијска потрага за културноисто-

ријским благом која омогућава свим заинтересованима да, кроз живот и дело неколико значајних историјских личности ( Живојин Мишић, Надежда Петровић, Јован Скерлић и други ), на атрактиван и иновативан начин упознају културни, научни, привредни и политички живот Београда и Србије уочи Првог светског рата. За 100 најбржих у откривању тајних локација обезбеђене су бесплатне карте за изложбу. Аутори концепције изложбе су музејски саветник Небојша Дамњановић и виша кустоскиња Снежана Солунац (Историјски музеј Србије), као и Вук Обрадовић (Војни музеј). Координаторка изложбе је музејска саветница Слађана Бојковић.

Изложба је отворена до 15. јануара 2015. године, а сваке среде од 17 часова и суботе од 13 часова аутори изложбе ће заинтересоване посетиоце стручно водити кроз поставку.



КЊИГА

## „Историја брака” Елизабет Абот

„Историја брака” је трећи део трилогије коју чине и „Историја целибата” и „Историја љубавница”. Ауторка истиче у уводу да је за разлику од претходне две књиге ова ограничена на историјско искуство Северне Америке. Истина је да тај топоним представља окосницу овог дела, али самим тим што оно говори о прошлости и традицији, европске претече су незаобилазни део приче о Северној Америци, те бројни примери, не само из Европе већ и са Далеког истока, проширују значај и поље деловања ове књиге на ниво универзалности. На другој страни, усмереност на Северну Америку даје је простора да се посебно обраде индијански бракови, те бракови црнопутних робова, и изнедре најпотреснији делови ове књиге.

Пред читаоцима је често изненађујућа слика ове најјавније, а опет најинтимније институције, њена сложена историјска традиција која укључује истополна партнерства, уговорене бракове, откупљивања, бракове са самим собом и сасвим мале девојчице претворене у невесте. Сама церемонија венчања имала је, такође, разна лица: од раног периода када се подразумевала само приватна изјава пристанка, до венчања као самодоволне индустрије, појаве отуђене од самог смисла брака. Ова књига обилује исповестима, оригиналним документима, писмима, али и занимљивим подацима који ће за многе бити откриће, као на пример да се чувена бела венчаница појавила тек средином деветнаестог века, када је краљица Викторија 1840. године носила раскошну белу хаљину, учинивши је новим криком моде. Брак – у свим својим љубавним, нељубавним, декадентним и осиромашеним манифестацијама – оживљен је заразним ентузијазмом и знатижељом Елизабет Абот у овом истовремено и потресном и урнебесно забавном делу. А значајан део књиге посвећен је и разводу, том мрачном двојнику брака.

ЈЕЛЕНА КНЕЖЕВИЋ



# Да ли њ правилно цртајте сат?

Иако се за постојање Алцхајмерове болести, најчешћег облика деменције, зна дуже од 100 година, тек се последњих деценија сагледавају размере тог обољења, јер је број старијих особа све већи како се људски век продужава.

– Алцхајмерова болест је добила епидемијске размере и може се рећи да је постала пошаст 21. века, па је зато од великог значаја правовремено препознавање симптома болести, како би пацијент добио и одговарајуће лекове и помоћ, која треба да очува његов квалитет живота. Немогућност памћења нових информација и догађаја, заборавност, нервоза, збуњеност, понављање питања и губитак интересовања, лоша оријенти-

*Једносјаван шест цртања  
12 бројева и казљки од  
корисни за рано откривање  
деменције. Знак за узбуну није  
заборављање имена глумаца,  
али јесте заборавност,  
јонављање питања,  
заборављање важних  
јуродичних догађаја...*

саност у времену и простору – само су неки од симптома, а њихово рано уочавање и дијагностиковање омогућава побољшање квалитета живота пацијената и одлаже напредовање болести, чак и до пет година – истиче др Славица Голубовић, психијатар Геронтолошког центра Београд.

Ова болест се најчешће јавља након 65. године живота, а неретко и раније. Жене оболевају чешће, а када би животни век трајао дуже од 120 година – сви би оболели од Алцхајмерове болести. У Србији је у току израда регистра оболелих од ове болести а процењује се да око 200.000 особа има овај облик деменције.

Професорка др Елка Стефанова која води Центар за поремећај памћења и деменције Клинике за неурологију Клиничког центра Србије објашњава да је то неуролошко обољење, које прате прво проблеми са памћењем, а с временом долази до пропадања свих сазнајних и интелектуалних функција. То је прогресивна болест, а четири до пет година може да прође неопажено. Скоро половина пацијената код неуролога стиже у средњем стадијуму, када је прошло три до четири године од почетка болести, када је пропуштено драгоцено време да се терапијом помогне таквој особи и побољша њен квалитет живота.

