

ДОГАЂАЈИ

Александар Обрадовић
Први корак у
корпоративизацији ЕПС-а

ДОГАЂАЈИ

Седница Надзорној одбора
ЈП ЕПС
Ремонти теку по плану

ДОГАЂАЈИ

Борба рудара ѿовршинској
која „Дрмно“
Санација је приоритет

kwh

ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ



Драган
Јовановић,
директор
ПД „ТЕ-КО
Костолац“

Новe мере за борбу ѿрошнв снхнје



ДОГАЂАЈИ

ЗАВРШНА ФАЗА МОНТАЖЕ РОТОРНОГ БАГЕРА 740 Л

ЗА КОП „ТАМНАВА ЗАПАД“

Две године од уговора до багера _____ стр. 20

ВЕЛИКА АКЦИЈА РЕКОНСТРУКЦИЈЕ МРЕЖЕ НИСКОГ НАПОНА НА УБУ

Мрежа спремна за зиму _____ стр. 29

АКТУЕЛНО

УВОЂЕЊЕ САП ИНФОРМАЦИОНОГ СИСТЕМА У ОБЛАСТИ ЉУДСКИХ РЕСУРСА

Јединствени и усаглашени процеси _____ стр. 30

ЕПС-ОВ ПРОЈЕКАТ НА КОНФЕРЕНЦИЈИ „POWER – GEN EUROPE 2014“

Људи су кључ за успех _____ стр. 32

ПРИВРЕДНА ДРУШТВА

РЕВИТАЛИЗАЦИЈА ХЕ „ЂЕРДАП 1“

Монтажа се убрзава _____ стр. 48

ИЗ ПД „ЦЕНТАР“

Новине у борби против губитака _____ стр. 57

СВЕТ

РЕГУЛАЦИЈА „ЈУЖНОГ ТОКА“

Одлука иза сцене _____ стр. 58

СВЕТСКИ ЕНЕРГЕТСКИ ТОКОВИ

Главобоља због „чисте струје“ _____ стр. 60

КУЛТУРА

БИОСКОП

„Цезар Чавез“ _____ стр. 66

ЗДРАВЉЕ

БОРБА ПРОТИВ ВИСОКИХ МАСНОЋА У КРВИ

Зашто сваки велики стомак није опасан _____ стр. 69

УПОЗНАЈМО СРБИЈУ

МАНАСТИР ЈАЗАК

Чувар култа светог цара Уроша _____ стр. 70

ЗНАМЕНИТИ СРБИ: ФЕЛИКС ХОФМАН

Један од тројице „величанствених“ _____ стр. 71

8

Сања Туцаковић,
директорка ПД „Центар“
Труд и рад
дају резултате



10

Проф. др Сања Филиповић
Решење је у
корпоративизацији



24

Директор ПД „Југоисток“
на југу Србије
Договор може да
реши дуг



42

Процена штете на
колубарским коповима
Први задатак -
испумпавање воде



В. Д. ДИРЕКТОРА
Александар Обрадовић

МЕНАџЕР ОДНОСА С ЈАВНОШЋУ
Јелена Вујовић

ГЛАВНИ УРЕДНИК
Алма Муслибеговић

ЗАМЕНИК ГЛАВНОГ УРЕДНИКА
Анка Цвијановић

САРАДНИК
Невена Стајић

Милорад Дрча
(уредник фотографије)

Наташа Иванковић-Мићић
(технички секретар и документариста)

АДРЕСА РЕДАКЦИЈЕ:
Царице Милице 2
11000 Београд

ТЕЛЕФОНИ:
011/2024-843, 2024-845

ФАКС:
011/2024-844

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

WEB SITE:
www.eps.rs



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

НАСЛОВНА СТРАНА:
Милорад Дрча

ШТАМПА:
Д.О.О. „Комазец“
Инђија

ТИРАЖ:
10.000 примерака

ПРВИ БРОЈ ЛИСТА ЗДРУЖЕНЕ
ЕЛЕКТРОПРИВРЕДЕ СРБИЈЕ,
ПОД НАЗИВОМ „ЗЕП“, ИЗАШАО ЈЕ
ИЗ ШТАМПЕ МАРТА 1975. ГОДИНЕ;
ОД МАЈА 1992. НОСИ НАЗИВ „ЕПС“,
ОД 6. АПРИЛА 2005. ГОДИНЕ ЛИСТ
ИЗЛАЗИ ПОД ИМЕНОМ „kWh“

ИЗДАВАЧ:
ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ
ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ



ФОТО: Милан Цвијетић

Тендер за испумпавање вода се копа „Тамнава-Запад“ Критеријуми – цена и рок

„Београдводе“ гале су сагласношћу да се испумпава до 50 кубних метара воде по секунди, а Министарство животне средине одобрило је мониторинг ванредног испумпавања квалитета воде, што су били предуслови за почетак посла

На тендер за испумпавање воде са копа „Тамнава-Западно поље“ пристигло је седам понуда, а до закључење овог броја листа „kWh“ стручна комисија разматрала је и оцењивала пристигле понуде. „Електропривреда Србије“ 23. јула је објавила позив за подношење понуда за испумпавање воде и муља из потопљеног копа „Тамнава-Западно поље“ у Рударском басена „Колубара“. Отварање понуда обављено је 11. августа.

Најповољнија понуда бира се у преговарачком поступку због хитности посла, јер је плавање највећег површинског копа у РБ „Колубара“ угрозило рад електроенергетског система Србије. Процењена укупна количина замуљане воде коју је потребно испумпати је 187 милиона кубних метара, а количина муља оријентационо је процењена на 2,5 милиона кубних метара, наводи се у пратећој документацији уз јавну набавку. Оптимална брзина испумпавања је од 20 до 30 кубних метара у секунди, а урађена студија је утврдила да је могуће испумпавање максимално 50 кубних метара у секунди.

Приликом разматрања понуда биће вреднована два критеријума – цена и

рок за реализацију посла. Током прављења тендера одржаване су консултације са експертима Светске банке, што је допринело томе да тендер буде усаглашен са европским критеријумима.

Михаило Петровић, заменик директора РБ „Колубара“ каже да се увођење у посао очекује почетком септембра.

– Након потписивања уговора тече рок за обезбеђивање гаранција од максимално 15 дана. У том периоду изабрани понуђач обавиће припремни део посла – превоз опреме и њену монтажу. Као наручиоци, дужни смо да обезбедимо плато за постављање пумпи и резервне опреме, трасе за цевовод, прилазни пут и обезбеђење напона на лицу места – објашњава Петровић.

Иначе, сагласност да се из „Тамнава-Западног поља“ испумпава до 50 метара кубних воде по секунди дала је фирма „Београдводе“, што је био један од предуслова за почетак посла. Од министарства надлежног за заштиту животне средине стигла је сагласност на мониторинг ванредног испитивања квалитета воде, који је сачинила Агенција за заштиту животне средине. Он одређује процедуру и временски размак у коме ће бити узимани узорци воде и муља.

Исушивање „Тамнаве“ најважнији је посао у целом ЕПС-у, с обзиром на то да је тај коп највећи снабдевач угљем обреновачких термоелектрана које производе више од половине струје која се троши у Србији.

И пре окончања тендера, почело је испумпавање воду са копа. Инсталирана је једна пумпа велике снаге, а у току је пребацивање 33 пумпе које су коришћене за исушивање копа „Велики Црљени“. Када буду инсталиране све пумпе са „Црљена“ моћи ће да се испумпава шест кубика воде у секунди.

А. ПАВЛОВИЋ



Гаранција за мирнију зиму

Лето у „Електропривреди Србије“ није дошло одмарање и уобичајени спори ритам годишњих одмора. Напротив, цео систем је на ногама, послови се захуктавају, а највише се ради на отклањању последица мајских поплава. Ремонти постројења теку по плану како би све било спремно за наредну зиму.

На колубарским коповима нема стајања. Рудари „Колубаре“ успели су 50 дана пре него што је првобитно било планирано да покрену производњу угља на копу „Велики Црљени“. Упорност, рад и труд се исплате.

Копање првих количина угља са „Великих Црљена“ почело је 7. августа и већ неколико дана касније вагони пуни угља кренули су пут обреновачких термоелектрана. Са новим појачањем дневне количине угља из „Колубаре“ достићи ће и 65.000 до 70.000 тона дневно.

Колико су значајни рад, стручност и залагање свих запослених у „Електропривреди Србије“ и Рударском басену „Колубара“ говори и податак да ће ранији улазак „Великих Црљена“ уштедети 30 милиона евра. У овом послу није изостала ни подршка Министарства рударства енергетике ни Владе Србије. Сви су дали максимум како би се што пре, и то сопственим снагама, испумпало 26 милиона кубика воде која се у мају слила у коп „Велики Црљени“.