– Тек када проблем са памћењем или било којом другом когнитивном функцијом наруши функционалност једне особе, говори се о деменцији. Пример је када таква особа у банци не може да израчуна, да напише и потпише неке једноставне ствари, када се не сналази са својим финансијама или са админи-



Проф. др Елка Стефанова

стративним пословима или не може да ради свој посао као пре – објашњава наша саговорница.

Она додаје да није никакав знак деменције када особа не може да се сети са ким се видела јуче, али се после мало времена размишљања, потруди –и сети. Симптом није ни заборављање старих догађаја, немогућност да се сети имена глумаца док гледа неки филм или имена људи које је раније знала, јер се то свима дешава. Др Стефанова каже да је то нормално за људе који много раде и имају пуно обавеза. Такође, нема говора о болести када се сами сетите имена или када вам неко каже прво слово, а ви се сетите.

– Међутим, када нека особа ни уз помоћ подсећања ближњих не може да се сети шта се дешавало уназад неколико дана или месеци, а десиле су се важне ствари у породици, на пример неко се оженио или умро, ако особа заборавља састанке, одлазак код доктора и сл. То је озбиљно и треба потражити помоћ специјалисте – каже др Стефанова.

Зашто се људи тако много плаше Алцхајмерове болести?

– Оболели губи све људске особине, односно интелектуалне способности и то је јако тешко. Губи памћење, а са тим и цео живот. Када оболите прво немате више блиску прошлост, ни садашњост, а на крају, немате ни давну прошлост – одговара др Стефанова.

Специфичан лек који зауставља процес заборављања код Алцхајмерове болести за сада не постоји, али др Стефанова објашњава како се терапијом може постићи извесна стабилизација стања.

П. О. П.



## Цртеж све говори

За најбржу и можда најједноставнију процену да ли је неко оболео од Алцхајмерове болести често се користи тест цртања сата, када се од особе тражи да нацрта слику сата, са свих 12 бројева и казљкама. Стручњаку већ тако једноставан цртеж на којем види да ли је особа бројеве у округли простор уписала на право место и да ли је казљке поставила тако да показују одређено време већ говори много. Тестом се оцењује колико особа разуме оно што чује, какво јој је визуелно памћење и да ли може да га преточи у слику, колико добро визуализује прошлост, да ли је очувана способност апстрактног мишљења и да ли може да одржи пажњу.

# Животи у сенци астме

*Кашаљ, најчешће сув,  
током дана и ноћи,  
отежано дисање и  
звиждање у грудима, осећај  
притиска у пределу грудног  
коша, ноћно буђење  
– типични су симптоми*

**Ж**ивот у сенци астме није лак. Много је младих људи, тек ушлих у тридесете или четрдесете године, који живе у сенци ове болести. Стрес на послу, хладноћа, вирусна инфекција, премор или неки други окидач код њих изазове напад астме и избаца их из равнотеже. На једну особу која се добро лечи од астме, долази још најмање једна особа која или не одлази на редовне контроле или игнорише симптоме болести, а посету лекару одлажу док себе не доведу у стање да морају да легну у болницу или чак да буду прикопчани на респиратор. Ова болест је била једна од главних тема највећег европског Конгреса респираторне медицине, који је недавно одржан у Минхену, а на којем је представљен нови лек за ово обољење. То је нова терапија за лечење најтежих облика астме леком „тиотропијум респимат“ (спирива).

– Деценију већ нема новог лека за астму. На срећу, највећи број пацијената има астму која се тзв. антиупалним лековима добро лечи, уз кортикостероиде који се узимају у виду инхалација или у комбинацији са лековима који се зову дугоделујући бронходилататори. Једним удахом пацијент добије оба лека, онда када му је то потребно – објашњава проф. др Биљана Звездин, специјалиста за плућне болести и начелник одељења за астму из Института за плућне болести у Сремској Каменици.

Међутим, она указује на то да постоји група болесника који уз сву могућу терапију имају нападе више пута током дана и ноћи, а реч је о младим људима са 30 или 40 година, који раде и имају породице. Ту су и студенти, некадашња деца са астмом, а таквих пацијената има и међу старијим особама.

Нови лек је заправо нашим лекарима већ добро познат као лек који се даје пацијентима који имају хроничну опструктивну болест плућа, такозвану „болест пушачких плућа“, али је најновијим, веома обимним студијама доказано да је он веома делотворан и код болесника са тешким обликом астме. Типични симп-



## Грешке у дијагнози

Код чак 20 до 25 одсто пацијената са астмом погрешно се у дијагнози, па се њихово стање води као психички проблем, хронична опструктивна болест плућа, срчана болест или хипервентилациони синдром. Са друге стране, имамо око 60 одсто недиагностикованих случајева, што указује на то да није лако поставити дијагнозу астме.