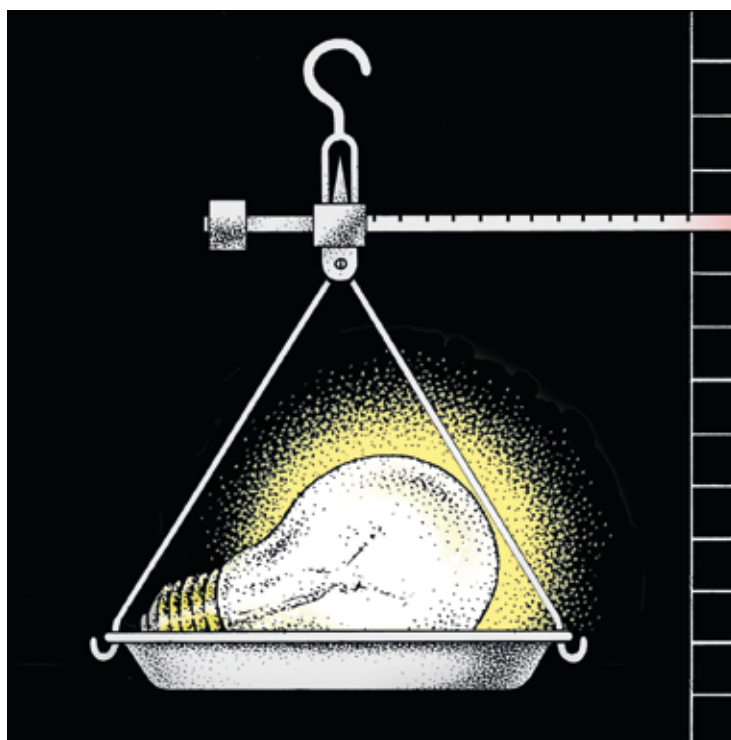
Сада су све очи усмерене у успех тендера за испумпавање воде са копа „Тамнава - Запад“ у који се током поплава улило око 200 милиона кубика воде, што је једнако количини воде у Власинском језеру. Овај посао ЕПС и „Колубара“ не могу сами да обаве, а слична ситуација није се десила нигде ни у Европи, а ни у свету. Ипак, домаће пумпе су ангажоване да раде и пре него се укључи извођач изабран на тендеру. Све пумпе које су радиле на „Великим Црљенима“ сада избацују воду са „Тамнаве“. Планирано је да извођач изабран на тендеру за 105 дана испумпа сву воду са најмлађег и најпродуктивнијег колубарског копа.

Невоље су крајем јула и почетком августа задесиле и косточачки коп „Дрмну“. Небо се током неколико ноћи отворило над Костолцем и вода је, срећом на кратко, потпуно паралисала производњу угља на „Дрмну“. И сада су рудари из Костолца показали своје знање и умеће и у најкраћем року су успели поново да покрену производњу угља на „Дрмну“. Најновији удари природе намећу и нове задатке како би се у будућности коп што више одбранио од великих падавина и бујица. Истовремено ремонти и велика ревитализација блока Б1 у ТЕ „Костолац

Б“ нису стајали. Рокови се морају испоштовати у овом значајном послу како би подмлађени блок од 1. децембра био спреман за производњу. Нема застоја ни у другим, не мање значајним пословима ремонта и обнове у термо и хидроелектранама, у трафостаницама и свим осталим електроенергетским објектима.

И први корак у корпоративизацији система „Електропривреде Србије“ начињен је током овог лета. Влада Србије је крајем јула дала сагласност на измене оснивачких аката зависних привредних друштава у ЕПС-у и тиме почиње, како је најавио први човек ЕПС-а Александар Обрадовић, реорганизација којом би ЕПС требало да постане ефикасна и профитабилна компанија – а то је циљ и власника, државе Србије. Најављен је пут којим би се коначно сви у систему осећали као део ЕПС групе, најјаче енергетске компаније у Србији и региону. Јер ЕПС по свему то може да буде. Има веома стручне кадрове, производне и дистрибутивне капацитете који су уз способност запослених издржали и најтеже изазове током санкција и бомбардовања. ЕПС је једна од ретких електроенергетских компанија која и поред вишедеценијског неулагања у градњу нових електрана, већ само инвестирањем у ревитализације, бележи пораст производње електричне енергије.

” Сви су дали максимум како би се што пре, и што сопственим снагама, испумпало 26 милиона кубика воде која се у мају слила у који „Велики Црљени“



Илустрација: Ј. Влаховић

Привредно друштво „Термоелектране-копови Костолац“ одолело је мајским поплавама и тада су успешно одбрањени коп „Дрмно“ и термоелектране. Незапамћено невреме и велике падавине на крају јула оставили су, међутим, последице на рад овог ПД. Драган Јовановић, директор ПД „ТЕ-КО Костолац“, каже у разговору за наш лист да тек предстоји борба у санирању последица, а ускоро ће се знати и колика је штета причињена на копу „Дрмно“, који је од 23. јула у ванредном режиму рада. Довољно је рећи да је за неколико дана пало више од 230 литара кише по квадратном метру. Упркос томе

што је много воде ушло на коп „Дрмно“, Јовановић истиче да је већ 2. августа покренута производња угља и осигурано је снабдевање угљем костолачких ТЕ.

■ **Колико је времена потребно да се све врати у нормално стање?**

Проблем је што су два багера тренутно ван производње због воде, али најгоре је што су транспортери потопљени. На неки начин урадили смо привремени систем повезавши скраћени угљени систем са транспортом на првом БТО систему, и тиме обезбедили даљи проток према термоелектранама. То је омогућило покретање производње угља само два дана од попла-

ве 31. јула. Било је битно зауставити трошење угља са депонија. Није проблем само извући воду, већ је вода нанела песка, земље и то су наноси и муљ.

■ **Како спречити у будућности овакве догађаје?**

Мораћемо да променимо концепцију рада копа. Било је кише и до сада, али сасвим другог интензитета. Систем површинског одводњавања је познат. На дну копа је водосабирник, базен у који се воде сливају, а уз помоћ црпне станице и пумпи вода се избацује напоље. Међутим, сада се показало да је то недовољно. Овакве падавине у кратком временском периоду од не-

Упркос томе што је много воде ушло на коп „Дрмно“, већ 2. августа покренута је производња угља и осигурано је снабдевање угљем костолачких ТЕ. Променићемо концепцију како би водосабирник могао да буде много већи да може да прими већу акумулацију и инсталираћемо најмање три пумпе јаче пумпе

колико сати, где се слило више од 200 литара воде по метру квадратном у коп, а пумпе које су инсталиране на одводњавању не могу да савладају такве водотокове, и сада се део копа практично претворио у тај водосабирник. Променићемо концепцију како би водосабирник могао да буде много већи да може да прими већу акумулацију и инсталираћемо најмање три пута јаче пумпе.

■ ПД „ТЕ-КО Костолац“ показало се као једно од најорганизованијих током поплава. Да ли је било пресудно то што сте на време доносили неке одлуке шта треба да се ради?

Јесте. Прву писану наредбу објавио сам 30. априла, јер је тог дана Хидрометеоролошки завод објавио црвено упозорење да се очекују падавине у дужем трајању и интензитета већег од 100 литара по квадратном метру. Помислили смо чак и да је грешка, али смо све припремили за случај великих падавина. Угљак на копу „Дрмно“ копа се скоро 100 метара испод нивоа Дунава и у сталној смо опасности од вода, како подземних, тако и површинских. Нисам могао да очекујем да ће Млава да се претвори у праву бујицу. Није нас угрожавала сама река, већ бујица која се ширила у широком фронту. Али, успели смо на крају. Много су нам помогли из Сек-



Нове мере за борбу против стихије



” Не можемо одустати од линија,
јер цео свет и даље тради
електране на линији

тора за ванредне ситуације и МУП, јер, објективно, немамо много искуства и ни смо стручњаци из водопривреде. У ударној ноћи направљено је неколико километара насипа. Било је ангажовано 50 камиона и сва расположива механизација, напуњено је више од 30.000 цакова са песком и постављено по насипима. Велику помоћ пружили су војска и грађани.

■ Током поплава све су очи биле упрте у „Костолац“. Колико је било тешко издржати ту врсту притиска?

Радили смо све време са свим капацитетима. Чак и у тренутку када је био потопљен транспортер, два дана возили смо угља камионима.

■ Пре поплава, у „Костолцу“ се десила хаварија на трансформатору, како сте се с тим изборили?

Два блока од по 350 мегавата у „Костолцу“ никада пре нису радила пуном снагом и сви помоћни системи радили су на нижем нивоу. Када је пре две године блок Б 2 добио пуну снагу од 350 мегавата и када смо блок Б 1 довели до границе могућег од 330 мегавата, сви елементи у систему почели су да раде у напрегнутом стању. Тако су почеле да се показују и све слабе тачке. Трафо је једна од таквих појава, а није и једина. Али је можда највећа, јер се без трафоа не може. Трансформатор је тежак 250 тона и захтева посебну организацију транспорта. Сада трансформатор добро ради, али није добро ни то што је толико стајао у „Колубари“. Све смо испитали и резултати су добри.

■ У току су ревитализације, завршен је ремонт блока Б 2, а кренуло се на А 1. Како иду ти послови?

На Б 2 урађени су само најнужнији послови, највише због замене трафоа. Блок А 1 је морао да уђе у ремонт јер на њему годинама одлажемо отварање турбине. То је блок од 100 мегавата, а важан је јер се њиме греје Пожаревац. Сада је сва пажња на ревитализацији блока Б 1.