др Биљана Звездин

томи су кашаљ, најчешће сув, током дана и ноћи, тиштање у грудима, отежано дисање и звиждање у грудима, осећај притиска у пределу грудног коша

– Млади тата, мој пацијент, жалио се да своје мало дете не може из вртића да донесе до четвртог спрата. Свака особа са астмом треба да се лечи, али и ми, као и други у свету, имамо доста пацијената који имају благу астму, па се не лече и просто „гурају“ тако кроз живот. На жалост, на клиници видимо и младе пацијенте, који имају тешка погоршања и морају да буду интубирани – каже наша саговорница, додајући да у Србији од седам до девет одсто становника има астму.

Др Звездин примећује да многи пацијенти не живе добро, а уз одговарајућу терапију би то могли. Размишља да неку будућу акцију о подизању свести о значају доброг лечења ове болести назове „Астма није разлог за срам“, јер има пацијената који се стиде да узимају лекове путем удаха (пумпице) у јавности, али је то све ређи случај.

– Неки пацијенти се стиде да узимају спрејеве у јавности, поготову у мањим срединама. Каже се „једном астматичар – увек астматичар“. Прекидање терапије кортикостероидима, кад-тад поново доведе до симптома и поновног лечења. За пацијенте у пуној радној снази, овај лек је значајан, јер им смањује одсуство са посла, што је велики проблем код астме – каже др Звездин.

У Европи лечење астме кошта као лечење свих пацијената од сиде и туберкулозе заједно. Др Звездин додаје и да је за астму веома важно да се не узима превише лекова, па је посао специјалисте за плућне болести да терапију доведе на најнижи могући ниво: најмање лекова и најнижа доза, али да контроле буду редовне. *п. о. п.*

# Трајом духовној бојаштвa



У Вранићу код Барајева, селу које се помиње још 1528. године налази се једно од значајнијих културних добара града Београда – црква брвнара посвећена Младенцима или култу 40 мученика. Према историјским подацима, црква брвнара у Вранићу постојала је још у 18. веку. Од црквеног инвентара сачувани су само неки предмети о чему сведоче и записи дародаваца из 1800. године. Након слома устанка 1813. године Турци су спалили цркву, а данашња црква, са старог места, пресељена је 1823. године. Те године је, по одобрењу Милоша Обреновића, црква пренета у порту цркве Св. Илије у Вранићу. Ова црква, осим што је посебна по изгледу и врсти материјала од које је изграђена, има и историјски значај. Везана је за период Кочине крајине и припремања Првог српског устанка. Историја бележи да је у посебним приликама у овој цркви службу обављао и Хаџи Рувим.

О њеном значају за културно наслеђе града Београда говоре у прилог и резултати спроведених археолошких истраживања. Приликом рестаурације цркве и археолошког истраживања, испод њених темеља откривено је насеље које припада винчанској култури. Предмети који су пронађени приликом археолошког истраживања указују на то да су на тим локалитетима насеобине по-

*Црква брвнара, једно је од најзначајнијих нејокрејних културних добара града Београда. У њој је у посебним приликама службу обављао и Хаџи Рувим. Представља значајан сјоменик културе*

стојале још у доба неолита, као и у антици, али и у раном и позном средњем веку. Приликом археолошких истраживања која су спроведена 1975. године пронађени су темељи старе цркве, место где је свештеник држао службу, кадионица, путири и део часне трпезе у олтару. Том приликом пронађени су и стари новац, оружје, иконе и црквене књиге који сви заједно чине богату црквену ризницу. У овој ризници чува се и велики резбарени крст Хаџи Рувима, игумана манастира Боговаћа који је 1800. године поклоњен цркви у Вранићу.

Храм посвећен култу 40 светих мученика грађен је од храстових брвана. Црква брвнара је правоугане основе која се завршава вишеугаоном апсидом. Грађена је од храстових брвна, а њен кров покривен је бибер црепом. Црква је преградом у припрати и иконостасом подељена

у три дела. Из припрате води степениште до поткровља за које се претпоставља да је било намењено за хор. По начину обраде у цркви се посебно издвајају западна врата која су резбарена и бојена. Иконе ове цркве израдили су непознати зографи Илија Петровић и Никола Јанковић.

Данас се у порти ове цркве налази етно-кућа са етно-збирком и дом са црквеном ризницом у којој се могу видети старе и вредне иконе, стари рукописи, црквене сасуде и други примењени предмети. Покретни фонд чини око 50 уметничких предмета. Осим икона, налазе се и предмети уметничког занатства и старе књиге (настале у периоду између 17. и 19. века). Црквена ризница, осим богате архивске грађе, поседује и богат књижни фонд који броји око 10.000 књига.

Црква брвнара у Вранићу сведочи о вредном духовном богатству, које завређује пажњу, на територији града Београда. Осим врло богате историје и значаја за српску културу, истовремено представља објекат велике архитектонске вредности што је све заједно чини једном од значајнијих светиња на ширем подручју Београда, и требало би да буде понос, не само житеља Барајева, већ и Београда. Неминовно треба да буде духовна станица коју никако не треба заобићи, већ је обавезно посетити и дивити се њеној духовној лепоти.