■ Како иде тај посао?

За сада добро. То је велики и сложен посао и први пут га радимо са кинеским партнерима. Испоруке опреме су из Кине, а учествују и домаћа предузећа. Тешко је све синхронизовати, јер је Кинезима као носиоцима и извођачима стало да

Мање повреда

■ Каква је ситуација на пољу здравља и безбедности на раду?

Раније се јако мало давало на здравље и безбедност на раду. У 2006. години било је 146 повреда на раду, а сада, од почетка године их има 10. Није ни то мало, али однос је много мањи него пре. То се постигло и санкцијама. Јер се кажњава свако ко не носи заштитну опрему. При свакој повреди сада се испитују околности, па и одговорност повређеног ако није носио заштитну опрему.

њихов део иде брзо. Уверен сам да ће овај блок бити на мрежи, како је и планирано, 1. децембра.

■ Тако би ТЕ „Костолац Б“ коначно радила пуном снагом?

Да, требало би да имамо два блока који ће радити са по 355 мегавата. И еколошке мере би биле завршене и била би стављена тачка на загађење. Пројекат одсумпоравања, који је такође део кинеског кредита, започет је и следеће године би требало да буде завршен.

■ У којој је сада фази пројекат одсумпоравања?

Пројекат одсумпоравања је сада у фази израде припремних радова. То су, у ствари, грађевински радови, постављање фундамената за апсорбере и димњак. Опрема се ради у Кини и ту је значајно закашњење, делом због кашњења пројекта од Кинеза, делом је до наших процедура, добијања дозвола и сагласности.

■ Из тог кредита остали су лука и железничка пруга. Шта је са тим?

Железница је дошла до степена да можемо да објавимо јавни позив. Највећи проблем је било добијање грађевинске дозволе коју још нисмо добили, али имамо локацијску дозволу и спроведена је експропријација. На састанку владине Радне групе која прати реализацију прве фазе треба да се договоримо око начина објављивања. За пројекат луке има помака у последња два месеца, иначе је била тотална блокада. Пројекат се „шетао“ око Агенције за луку која је формирана и није пројектована, тако да није имао ко да сагласност. Процедура је врло компликована, али сада је покренута са мртве тачке.

■ Што се тиче наставка сарадње с Кинезима, где смо ту?

Ми смо одрадили скоро све. С кинеском компанијом потписали смо комерцијални уговор, прецизирали смо технику, финансијске вредности и све елементе, и опште и посебне. Министарство финансија је поднело апликацију за кредит и ускоро би требало да добијемо предлог споразума о задужењу. Око овог пројекта нема дилеме – мора да се ради, јер ако у наредних 10 година не будемо саградили 1.000 мегавата, у великом смо проблему.

■ Шта је са истраживањима за Западно поље?

Прелиминарна истраживања показују да има око 400 милиона тона угља, прилично експлоативног. Додатни квалитет је што у том горњем делу откривке има доброг шљунка, који има своју комерцијалну цену. Важно је што на потезу између Мораве и Дунава нема никаквих озбиљних инфраструктура, већ свега неколико насеља и пољопривредно земљиште. То је добра полазна позиција – две реке, цела инфраструктура и могао би да се изгради блок велике снаге 800 мегавата. Не можемо одустати од лигнита, јер цео свет и даље гради електране на лигнит. Немамо треће ресурсе, већ само воду и лигнит.

■ Хоће ли градња блока Б 3 почети у 2015. години?

Да, требало би.

■ Резултати за 2013. годину били су веома добри. Каква су очекивања за ову годину, с обзиром на све што нас је задесило?

Према извештају Агенције за привредне регистре, ПД „ТЕ-КО Костолац“ је деветта фирма у Србији по оствареној добити која је достигла више од три милијарде динара. То је најбољи показатељ. „Костолац“, међутим, вуче велики кумулативни губитак, као и цео ЕПС. За 2014. годину нисам сигуран да ћемо поновити овакав резултат, јер у структури биланса учествују и фиксни трошкови на које немамо утицаја.

■ Колико ће производња да буде мања, ако имамо у виду све околности?

Овог момента, не рачунајући потиснуту енергију, близу смо остварења од 98 одсто, али тешко да можемо направити 100 одсто од плана. **А. МУСЛИБЕГОВИЋ**

Стар смо колектив

■ Очекује се да око 300 радника ове године оде у пензију. Да ли се већ сада осећа тај одлазак и како ћете решити тај проблем, с обзиром на забрану запошљавања?

То је велики проблем, јер од када је уведена забрана, обустављена су сва запошљавања. Додатни проблем је што је Синдикат још пролетос потписао споразум са Владом Србије по којем је 209 радника требало да пређе у стални радни однос и то су радници који раде по принципу

повремено-повремених послова. Тај споразум још није реализован и ти радници раде по уговорима на одређено време. Појачан је одлазак људи у пензију. Мање је људи у односу на систематизацију, велики је број здравствено изморених људи и инвалида. Велики проблем су радници објективно нарушеног здравља, који немају решења о инвалидности. Они не могу да раде, а потребно је ангажовати људе по неком другом основу. Стар смо колектив.

Најлаша за „ЕПС
Снабдевање” из
месеца у месец
расте. Недостатак
електромонтера и
електроинжењера је
ојроман проблем



Одговорност

Ви сте тренутно једина жена директор ПД у оквиру ЕПС-а. Колико је тешко једној жени да управља предузећем овог типа?

Није теже него мушкарцу. Жене по својој природи имају развијенији осећај одговорности, тако да често имају и одговорнији однос према послу, боље владају ситуацијом, а самим тим и лакше управљају предузећима.

Пријем стручног и квалитетног кадра са визијом и иницијативом за унапређење пословања и модернизација система највеће су могућности за побољшање рада – каже Сања Туцаковић, директорка Привредног друштва „Центар”.

Она каже да је повећање наплате и смањивање губитака поставила на врх листе задатака још пре годину дана, јер није било тешко препознати кључне проблеме.

■ Шта ПД „Центар” чини на повећању наплате и смањивању губитака, какви су актуелни послови и даљи планови?

Ради повећања наплате дугова поднети су сви предлози за извршење за домаћинства и то 30.000 предлога од 1,85 милијарди динара. Тај посао је завршен за годину дана и то без помоћи адвокатских канцеларија. Поређења ради, у периоду од јула 2012. до јула 2013. године поднето је свега 1.500 предлога за извршење, и то за свега 245 милиона динара и уз помоћ адвокатске канцеларије. У протеклих 12 месеци учињени су максимални напори запослених и за сваку су похвалу. У току је припрема веродостојне документације за подношење предлога за извршење за правна лица и предузетнике. То је мањи број и тај посао биће релативно брзо урађен.

■ А како „Центар” стоји са наплатом?

Наплата за „ЕПС Снабдевање” из месеца у месец расте. У августу и септембру прошле године била је свега 60 одсто и након тога постепено расте. Од јула 2013. године до данас износи 87 одсто, али, ако посматрамо само 2014. годину, наплата је већа од 93 одсто. Много је учињено на повећању наплате. Обуставе су једина мера коју можемо предузети и у том делу појачане контроле обустава имају ефекта. Налог је да се са обуставима иде од највећих ка најмањим дужницима. Међу проблемима са којима се суочавамо, и због чега је технички немогуће свим дужницима обуставити испоруку због дуга и повећати наплату, издвојила бих то што велики број упозорења пошта не уручи потрошачима. Директор „Поште” је потврдио да је 60 одсто уручења упозорења максимум. Договорили смо се да наредног месеца покушају са доставом у поподневним часовима и видећемо да ли ће бити резултата. Покушаћемо и са поновним доставама појединим категоријама. У Крагујевцу је проблем и што за један број купаца суд издаје привремену меру и након такве одлуке суда принуђени смо да купцу поново обезбедимо испоруку електричне енергије, иако није измирио своје обавезе. Један број дужника не дозвољава обуставу или из техничких разлога то

Труд и рад дају резултате



” Повећање најлаше и смањивање губитака уостављени су на врх листе задатака још пре годину дана, јер није било тешко прекозвати кључне проблеме

није могуће. Но, без обзира на то, не стајемо, већ у сарадњи са „ЕПС Снабдевањем”, крећемо са наплатом судским путем, односно подношењем предлога за извршење за све потрошаче код којих обустава није дала ефекта. Настојали смо да избегнемо меру која ће потрошача изложити додатном трошку, али због заштите интереса ЕПС групе, принуђени смо и на то.

■ Шта се чини на смањивању губитака?