АНА СТЕЉА

# Инжењер, геолог и писац закона о рударству

По много чему истакнута личност Ђорђе Бранковић – један је од првих стручњака из области геологије и рударства који су оставили траг у историји српског рударства. Осим као рударски инжењер, истакао се и као један од првих писаца рударског законодавства.

Рођен је 1819. године у Београду. Припада генерацији српских рударских инжењера који су као државни питомци послати на студије у Шемницу. Поред Ђорђа Бранковића, студије рударства у Шемницу, 1844. године, успешно су завршили и инжењери Василије Божић и Стеван Павловић. Тројица државних питомаца, од 1845. године, радила су на испитивању рудишта, потом су била укључена у рад на административним пословима, да би тек касније почела да се баве стручним радом у оквиру Рударског одељења.

Након завршених студија Бранковић је у Бечком државном геолошком заводу специјализирао геологију и тада постао први геолог међу српским инжењерима. Одмах је по завршетку студија Ђорђе Бранковић радио у рудницама Мађарске и Галиције, да би као рударски инжењер пропутовао Банат, Ердељ и Влашку, стигавши све до Букурешта. Неколико година пошто је стекао диплому инжењера Бранковић је о свом трошку путовао по Срему, Хрватској и Босни, да би 1848. године постао државни чиновник. Његово прво запослење било је у Одељењу трговине при министарству финансија. Радио је на месту привременог архивара и регистратора. Како Србија у то време још није имала своје руднике, Бранковић је своју професионалну каријеру започео као чиновник, што је била судбина свих његових колега. Када је при Министарству финансија основано Рударско одељење, указала се шанса и за инжењера Бранковића. У том периоду за првог начелника одељења постављен је рударски и топионичарски инжењер Густав Бем, још један у низу странаца који су дошли у Србију како би дали допринос развоју српског рударства. Његова дужност била је да организује рударски рад у Рудној Глави и Мајданпеку, као и да изгради топионицу гвожђа у Поречкој Реци. Нажалост, по доласку у Србију и одласку на терен са српским инжењерима међу којима је

*Инжењер рударства и топионичарства и први геолог међу српским инжењерима. Смајтра се једном од најинтересанијих личности међу првим српским рударским инжењерима*

сту благајника остаје све до 1853. године након чега одлази у Сењски рудник. После је почео да истражује, окопава и топи оловну руду у Београдском округу, али се паралелно са тим послом стара и о откопавању угља у Сењском руднику. Крајем 1854. године враћа се у Мајданпек, да би годину дана касније био именован за привременог секретара Рударског одељења. Управо се у том периоду своје професионалне каријере Бранковић суочио са одређеним недостацима у погледу рударске законске регулаци-