Недостатак електроинжењера и електроинжењера је огроман проблем и код послова на смањивању губитака у енергији. У претходном периоду пријем електроинжењера и електроинжењера био је права реткост. Електроинжењери нису примани последње три године, а у међувремену је један број отишао у пензију. Узроцима губитака у енергији и анализом губитака бавио се мали број електроинжењера. Да будем потпуно прецизна, озбиљно се бавио један запослени. Формирали смо Комисију која се бави губицима док не оформимо Центар за контролу губитака. Предлог за измену Правилника о организацији и систематизацији – чијим усвајањем ће бити формиран Центар за контролу губитака који ће се искључиво бавити губицима – прослеђен је Надзорном одбору. Иако је релативно мало времена прошло од формирања комисије, има напретка. Да бисмо у потпуности извршили контролу неовлашћене потрошње, потребна је читава војска обучених електроинжењера. Јер проблем се не решава проналажењем неовлашћене потрошње. Након што пронађемо неовлашћено прикљученог корисника, искључимо га, обрачунамо неовлашћену потрошњу, поднесемо кривичну пријаву, искључени корисник се поново прикључи на мрежу. Зато је неопходно свакодневно контролисати једне те исте кориснике и бити упорнији од њих. То захтева војску електроинжењера. У појединим случајевима потрошачи су се самовласно прикључивали и више од 10 пута. Лично сам са колегама, пре неколико месеци, контролисала прикључке у Великом Градишту и оно што сам тамо затекла било је фрапантно. За пет сати пронашли смо 70 неовлашћено прикључених потрошача. То је била велика школа за мене. Након тога, сачинили смо упутство и пронашли начин за праћење реализације активности након проналажења неовлашћено прикључених потрошача. Постоје и читава насеља која неовлашћено употребљавају електричну енергију. Чак и када имају жељу да се легално прикључе, то није могуће, јер су им објекти нелегални и нису ушли у поступак легализације. Сматрам да се закон у том делу мора изменити и да би

губици у енергији били знатно мањи. И мерни уређаји нису набављани од 2011. године, што, такође, има великог утицаја на губитке.

■ Какви су пословни показатељи ПД „Центар” у овој години?

Пре годину дана ситуација у ПД „Центар” била је очајна. На рачуну, буквално, није било новца за исплату зарада запослених. Финансијски губитак износио је 900 милиона динара. Смањивањем губитака у енергији нико се није бавио. Огромни проблеми су постојали са јавним набавкама, са тужбама, са коришћењем во-

Безбедност – на првом месту

■ Колико се у вашем ПД полаже на здравље и безбедност на раду, да ли је та област у последње време унапређена и како?

Најбитнији су људски животи и безбедност на раду. Постоји позитиван тренд смањења у односу на раније године, како броја повреда, тако и њихове тежине. Такође, број изгубљених радних дана по основу повреда на раду је смањен за 28 одсто. Континуирано се ради на унапређењу система безбедности на раду и то путем набавке квалитетне заштитне опреме, испитивањем опреме за рад, праћењем здравственог стања запослених, сталним обукама запослених за безбедан рад, контролом примене мера за безбедан рад, као и сталним радом на одржавању и унапређењу ИМС-а.

зила и другом имовином ПД у приватне сврхе. Интерне контроле нису спровођене. Процедуре и упутства су постојале, али са нејасним одговорностима. Потпуно неорганизован систем. Много времена сам уложила на контролу пословања и то је било неминовно. Први пут се у ПД раде спецификације за највећи број набавки. То је велики посао, али ћемо наредне године, након што завршимо са свим набавкама, имати регистар свих спецификација и оне ће се неупоредиво брже завршавати. За поједине набавке уштеде су и до 60 одсто у односу на претходне године, наравно, не на уштрб квалитета, где год је могуће. Почетком ове године, превремено смо вратили кредит и нема трошкова камата, који су у првих шест месеци 2013. били 303 милиона, а сада су 61 милион динара.

■ Који су све инвестициони пројекти у плану у овој години, шта је од послова у току?

Планом инвестиција предвиђено је улагање од 400 милиона динара и већ је реализовано 107 милиона динара, али су и многи поступци јавних набавки у току.

За трафостаницу 35 kV „Велика Плана” у току је доношење Одлуке о додели уговора, а ТС 35 kV „Петровац” биће покренута у наредних неколико дана. Укупно планирано улагање је 80 милиона динара. За објекте средњег и ниског напона планирано је улагање од 175 милиона динара, а реализовано је 96 милиона динара. У овој години требало би да почне реализација инвестиције коју финансирају две светске банке, а планирана су улагања од 740 милиона динара. Ради се о даљинском читавању мерних уређаја за око 20.000 купаца, што ће допринети смањивању губитака.

■ Често се чује да је недостатак квалификованих кадрова у дистрибутивним предузећима главни проблем, да ли је то случај и у „Центру”, каква је квалификациона и старосна структура запослених?

Недостатак квалификованог кадра је велики проблем. Електроинжењери нису примани у последње три године, а неки су отишли у пензију. Од 440 електроинжењера колико их је у „Центру”, 200 поседује уверење да није способно за рад на висини. Просечна старост је 46 година. У односу на 2013. годину, број стално запослених је мањи за 40, а 200 је мање радника преко привремено-повремене послова. Важећи Правилник о организацији и систематизацији донет је у неким другим околностима када се неупоредиво мање радило на обуставама због неплаћања рачуна, подношењу тужби, пословима проналажења неовлашћене потрошње и, генерално, на смањивању губитака. Ни ТС 110 нису припадале дистрибуцијама. Контролама читавања мерних уређаја и Закону о јавним набавкама није се довољно поклањала пажња као данас. Није било контрола пословања у овој мери, није постојао план интегритета ни послови идентификовања и управљања ризицима и знатно мање посла је било око укњижбе имовине. Послови су знатно увећани, а кадра, како у укупном броју, тако и у броју квалификованих, знатно је мање. Заиста је алармантна ситуација. Не треба све генерализовати и забрану запошљавања примењивати за свако предузеће на исти начин, већ треба сагледати реалне потребе и могућности сваког ПД. Тренутно у „Центру” има и вишка и мањка запослених. Вишка је оних који нерационално користе радно време, а мањка запослених са иницијативом и визијом. У свим активностима, увек су једни те исти. У наредном периоду посебан акценат биће посећен решавању питања запослених који нерационално користе своје радно време.

А. МУСЛИБЕГОВИЋ

Независно од тога да ли је држава власник предузећа или не, за постизање позитивних пословних резултата неопходно је ефикасно управљање. Пракса показује да је управљање јавним предузећима углавном неефикасно, тако да решење видим у њиховој корпоративизацији. Када „Електропривреда Србије” добије правну форму привредног друштва и своју имовину, за њу ће важити принципи тржишног пословања као и за све друге привредне субјекте – каже за наш лист проф. др Сања Филиповић одговарајући на питање шта би по њеном мишљењу требало учинити да ЕПС постане профитабилна компанија.

■ Видите ли у томе улогу државе као власника?

Наравно. Власник мора бити доследан у спровођењу пословних промена што подразумева примену тржишних принципа, без одлагања рационализације и елиминације интерних генератора губитака. На путу стварања јаког тржишног играча незаобилазна је и политика цена. Просечна цена електричне енергије од 5,7 евроценти покрива трошкове за амортизацију и редовне ремонте, али није довољна за инвестиције у нове пројекте. Успостављањем економске цене струје која обезбеђује могућност за планирање инвестиција, заједно уз остварене уштеде, поправља се слика предузећа које ће бити у стању и да се задужи у циљу изградње капитално значајних објеката. Овај процес је требало одавно спровести, јер смо у неким срећнијим временима имали и боље изгледе за задуживање.

■ Премијер Александар Вучић обећава да ће из управа јавних предузећа са места менаџера искључити партијске кадрове и на та места поставити људе од струке и способности. Да ли је проблем само у кадровима или треба променити привредни амбијент и правила игре?

Управљање привредом, а поготово предузећима од стратешког националног интереса какав је ЕПС, није, нити сме бити полигон за учење основних менаџерских вештина. Уз то, ЕПС има читав низ специфичности и јасно дефинисана правила игре на ре-

Када ЕПС добије њравну форму њривредној друштѡва и своју имовину, за њеја ће важити ѡринцији ѡтржишној ѡсловања као и за све друје ѡривредне субјектје. Предностѡ ЕПС-а у ѡдносу на друје ѡрѡвце је у ѡтоме шѡо је ѡпроизвођач

гионалном тржишту електричне енергије, тако да су консеквенце за њихово непоштовање ригорозне. Ванредне околности и лоше економске прилике не дају могућности да ЕПС буде предузеће за удомљавање политичких кадрова. ЕПС морају водити људи који су не само доказани менаџери, већ познају електроенергетску делатност и карактеристике сложеног система какав је ЕПС.

■ Може ли цена електричне енергије да постане економска, а не социјална категорија?

Регулисане су цене за услуге преноса и дистрибуције и цене по којима јавни снабдевач продаје електричну енергију домаћинствима и малим купцима. Цене по којима снабдевачи продају електричну енергију другим снабдевачима и крајњим купцима се слободно формирају на тржишту. Проблем је што су те регулисане цене испод тржишних. Према проценама из ЕПС-а, због нетржишне



Решење је у корпоративизацији



На њууу стварања јакој тржишној ипрача
незаобилазна је и њолићика цена

цене електричне енергије, изгубљено је око шест милијарди евра за последњих осам година. Поред пропуштеног прихода по основу политике депресираних цена електричне енергије, имамо и читав низ индиректних ефеката. Због ниске цене електричне енергија се нерационално троши, тако да имамо специфичну потрошњу електричне енергије која је на нивоу развијених европских земаља, док нам је БДП по становнику, per capita посматрано, по куповној моћи тек на нивоу трећине просека ЕУ.

■ **Биле су поплаве. Велике су штете.**

Чиме их санирати?

Не могу се ценом елиминисати временске непогоде. Томе служи осигурање опреме и сагледавање и расположивост средстава за предупређење таквих случајева приликом изградње објеката. У току су процене штете од недавних поплава, као и израда нових инвестиционих планова. Извесно је да ће највећи део доданих средстава бити упућен у енергетски сектор, али то неће бити довољно.

■ **Трансформација ЕПС-а се стално одлаже за нека боља и богатија времена. Има ли воље да се загризе та „кисела јабука“?**

Реорганизација ЕПС је најављивана и одлагана. Нема више времена за чекање јер, у супротном, боља времена никада неће стићи. Наравно да се ствари не могу решавати преко ноћи. Чињеница да у ЕПС-у плату прима око 36.000 људи говори о његовом значају за социјални мир у земљи, поготово у ситуацији када остатак привреде не ради. Наравно да треба направити рационализацију, али тако да се повећа број производних радника, јер за појединим занимањима постоји тражња. Недостају рудари, багеристи, монтери и други радници у производњи, док администрације има превише. Ових дана је у медијима изашла и информација колико износе просечне плате у ЕПС-у, али исто тако треба имати у виду и специфичне услове рада и чињеницу да су на појединим радним местима радници изложени опасности. Незахвално је поредити број радника у ЕПС-у са неким другим енергетским компанијама, јер такве анализе морају узети у обзир читав низ фактора као што су структура производње, технологије које се користе, да ли су укључени и рудници...

■ **Шта по вашем мишљењу ваља прво учинити? Је ли излазак на берзу са акцијама међукорак?**

Излазак компаније на берзу подразумева завршен процес корпоративизације. Неопходно је испунити читав низ предуслова који се не односи само на

адекватну форму, него треба и суштински ојачати ЕПС. У условима ниске цене електричне енергије и тренутне позиције ЕПС-а, цена акција би била ниска, што би инвеститорима и одговарало. А онда би спровели све оне мере које се односе на раст цене и редуковање трошкова, не водећи рачуна о директним последицама, јер приватном инвеститору је циљ, пре свега, профит. У таласу либерализације и приватизације, много је примера уласка приватних инвеститора који су само испумпали профит из земље док је сигурност и безбедност снабдевања маргинализована. У земљама окружења имамо покушаје поновне национализације електропри-

Заједнички проблем

■ **ЕПС, или боље рећи Србија, већ две и по деценије није подигао ниједну „фабрику“ струје. Чији је то проблем – компаније или „газде“?**

Период интензивне изградње производних капацитета сада је далеко иза нас. Током деведесетих смо имали исцрпљивање ресурса, да би од 2000. наступио период ревитализација, али без инвестиција у нове погоне. Недостатак инвестиција у нове производне капацитете неизоставно доводи у питање енергетску безбедност. Ванредне околности поставиле су ово питање на листу националних приоритета. На крају, испоставља се да је то проблем свих нас.

Простор за рационализацију

■ **Од укупне производње електричне енергије чак 60 одсто потроше домаћинства. Нема је чак ни лети довољно. Индустрија је далеко од оних учинака из 1989. Шта бисмо радили ако којим чудом крене привредни раст?**

Мали број европских земаља има електроенергетску независност. Смисао ЕУ директива је успостављање европског тржишта на коме се слободно тргује електричном енергијом, па тако и у случају да крене индустрија, она ће морати да нађе снабдевача који ће јој обезбедити електричну енергију. То не мора да буде ЕПС, јер електрична енергија може и да се увози. Домаћинства доминирају у структури потрошње већ дуги низ година, а постоји огроман простор за рационализацију њихове потрошње. Велики проблем представља то што се електрична енергија због ниске цене користи за грејање. За решење тог проблема неопходно је развити систем даљинског грејања, односно подстаћи алтернативне изворе грејања и унапређења енергетске ефикасности.

вреде. Мислим да предстоји још много посла унутар компаније, пре него што би се уопште и размишљало о евентуалном изласку на берзу.

■ **ЕПС је изашао на тржиште високог и средњег напона, а од идуће године тржиште се потпуно отвара. Да ли је ЕПС овакав какав јесте спреман за будућу тржишну утакмицу?**

Тржиште ће од 1. јануара 2015. године бити потенцијално 100 одсто отворено. Домаћинства и мали купци могу изаћи на тржиште, али и не морају. За сада је мали број купаца који има тржишно искуство, и то су углавном стране компаније. Регистровано је око 70 лиценцираних снабдевача, али је мали број њих активан и конкурентан у односу на понуду ЕПС-а. Предност ЕПС-а у односу на друге трговце је у томе што је произвођач. Увођење тржишних принципа у пословање ЕПС-а је предуслов да се одржи на конкурентном тржишту. Колега др Гордан Танић из Агенције за енергетику и ја смо написали књигу о предностима, али и замкама либерализације тржишта електричне енергије. Електропривреда као делатност је у последње две деценије доживела крупне промене. Међутим, примена концепта либерализације и увођења конкуренције путем приватизације производње и дистрибуције, у пракси није увек била успешна, нити је неизбежно довела до очекиваних резултата. Нико не може више бринути о нашим националним интересима од нас самих. Зато се наддам да ће свест одговорних појединаца и подршка државе бити довољно снажне да се учини све да ЕПС постане мотор српске привреде.

С друге стране, имамо проблем енергетски угроженог становништва које није у стању да обезбеди минимум енергије за егзистенцијалне услове. Од прошле године је почела примена механизма за заштиту енергетски угрожених потрошача. Према проценама Министарства за рад, у Србији има око 300.000 угрожених потрошача, али је у 2013. години статус енергетски заштићеног купца стекло тек 66.221 домаћинство. У перспективи би требало повећати обухват социјално угрожених, паралелно са повећањем регулисаних цена. Виша цена електричне енергије обезбедиће већи приход од профита у буџет, који ће бити извор за финансирање заштите угрожених. Зато је неопходно од ЕПС-а створити јако, стабилно и профитабилно предузеће јер ћемо само у циклусу промена бити у ситуацији да обезбедимо подршку енергетски угроженим потрошачима.

П. С. К.

Ремонтни послови теку по плану

Информација о извршењу електроенергетског портфеља за шест месеци ове године са процентом реализације за јул усвојена је на 8. редовној седници Надзорног одбора Јавног предузећа „Електропривреда Србије“ која је одржана 17. јула. На седници, којом је председавао проф. др Аца Марковић, председник НО ЈП ЕПС, усвојена је и информација о раду и одржавању производних капацитета и дистрибутивног система у првој половини ове године.

Усвојене су измене електроенергетског портфеља за 2014. годину

али да су поплаве и последице на производњу угља у Рударском басену „Колубара“ утицале на измене портфеља. Чланови Надзорног одбора ЈП ЕПС јуче су усвојили и измене електроенергетског портфеља за 2014. годину.

Зоран Божовић, директор Дирекције

ЕПС-а за производњу енергије, представио је члановима НО динамику испумпавања воде са поплавлених копова и сагледавање могућности производње угља у РБ „Колубара“.

- Испумпавање воде са копа „Тамнава Западно поље“ је пројекат светских размера, јер овако нешто нигде пре није ни виђено, а ни урађено. На копу „Велики Црљени“ послови теку по плану и очекујемо да производња угља крене половином августа. Почели смо испумпавање воде и са „Тамна-



Седници су присуствовали Мирјана Филиповић, државни секретар у Министарству рударства и енергетике, Снежана Вучковић из Сектора за јавна предузећа Министарства финансија и Милан Ђорђевић, председник Синдиката радника „Електропривреде Србије“.

Према речима Драгана Влаисављевића, директора Дирекције ЕПС-а за трговину електричном енергијом, првих шест месеци карактеришу температуре нешто веће од просека и због тога је продаја електричне енергије према уговорима о потпуном снабдевању мања за 6,2 одсто. Влаисављевић је истакао да се до 15. маја све одвијало по плановима електроенергетског портфеља,

ЕПС-а за производњу енергије, поднео је извештај о раду и одржавању производних капацитета за шест месеци са посебним освртом на период од 14. до 31. маја. Он је нагласио да се ремонтни послови одвијају по плану, али да пројекције за зимску сезону првенствено зависе од динамике производње угља, односно испумпавања воде са копова и оспособљавања опреме.

О извршењу програма одржавања дистрибутивног система, активностима у отклањању последица поплава и актуелном стању говорио је Ненад Мраковић, помоћник директора Дирекције ЕПС-а за дистрибуцију електричне енергије. Др Светомир Максимовић из Дирекције

ве Запад“, а повећање капацитета испумпавања очекујемо по завршетку тендера. Добра вест је што су измерене количине муља на „Тамнави Запад“ мање од првобитно процењених – рекао је Максимовић.