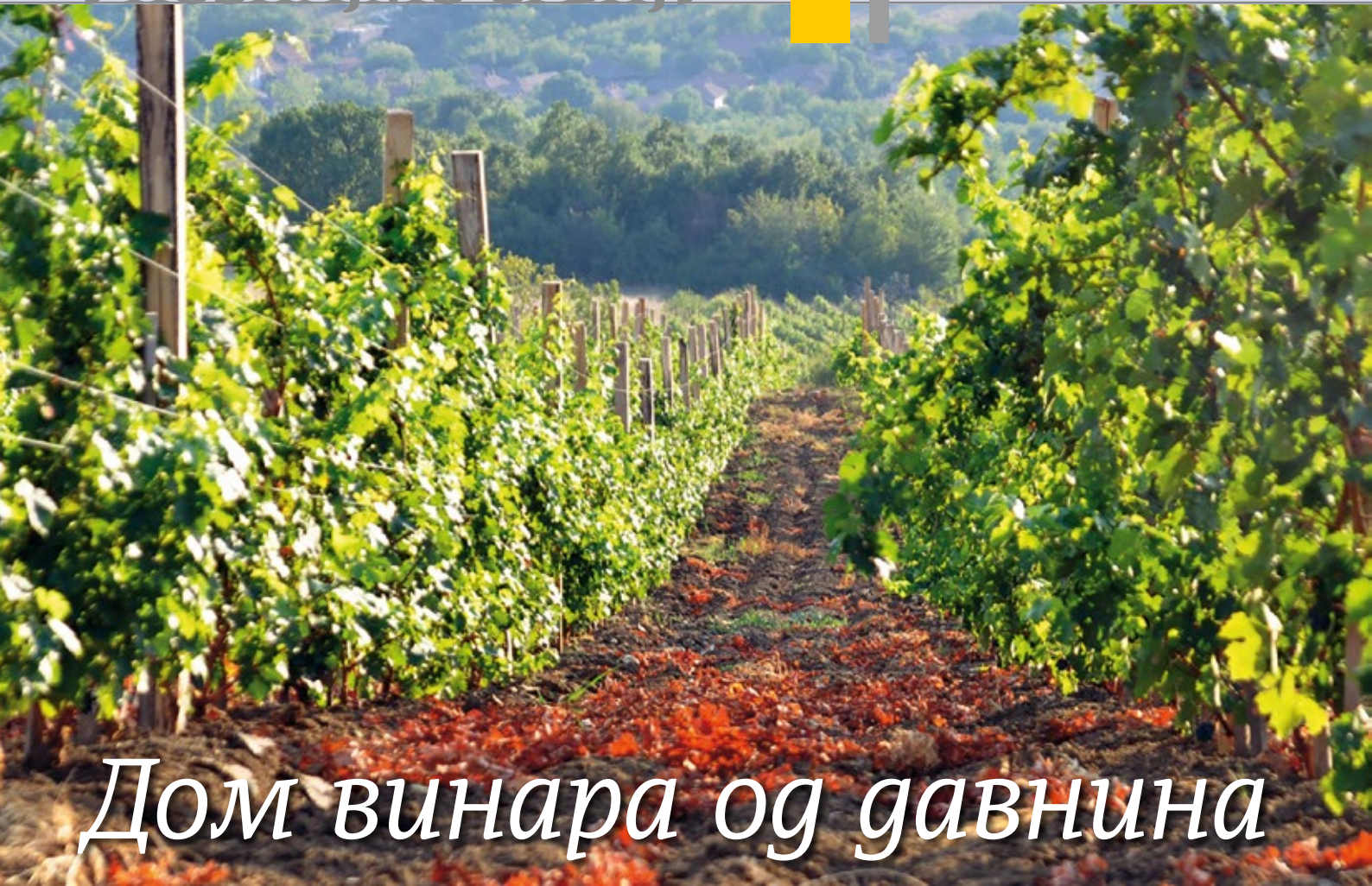


био и Бранковић, Густав Бем тешко оболела, након чега убрзо и умире. Ипак, успео је да српским инжењерима да одређене нацрте и планове како би могли да наставе са радом на изградњи будућег рудника Рудна Глава. Густава Бема, на челу Рударског одељења замењује Норберт Сојка. Том приликом је Ђорђе Бранковић постављен за првог секретара Рударског одељења. Од тог тренутка, Бранковић, што самостално, што заједно са начелницима, обилази рудишта по Србији, посебно се истакавши при отварању рудника у Мајданпеку, Рудној Глави, Кучајни и Мелници. Ђорђе Бранковић је 1850. унапређен у звање инжењера, те послат за управника рудника Мајданпек. Годину дана касније смењен је са ове дужности и прелази на нову. На ме-

је као што је издавање права на истраживање и откопавање руда и угља, али и одређене законске регулације која се односи на надзор у рударству. У складу са тим, Бранковић се поред стручног посла из области рударства истакао и у законодавној области. Наиме, њему је било поверено писање Рударског закона који је усвојен и почео да се примењује 1866. године.

Ђорђе Бранковић, геолог и рударски инжењер, прегалник како у области рударства и геологије, тако и у законодавној области, умро је 1869. године, окончавши своју професионалну каријеру на дужности референта за рударство, у области којој је целог свог живота био у потпуности посвећен.

АНА СТЕЈЉА



## Дом винара од давнина

Предели Крајине од давнина су познати по јединственим виноградарским насељима пивницама (пимницама) – комплексима винских подрума насталих од половине 18. до почетка 20. века (мада има наговештаја да су настале и раније), а подизане су у селима изван њих. Економија сеоског газдинства Неготинске крајине зависила је од виногорја. Поред места становања подигнута су насеља сезонског или привременог карактера. Та виноградарска насеља су подигнута због тога што су куће биле скромније, без довољно простора за складиштење вина, а оно се чувало у удаљеним подрумима, па је било лакше ако су подруми на окупу.

Оваква насеља грађена су од природног тесаног камена и дрвета, односно брвна, и поседовала су све путне прилазе, као и уске улице између кућа. У самим пимницама постоји подрум укопан до дубине од један метар, да би се могла одржавати константна температура ваздуха. У њима се складишти од 5.000 до 6.000 литара вина. Такође, овде постоје и делови за одлагање алата, винских судова и слично. Туристима је током посете овим веома интересантним локалитетима омогућена дегустација и куповина вина.

Први пут се неготинске пимнице помињу половином 19. века као села без оцака, односно као ненасељена стани-

шта. Крајем 19. и од прве половине 20. века, у време бербе и производње вина, имале су већи значај и од самог села. Говорило се да је пимница за село оно што је чаршија за град. Посебно су изражајне пимнице од камена у Рајцу и Рогљеву, као и штубичке пимнице.