Чланови НО ЈП ЕПС разматрали су извештај о степену реализације Годишњег програма пословања ЈП ЕПС и зависних привредних друштава за први квартал ове године, као и информацију ПД „ЕПС Снабдевање“ о проблемима наплате рачуна у поплавленим подручјима. НО је, такође, донео одлуку о плану привременог финансирања „ЕПС Трговања“ у Словенији до доношења програма за 2014. годину.

А. Б. М.



ЕПС није на продају

Телеком Србија“ биће приватизован до јуна 2015. године – рекао је Александар Вучић, председник Владе Србије у интервјуу за НИН. - Продаја „Телекома“ се планира, али не због тога што је неопходан новац за буџет.

Према његовим речима, новац од продаје Телекома биће искоришћен за довођење још неких великих играча у Србију. Претходна влада неуспешно је покушала да прода 51 одсто „Телекома“ за 1,4 милијарде евра, али је за тај пакет понуђена цена од 1,1 милијарде евра. Вучић сматра да ће овог пута „Телеком“ бити продат за више и то не зато што је „Телеком“ у међувремену направио добар бизнис, већ зато што Србија сада више вреди на светском тржишту у политичком и економском смислу.

- ЕПС није на продају, јер би сада имао веома ниску цену, а циљ је проналажење мањинског стратешког партнера који би у том смислу могао да нам помогне. О томе ни са Русима, ни са било ким другим, није било речи – рекао је премијер Вучић. - Србија ће ову годину само због поплава завршити у рецесији. Без тога имали бисмо раст БДП-а од 0,5 одсто у овој, изборној години. Овако, уз све те проблеме, а пре свега у енергетском сектору, вероватно ћемо имати пад од 0,4 одсто, али већ 2015. упркос мерама фискалне консолидације, имаћемо раст од најмање 1,5 а годину дана касније можда и више од три одсто.

Вучић је рекао и да електрична енергија неће поскупети све док се не реше други проблеми у ЕПС-у, а то су 18 одсто губитака електричне енергије, 15 до 20 одсто неплаћених рачуна и 600 директора у ЕПС-у.

Р. Е.

Министар финансија Душан Вуковић о цени електричне енергије

Поскупљење није решење

Србија тренутно има најјефтинију електричну енергију у региону и код нас је цена нижа за око 30 одсто него у Македонији, а 40 одсто је мања него у Црној Гори и Босни. Да ли је то одрживо на дужи рок, процените сами. Не знам да ли постоји било шта у Србији што је за око 30-40 одсто константно јефтиније него у суседним земљама - изјавио је Душан Вуковић, министар финансија у Влади Србије.

Он је указао да се комплексна решења за ЕПС не могу тражити само кроз поскупљење струје. Према његовим речима, квалитет менаџмента, начин управљања, технички губици и проблем наплате нису питања цене.

- Само поскупљење електричне енергије не решава проблем, јер је већи проблем што менаџмент ЕПС-а чини 600 високоплаћених директора. Посебан проблем су и технички губици од 18 одсто и ниска наплата од 84 одсто. То су последице лошег „газдовања“, које не

може да надокнади поскупљење електричне енергије – објаснио је Вуковић.

Вуковић је нагласио и да би требало прекинути праксу по којој су јавна предузећа социјалне установе. Он истиче да се ублажавање социјалних последица више цене електричне енергије подразумева и о томе рачуна води Влада Србије преко ресорних министарстава. - Ако Министарство финансија уместо губитка од ЕПС-а добије уплату дивиденде, онда је лако део тих средстава одвојити за циљану социјалну помоћ угроженим деловима становништва који не могу да плате економску цену струје. „Електропривреда Србије“ мора да има цену електричне енергије упоредиву са ценама у суседним земљама и да тиме обезбеди нормално пословање. Једино тако ЕПС може да буде атрактиван за потенцијална улагања страних партнера који би обезбедили инвестиције у нове производне капацитете и повећање извоза – рекао је Вуковић.

Р. Е.

Сагласност Владе Србије

Усвојене измене оснивачких аката ПД

Влада Републике Србије је на седници одржаној 31. јула дала сагласност на одлуке о изменама и допунама оснивачких аката зависних привредних друштава у оквиру „Електропривреде Србије“.

Измене оснивачких аката ПД први су корак у корпоративизацији ЕПС-а, која ће омогућити смањење трошкова, ефикасно и транспарентно пословање.

Нова оснивачка акта привредних друштава препознају ЕПС групу као целину и увод су у интеграцију система, која ће омогућити управљање свим процесима и увођење јединственог управљања у пословима финансија, права, информационог технологија, јавних набавки, људских ресурса и односа с јавношћу. Следећи корак је да ЕПС Влади Србије достави План корпоративизације са програмом активности и роковима за реорганизацију ЕПС-а и промену правне форме у акционарско друштво.

Први корак у корпоративизацији ЕПС-а

Циљ је да увођењем корпоративних функција ЕПС-а дневно штедимо 100.000 евра, односно 36 милиона евра годишње. Систем одговорности до сада није постојао, јер су били одговорни и сви и нико. Тај систем се мења са променом оснивачких аката ПД

Влада Србије је на седници одржаној 31. јула усвојила измене оснивачких аката зависних привредних друштава која послују у систему Јавног предузећа „Електропривреде Србије“ и то је први корак у корпоративизацији ЕПС-а – рекао је Александар Обрадовић, в.д. директора „Електропривреде Србије“ на конференцији за новинаре одржаној 8. августа.

Обрадовић је представницима медија објаснио да се корпоративизацијом на нивоу ЕПС групе дефинишу корпоративне услуге које се могу обављати централно и из једног места, а не као до сада да свако зависно привредно друштво има своју посебну инфраструктуру за сваку од тих услуга. Он је нагласио да се ту „крије“ тих 36 милиона евра које годишње губи ЕПС зато што систем није корпоративизиран. Реч је о областима финансија, правних послова, информационих технологија, односа с јавношћу...

- Корпоративизација подразумева успостављање пирамиде одговорности где се тачно зна ко је на врху пирамиде и ко одговара за пословање целог ЕПС-а. Сада нисам надређен директорима ПД и не могу да издејствујем смене кадрова који нису добро радили, а чак и ти директори ПД не могу да смене директоре огранака који не раде добро. - рекао је Обрадовић. – Систем одговорности до сада ни-



је постојао, јер су били одговорни и сви и нико. Тај систем се мења са променом оснивачких аката ПД. Први корак у процедури за измену оснивачких аката ПД је покренуо Александар Антић, министар рударства и енергетике, уз подр-

шку председника Владе Србије и осталих министара. Веома је важно што постоји сигнал из Владе Србије да мора да се промени начин на који је до сада ЕПС пословао и да организација система мора да се промени.

Први човек ЕПС је објаснио да је први корак у корпоративизацији укидање непотребних менаџерских места и да овај процес креће у централи, у матичном предузећу ЈП ЕПС. Он је нагласио да је циљ да се поједностави менаџерска структура и смањи број нивоа одлучивања.

- У матичном ЈП ЕПС до сада смо имали 13 дирекција, а сада ће их бити три, сектора је било 60, а сада ће их бити 37 - нагласио је Обрадовић. - Принцип смањења нивоа одлучивања и једноставнија менаџерска организација биће примењен и на зависна ПД. Премијер Александар Вучић био је експлицитан о којем броју директора се ради и која су очекивања Владе Србије. То је изводљиво. Не желимо само козметички да променимо и да неко ко је био директор сада поста-

Одлука власника

Одлуку о томе када ће ЕПС променити правну форму и из јавног предузећа прећи у акционарско друштво доноси власник, односно Влада Србије - објаснио је в.д. директора ЕПС-а. - Надам се да ће се то десити ускоро, јер без одлуке о преласку у акционарско друштво, нема ни говора о проналажењу мањинског стратешког партнер, а то је, такође, један од планова Владе Србије. Потребно је да средимо систем ЕПС-а и постанемо атрактивни да би неко пристао да буде мањински стратешки партнер, јер нико не жели да буде партнер у нечему што није добро.

ректора, односно директори ПД ће сносити последице ако не извршавају наредбе и инструкције од врха компаније. Све будуће промене у систему ЕПС-а, које се односе на број извршилаца и број људу, биће координисане са синдикатима који функционишу у ЕПС-у и пошто важе се Закон о раду и колективни уговор. Сви планови и све што ће се одвијати биће усаглашавано са синдикатом. Уверен сам да је и колегама из синдиката циљ да ЕПС буде што ефикаснији систем, те да ћемо уз представљање планова и чињеница добити подршку синдиката. Циљ ЕПС-а је профит и сада је реч о судару очекивања, јер до сада је ЕПС имао социјалну функцију. Уз такву функцију додатно оптерећење су били велики трошкови, а ниска ефикасност. И није било успеха, а мерило успеха менаџмента треба да буде профит и менаџмент за то треба да одговара.

В. д. директора ЕПС-а је објаснио да су укидање појединих радних места и губитак посла две сасвим различите ствари. Променом организације и процеса у систему нека радна места биће непотребна, али то не значи, како је објаснио Обрадовић, да та особа остаје без посла.