### ■ Веће и од села

Рајачке пимнице налазе се недалеко од истоименог села, на брежуљку поред Тимока. Формиране су као збијена гру-

пација 270 пимница око централног трга са чесмом. Од трга се простиру кривудавае улице са мањим трговима. Пимнице су грађене од камена, покривене ћерамидом и делимично су укопане. Имају два наспрамна улаза на два нивоа или прозор тамо где нема других врата, кроз који се поставља дрвени олуц, „гурма“, за силање грожђа у кацу. Најстарије подруме, као и оближње надгробне споменике, клесали су мајстори са југа, од којих је један потписан као „мајстор Коста из Маћедоније“.





Пимнице села Рогљево обухватају око 150 пимница. Већина је подигнута у 19. веку, мада се сматра да их је, као и у другим местима, било и у 18. веку. Као спонтано настало насеље формирано од неправилних уличица, са средишњим платоом са записом и наткривеним бунараром као културним и зборним местом, рогљевске пимнице поседују све одлике руралне целине. До Другог светског рата ту су биле две пекаре и три месаре.

Штубичке пимнице су недалеко од



бројних гостију, не само из Србије, већ и из суседних земаља. На дан Светог Трифуна, виноградарске славе, неготинске пивнице оживе – окупе се домаћини и власници, који отворе своје подруме из којих се шире мириси вина и славских ђаконија.

Вишедеценијска винарска традиција породице Радише Младеновића, угледног неготинског привредника, али и посвећеност и преданост његовог сина Николе и његово овладавање модерним енолошким сазнањима изнедрила је јед-

под именом „Дунавска тераса“, изнад саме реке. Разноврсно и структурално земљиште састављено углавном од речних наноса шљунка, песка и глине, јединствена клима са доста сунчаних дана, мало падавина и хладне септембарске ноћи стварају услове за оптимално сазревање са једне стране, а опет очување киселина и свежине са друге стране, посебно белих сорти грожђа. Засађене су сорте: шардоне, совињон блан и мерло.



манастира Буково, пет километара од Неготина, а 15 километара од истоименог села. Оне су, осим своје основне намене, служиле својим власницима и као коначиште када би пазарним даном кренули у Неготин. Било је око 400 пимница, неке су биле у власништву мештана из других села, а очувано их је свега 39. Пронађени су остаци кафане и месаре што говори о њиховом значају. За разлику од пимница у Рајцу и Рогљеву, штубичке пимнице су саграђене као приземне дрвене зграде са тремом, које нису очуване и спратне, у којих су подруми зидани од ломљеног камена, а спратни, стамбени део од чатме са кровом од ћерамиде. Ове друге пимнице првобитно су подизали Црнотравци, а потом и локални мајстори.

## Традиција

У Неготину постоји дуга традиција гајења винове лозе и справљања вина. Гајила се још и у римско доба, а на значају добија током 19. века, када већину винограда у Европи захвата филуксера. Крајинска винова лоза је била заштићена зато што је била гајена на живом песку. Од тада се интензивира извоз овог вина у све европске државе, те је тако 1921. у Лондону ово вино добило златну медаљу.

Од 2006. године у овим виноградарским насељима одржавају се разне светковине у част грожђа и вина у присуству

ну од најперспективнијих винарија у Србији – винарију „Матаљ“. Породица Младеновић је, не случајно, засадила винограде на најбољим подручјима виногорја које карактеришу два различита земљишта. Циљ је био да се из долина и побрђа неготинске крајине, коју одликује велики број сунчаних дана и мале количине падавина, извуче оно најбоље и добију препознатљива вина која краси квалитет и комплексност.

Тако су на терасима крај Дунава, у живописном Михајловачком виногорју са дугом традицијом, на површини од око 12 хектара, засадили први виноград

## Подрум „Vitis vino“

У породици Јеленковић, култ вина гаји се од 19. века. Вина су произведена од квалитетних и високо квалитетних сорти грожђа убраних са сунчаних падина чувених виногорја – неготинског и рајачког. Императив овог подрума су врхунски квалитет, савршена хармонија и богатство букеа и укуса. Овде се уважава традиционална производња уз примену савремених достигнућа. У овом подруму преради се 70.000 килограма грожђа, а произведе око 35.000 литара вина са ознаком географског порекла. Вина из овог подрума награђивана су златним и сребрним медаљама на домаћим сајмовима и смотрема, као и у Бугарској.