- То су две одвојене ствари, јер колективни уговор и закон о раду дефинишу како неко може да добије отказ. Најважније је да смањењем броја директорских функција смањимо број нивоа одлучивања - рекао је Обрадовић. - Сада имамо 14 ИТ директора у систему и свих 14 ради свој посао, али је додатни проблем то што опет сви они имају своје секторе и службе. Уштеда је и у томе што се неће више дозвољавати доношење лоших пословних одлука. Циљ је да увођењем корпоративних функција дневно штедимо 100.000 евра, односно 36 милиона евра годишње. Забуна је ако неко мисли да се укидају рецимо финансије или правни послови у неком ПД. Не, наравно да ће људи тамо то радити, али не морају да раде као до сада као да су самостални систем, већ ћемо поједине послове радити заједнички централизовано, као што је на пример дугорочно кредитирање и слично.

Обрадовић је објаснио да је досадашњи систем ЕПС-а био гломазан захваљујући статуту ЈП ЕПС и оснивачким актима, који су били креирани тако да све буде гломазно. Према речима в.д. директора ЕПС-а, такав систем је био распарчан на десет нивоа менаџмента, па онда по дубини по привредним друштвима и по огранцима и било је неминовно да све буде врло сложено и компликовано.

А. Б. М.



не шеф или руководилац, већ је битно да се промени процес рада. У наредних 12 месеци можемо да се приближимо броју који очекује Влада Србије.

Обрадовић је указао да се измењеним оснивачким актима види ЕПС група као једна целина и да зависна ПД не раде сама за себе, већ су део великог система ЕПС-а. Према његовим речима, изменом оснивачких аката директор ЕПС-а и одбор извршних директора и даље нема могућност да смени директоре унутар система који не раде добро, али ће се и то ускоро променити.

- Припремили смо План корпоративизације ЕПС-а, који би Влада Србије требало да усвоји до краја августа - истакао је Обрадовић. - Тај План ће садржати и дефинисање одговорности ди-

Нема захтева

„Електропривреда Србије“ није упутила захтев за повећање цене електричне енергије и не планирамо да га упутимо Агенцији за енергетику све док не будемо имали јасну ситуацију са којим финансијским средствима можемо да рачунамо из кредита и донација са недавно одржане донаторске конференције - рекао је Обрадовић. - Сваки евро мења наше финансијске потребе. Повећање цене електричне енергије, нажалост, не може да реши проблем последица поплава, већ свега трећину или максимум пола. ЕПС проблеме мора да решава уштедама и повећањем ефикасности. Морамо да повећамо наплату и смањимо губитке. Ту сада ЕПС „крвари“.



Из ПД „Електросрбија“

Штампа рачуна

„Електросрбија“ је 6. августа после неколико деценија поново почела са самосталном и централизованом штампом рачуна за купце из категорије „домаћинства“. У последње четири године рачуни су штампани у ЈП ПТТ, а пре тога је овај посао рађен засебно у нижим организационим јединицама ПД, огранцима и погонима. Крајем прошле и почетком ове године је комплетирана сва потребна опрема за штампу и ковертирање. За технички део посла су задужени запослени у Дирекцији за информационе технологије „Електросрбије“.

- Сада у центру привредног друштва у Краљеву штампамо рачуне за све купце са нашег конзумног подручја, а има их више од 810.000. Тако смо се придружили осталим ПД за дистрибуцију електричне енергије који самостално штампачу рачуне, рекао је руководилац Сектора за набавку и продају електричне енергије Никола Ненадић.



Одржана 21. регата „Путевима дринских сплавара“ Енергија за нове послове

Двадесет прва регата „Путевима дринских сплавара“ која је кренула са обале Дрине у подножју ХЕ „Бајина Башта“, одржана је 21. јула. На овогодишњој регати, у којој је учествовало око 15.000 људи, традиционално су се спустила и два сплава хидроелектране „Бајина Башта“. Поред домаћина и колега из ограднака ПД на сплавовима ХЕ „Бајина Башта“ били су гости из „Електропривреде Србије“, као и пословни партнери.

На великом дрвеном сплаву била је екипа фирме „Andritz hydro“, главног извођача у ревитализацији ХЕ „Бајина Башта“. Евалд Хесе из те компаније каже да су се придружили регати како би са људима из Србије на овај начин одржавали пријатељство. Како је рекао Мијодраг Читаковић, директор ПД „Дринско-Лимске ХЕ“, иако су велики послови у току, регата је дала одушка свима да направе предах, уживају на реци и у дружењу, како би прикупили нову енергију за предстојеће задатке.



Из ПД „ХЕ Ђердап“

Више струје са „Ђердапа 1“

После 40 дана контролног ремонта, 11. августа, два дана пре планираног рока, четврти агрегат у ХЕ „Ђердап 1“ прикључен је на електроенергетски систем. Контролни преглед је био обавезан после 4.000 сати рада на мрежи, како је и уговорено са руском фирмом „Силовје Машини“ која даје гаранцију две године на комплетну испоручену опрему, а самим тим и на агрегат.

За време стајања радници наше највеће хидроелектране вредно су радили на отклањању свих уочених недостатака на водећем лежају, а у ревизионом отвору у виду напрстина. Такође су корективним мерама смањене уочене вибрације на А 4. Кладовски енергетичари су спремни да у наредном периоду раде на контролним прегледима прва три агрегата, те се чека сагласност диспечерског центра да у зависности од стања других капацитета активности и почну.



У корак са свећом

Током дводневне провере система SRPS ISO 9001:2008, 14001:2005 и 18001:2008 у хидроелектранама „Ђердап 1“ и „Ђердап 2“, која је одржана 14. и 15. јула, угледна швајцарска сертификациона кућа SGS утврдила је усаглашеност ових система са међународним стандардима ове серије и за наредни период од три године биће издат сертификат. Екипа од девет водећих проверивача, техничких експерата два дана је „нешљала“ менаџмент, руководиоце и запослене у ПД „ХЕ Ђердап“ на локацијама „Ђердап 1“ и „Ђердап 2“ како би проверили усаглашеност документације, поступака и радњи које се предузимају на последној примени међународних стандарда из серије ISO 9001, 14001 и 18001.

Проверевана је усаглашеност са захтевима стандарда, као и сваки документ и свака радња на локацијама дунавских електрана да би се утврдило да ли је систем менаџмента способан за постизање циљева проистеклих из политике квалитета за производњу електричне енергије и превођење бродова кроз бродску преводницу. Миољуб Рисојевић, технички координатор провере испред SGS, обавестио је на завршном састанку менаџмент ПД „ХЕ Ђердап“ да је у највећој дунавској електрани документација показала усаглашеност са захтевима провераваног стандарда и да је обезбедила довољну структуру да подржи примену и одржавање система менаџмента.

Седница Оперативног тима за ванредне ситуације ПД ТЕНТ

Неоїходан сїисак уїрожених обїеката

У ТЕНТ А је 6. августа одржана прва седница Оперативног тима за координацију активности, припрему података и документације и предузимање радњи у поступку процене угрожености од елементарних непогода и других несрећа у Привредном друштву „Термоелектране Никола Тесла“ и израде плана заштите и



спасавања у ванредним ситуацијама по обавезама утврђеним прописима о ванредним ситуацијама. Овај Оперативни тим је формирао директор ПД ТЕНТ почетком јуна на основу Одлуке о оснивању ПД ТЕНТ из 2012. године и Решења в.д. генералног директора ЈП ЕПС од 20. маја 2013. године.

Задатак Оперативног тима је да у оквиру делокруга ПД анализира и идентификује потенцијалне опасности од елементарних и других несрећа и да прикупља, сређује, класификује, анализира и припрема потребне податке и предлоге за извршавање планираних активности. На првој седници Оперативног тима којој су присуствовали Зоран Бајић, председник, и чланови Бобан Ивановић, Светислав Павловић и Драган Чолић, као и Војин Несторовић, директор за корпоративне послове ПД ТЕНТ и Јован Васковић, руководилац Сектора за управљање ризицима, одлучено је да се до 18. августа припреми списак објеката, по огранцима, који су у ПД ТЕНТ најугроженији у могућим ванредним ситуацијама и пошаље га Централном тиму ЈП ЕПС. Оперативни тим је, такође, закључио да је неопходно да се најхитније за чланове тима организује обука како би квалитетно и одговорно радили свој посао.

Обележено 158 година од рођења Николе Тесле

Поносни на Теслу

Поводом обележавања 158. рођендана Николе Тесле, 10. јула је организована манифестација „Тесла дан“, коју су подржали „Електропривреда Србије“ и ПД Термоелектране „Никола Тесла“. Манифестацију је организовао Кластер путева културе, у оквиру културно-туристичке руте „Путевима Тесле“. Широм Србије одвијали су се разнолики програми манифестације, у градовима и местима који се могу повезати са делом Николе Тесле и који су од изузетног културног, научног и општег значаја за земљу. У оквиру „Тесла дана“ за посетиоце су биле отворене четири ЕПС-ове хидроелектране: ХЕ „Под градом“ у Ужицу, ХЕ „Врело“ на Перућцу, ХЕ „Бајина Башта“ и ХЕ „Света Петка“ на Нишави код Ниша.