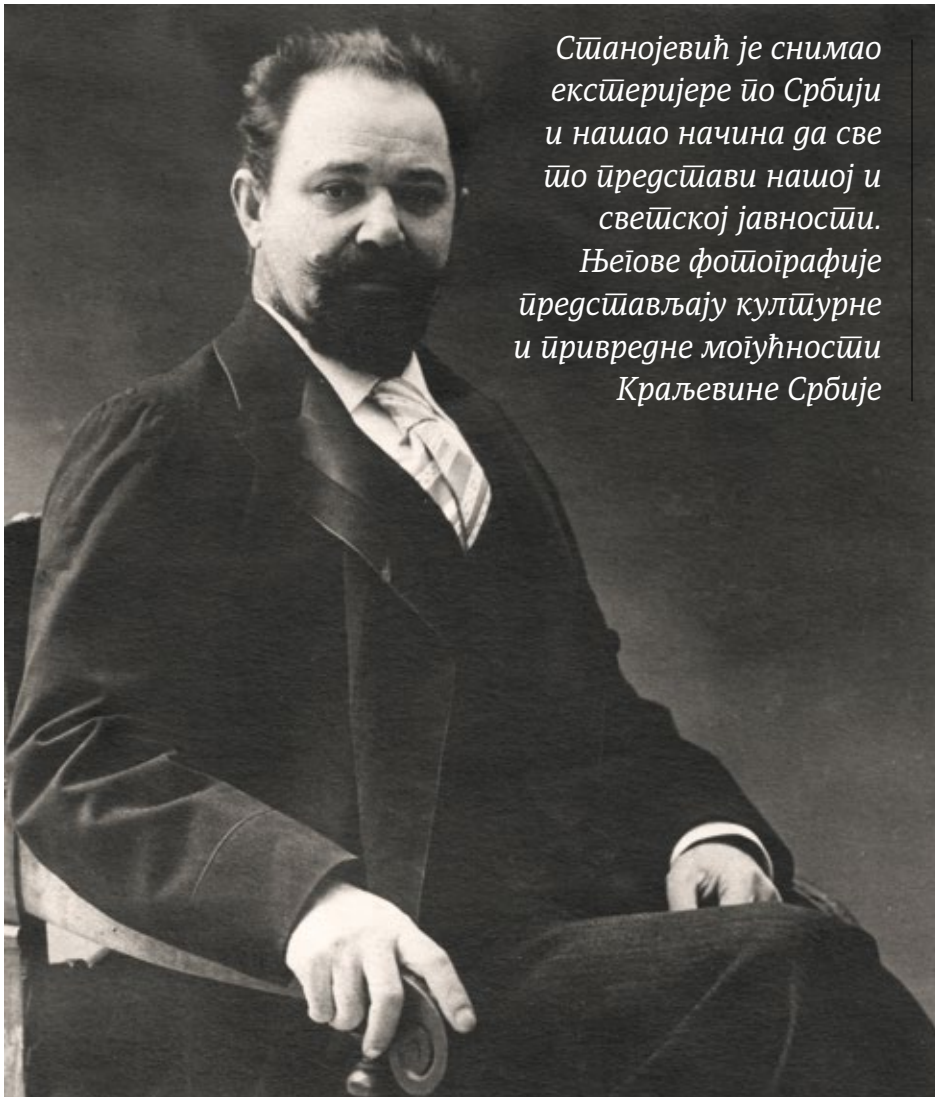
У атару села Тамнич на структуралном и пре свега каменитом земљишту, на надморској висини од 220 до 250 метара, заштићен од дејства хладних ветрова планинама Дели Јован и Стол, са јединственом микроклимом формираном под утицајем реке Тимок, на површини од пет хектара, простире се други виноград – „Кремењача“. Топла пролећа, веома сунчана лета, дуге и суве јесени у комбинацији са земљиштем погодују касном сазревању црвених сорти грожђа, и међу њима најзахтевнијег каберне совињона од ког и настаје и најјаче и најпознатије вино ове винарије – „Кремен“.

О квалитету вина „Кремен“ сведоче и бројне награде, како на домаћим такмичењима, тако и на међународним, као што су „Decanter“ у Лондону и IWCS у Софији. Тако је „Кремен“ освојио бронзу 2013. и 2014. у Лондону, злато 2014. у Софији, а у Србији је на великом Тесту Вина Србије проглашен за најбоље вино у категорији црвених вина.

Винарија „Матаљ“ поседује и подрум за прераду грожђа и неговање вина и опремљен је савременом врхунском опремом. Дарежљивост земље и аутентични винарски стил заједно чине да вина ове винарије одишу препознатљивим квалитетом и комплексношћу.

Н. СТАЈЧИЋ

# Србију представљао свету



*Станојевић је снимао екстеријере по Србији и нашао начина да све то представи нашој и светској јавности. Његове фотографије представљају културне и привредне могућности Краљевине Србије*

успешног дружења са фотографском камером. Фотографско стваралаштво Ђорђа Станојевића је заиста огромно. У фотографији је овај свестрани човек пронашао задовољство и опуштање од напорног рада.

Док су други фотографи тадашњег времена углавном снимали портрете у атељеима и то добро наплаћивали, Станојевић је снимао екстеријере по Србији и нашао начина да све то представи нашој и светској јавности. Његове фотографије представљају културне и привредне могућности Краљевине Србије на изложбама у Паризу 1900. године, у Лондону 1907. и у Риму 1912. године. Неке од тих документарних фотографија касније ће послужити за реконструк-

## Никола Тесла у Београду

Долазак великог научника у Београд иницирао је лично Ђорђе Станојевић. Ђорђе је чак ишао у Пешту и допратио Николу Теслу до Београда. Био је све време у његовој пратњи. Тесла је био на двору, код младог краља, посетио Велику школу, указане су му све почести. Међутим, поставља се питање зашто нема ниједне фотографије са тог великог догађаја, иако је у Београду већ постојало неколико афирмисаних фотографских атељеа. Остаће заувек тајна како то да Ђорђе Станојевић није ангажовао неког од фотографа да сними великог научника, мада ни Тесла, а ни Станојевић нису нешто волели сликање. Тесла је чак одбио Пају Јовановића, који је лично дошао у Америку, да наслика њега и Михајла Пупина.

У предвечерје тог несрећног уторка, 28. јула 1914. године, са аустроугарске челичне пловачке тврђаве монитор „Кереш“ испале су прве топовске гранате ка Београду. Међу првим метама напада нашло се и Капетан-Мишино здање у коме је смештен београдски Универзитет. Ђорђе Станојевић није могао да верује у оно што је видео сопственим очима. Његова лабораторија, где је још јуче радио, сада је у рушевинама, реквизити за вежбе, ормари и остало разбацани су на све стране. Очајан и бесан излажући живот опасности узима фотографски апарат и снима оно што никада није желео. Кад се попео на спрат имао је и шта да види. Сала за седнице савета Универзитета разрушена, слика добротвора окренута на кант. (Та слика је сачувана и данас краси то здање. Њу је насликао Аристид Економа, грчки сликар који је радио у Бечу још 1865. године. Постоји и сличан фото-портрет, те је могуће да је насликана по фотографи-

ји Лудвига Ангерера, познатог бечког фотографа.) Станојевић готово да и не зна за страх, са стране слика одваљене зидове и прозоре, просто не може да схвати шта се догађа. Он прави фантастичну збирку фотографија уништеног здања. Већ следеће године у Паризу Ђорђе издаје књигу са фотографијама разрушеног Универзитета на француском језику под називом „Le Bombardement de l'Universite de Belgrade“. Предговор албума писао је Лисјен Поенкаре, а Станојевић – уводни текст у коме читаоце упознаје са кратком историјом Србије, радом Велике школе и подацима о фотографијама.

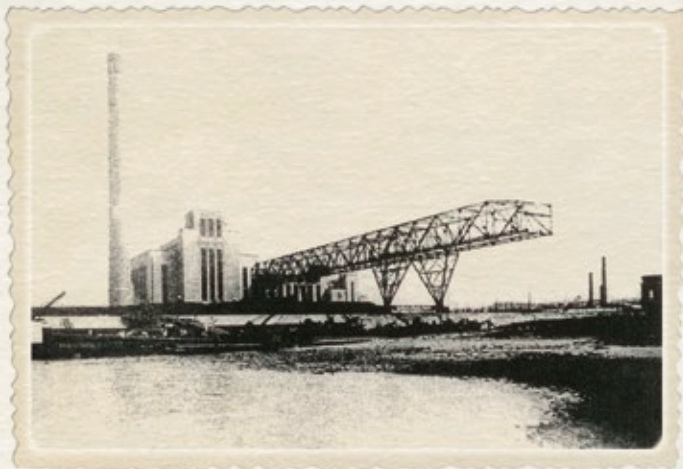
Прва фотографија у албуму приказује зграду пре бомбардовања, а осталих 20 рушеvine. Овај албум представљен је у Лондону 1918. године на изложби које су организовале земље победнице у Првом светском рату. Нема података да је Станојевић касније нешто снимао, па се може рећи да је ово крај његовог више него

цију ратом разрушених културно-историјских објеката.

Фотографски опус Ђорђа Станојевића, као и његова фотографска заоставштина, срећена и заштићена, налази се у неколико музеја у Београду. Збирка од чак 500 фотографија и стаклених плоча налази се под заштитом Музеја историје. Не можемо се задовољити чињеницом да све ово стоји у депоима поменутих институција, време је дигитализације и желимо да све то видимо у виртуелној фототеци, исто онако како су то урадили стручњаци Универзитетске библиотеке „Светозар Марковић“. Они су готово све књиге које је написао Ђорђе Станојевић дигитализовали и дали на увид читаоцима. Желимо да видимо како је изгледала лепа Србија виђена објективом нашег фотографа, кога је жеља за сазнањем и велики ентузијазам довела у друштво великана светске фотографије с краја 19. и почетком 20 века.

МИЛОРАД ДРЧА

## Из прошлости Електропривреде Србије



Термоелектрана „Снага и светлост“ налазила се у Београду, на самој обали Дунава. Пуштена је у рад 1932. године, а са инсталисаном снагом од 19.200 kW била је једна од највећих електрана на Балкану. Машинску опрему чинили су турбине и генератори фирме „Brown Boveri“.



Остаци електране могу се видети и данас, и већ дуго је у плану реконструкција и заштита овог објекта, који је део индустријске баштине у Србији.





kwh