Манифестација је свечано отворена на Електротехничком факултету у Београду. Проф. др Бранко Ковачевић, декан Електротехничког факултета, отварајући скуп рекао је да су у обележавању 158. рођендана Николе Тесле учествовале најеминентније институције и компаније које носе име великог научника: Музеј Николе Тесле, Институт „Никола Тесла“ и термоелектране у Обреновцу „Никола Тесла“, а овогодишњу манифестацију „Тесла дан“ подржали су и Град Београд и многе компаније.



Из ПД ТЕНТ

Солидарност и хуманост

У Термоелектрани „Никола Тесла А“ у Обреновцу 7. августа је одржана друга оволетошња акција добровољног давања крви. Учешћем 141 запосленог ПД ТЕНТ, ПРО ТЕНТ и бројних извођачких фирми, обезбеђено је исто толико јединица драгоцене течности. - Од укупно 151 пријављених, крв је дао 141 учесник (119 мушкараца и 22 жене), а у акцији је по први пут учествовало четворо, углавном младих давалаца. С обзиром да је у току сезона годишњих одмора, коју већина Обреновчана користи за обнављање својих домова оштећених у мајској поплави, одзив запослених био је на задовољавајућем нивоу - оценила је Јасмина Карић, координаторка за добровољно давалаштво крви из ТЕНТ А. Осим што су и овога пута потврдили солидарност и хуманост, запослени највеће фабрике електричне енергије на Балкану пружили су значајну подршку настојањима Института за трансфузију Србије да обезбеди неопходне резерве за наредни период, како се због недостатка крви не би одлагале заказане хируршке интервенције и лечење пацијената.





Почела производња уља на копу „Велики Црљени“

Систем покретуи 50 дана пре него што је првобитно било предвиђено, чиме је остварена уштеда од око 30 милиона евра. Биће ископавано око 20.000 тона дневно, што укључује дневни биланс овој Рударској басени „Колубара“ додје на 65.000 тона уља

Производња угља на површинском копу „Велики Црљени“ Рударског басени „Колубара“ почела је пуним капацитетом 7. августа. То је 50 дана пре него што је најављено у првом тренутку након катастрофалне поплаве, када се у овај угљенокоп улило око 27 милиона кубика воде. Одмах након поплавног таласа, средином маја, почело је испумпавање воде, а два месеца касније, прорадио је систем за производњу лигнита на једном од два тамнавска копа.

Моћни багер „глодар 2“, првог дана

Рекордни ремонт

Покретање копа „Велики Црљени“ у овом року заиста је велики успех, посебно што смо га постигли сопственим капацитетима, користећи све расположиве домаће пумпе великог капацитета, којима смо, у временским условима који нам нису ишли на руку, испумпали више од 22 милиона кубних метара воде – рекао је Грчић. - У рекордном року урађен је ремонт багера и реконструкција трачних транспортера и производна опрема је санирана и оспособљена за поновно укључивање у производни процес.

рада након прекида и ремонта, обишао је Александар Антић, министар рударства и енергетике, заједно са Милорадом Грчићем, директором РБ „Колубара“ и Михаилом Петровићем замеником директора.

- Иако су првобитне процене говориле да ће за овај посао бити потребно много више времена, уз велике напоре руководства и свих запослених, већ данас смо успели да покренемо „Велике Црљене“, који ће дневно производити додатних 20.000 тона лигнита – рекао је Антић. - За-



хваљујући огромном напору, ентузијазму, енергији и раду запослених у изузетно тешким условима, покренут је трећи коп „Колубаре“, којој је поплазни талас нанео страховит ударац.

Антић је нагласио да ће за педесетак дана, до 1. октобра, када је био планиран рок за поновно успостављање производње, бити ископано укупно око милион тона угља. То када се прерачуна у новац који би у том периоду био потрошен на увоз, са пројекцијама цене електричне енергије на данашњи дан, представља уштеду већу од 30 милиона евра.

- У име свих грађана Србије, захваљујем се руководствима „Електропривреде Србије“ и РБ „Колубаре“ а, пре свега, рударима „Колубаре“, који су огромним напором успели да санирају последице поплава на још једном угљенокопу. Сматрам да је наш електроенергетски систему претходних неколико месеци показао да је флексибилан и да, захваљујући стручности и пожртвованости запослених, може да изађе на крај и са катастрофалним проблемима као што је овај који нас је задесио – рекао је Антић.

Директор РБ „Колубара“ Милорад Грчић објаснио је да се, за сада, угаљ одлаже на де-

понију у Каленићу и да се, увођењем „Великих Црљена“ у рад, укупна дневна производња на три копа подиже на око 65.000 тона.

- Очекујемо да ће се, током наредних неколико дана, укупан биланс попети са око 75, на читавих 80 одсто од количине коју је овај Рударски басен производио пре поплаве – рекао је Грчић.

Министар енергетике Александар Антић подсетио је да је у току прикупљање понуда за посао испумпавања воде из „Тамнава-Западног поља“, најпродуктивнијег „Колубариног“ копа који је још увек под водом. **А. ПАВЛОВИЋ**

У РБ „Колубара“ обележена рударска слава

Признање рударима

Службом и ломљењем славског колача 21. јула у Храму Покрова Пресвете Богородице у Барошевцу, као и одавањем почести јамским рударима у Рудовцима, обележена је рударска слава Свети Прокопије. Прослави су присуствовали Александар Антић, министар рударства и енергетике, проф. др Зорана Михајловић, министар грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Александар Вулин, министар за рад, запошљавање, борачка и социјална питања, Милорад Грчић, директор Рударског басена „Колубара“, Милан Ђорђевић, председник Синдиката радника ЕПС-а, Миодраг Ранковић, председник Синдикалне организације „Колубара“ и многи други.

У име ресорног министарства Александар Антић честитао је славу свим рударима, истакавши да они, попут Светог Прокопија Јерусалимског, жртвују свој живот, здравље и излажу се опасности како би сви људи у овој земљи живели добро.



- Захваљујем се овим радним људима који су после велике трагедије која нас је задесила протеклих месеци дали све од себе како би производња угља у „Колубари“ била поново успостављена. Тренутно се производи око 50.000 тона угља дневно, већ у наредних неколико недеља очекујемо да ће производња бити подигнута на 70.000 тона, а очекујемо и да ћемо у наредних неколико недеља почети са испумпавањем копа „Тамнава-Западно поље“ – рекао је Антић.

Зорана Михајловић је у име Владе Србије честитала празник и похвалила однос који рудари имају према животу, али и према својој држави.

- Подршка коју сте дали Закону о раду помаже остварењу нашег заједничког циља да ЕПС буде реформисан, што ће довести до тога да Србија буде ефикаснија и да остварује бржи привредни раст – рекла је Михајловић.

Милорад Грчић, директор РБ „Колубара“, истакао је да након катастрофе која је задесила копове нема много разлога за славље, али да надлежна министарства, руководство и сви запослени улажу максималне напоре да се, корак по корак, овај Рударски басен врати на ниво на коме је био пре 15. маја.

Представници синдиката ЕПС-а и „Колубаре“ истакли су да се за права и бољи живот рудара треба борити свакога дана.

- Очекују нас преговори о колективном уговору који ће бити дуги и мукотрпни, али се надамо да ћемо на крају пронаћи заједнички језик и решење које ће бити прихватљиво за све стране – најавили су Ђорђевић и Ранковић.

М. ПАВЛОВИЋ

Са копа „Тамнава-Западно поље“

Испумпано 1,7 милиона кубика воде

Од 24. јула од када је у рад укључена пумпа из Рудника „Ковин“ из експлоатационог поља копа „Тамнава-Западно поље“ испумпано је 1,7 милиона кубних метара воде. Вода се испумпава у старо корито реке Кладнице, која се улива у Колубару.

Реч је о пумпи високог капацитета, снаге три мегавата, која је 24. јула укључена у посао испумпавања воде из тамнавског угљенокопа „Западно поље“. Капацитет ове пумпе је 12.000 кубних метара на сат. С обзиром на капацитет пумпе у претходном периоду могла је бити



испумпана и већа количина воде, али је због обилних падавина и великог прилива кише забележено да је ниво воде у копу спуштен за 14 центиметара.

Ова пумпа у Ковину радила је на багеру на води, те је пре укључивања у рад прилагођена другим условима рада. Реконструкцију пумпног постројења и прилагођавање другим условима рада урадиле су службе „Колубара-Метала“, ПК „Велики Црљени“ и ПК „Тамнава-Западно поље“. На метални понтон, дужине 18 метара и ширине четири метра, смештено је постоље, пумпа, помоћне пумпе, уљне пумпе за подмазивање, електропрема за рад постројења и пратеће опреме, носачи за усисни и потисни део цевовода. Цело ово постројење тешко је око 100 тона.

Две године од уговора до багера

Почетком августа машина би требало да буде спремна за транспорт на радну позицију. Први пут „Метал“ је на најкомплекснијој рударској сирови обавио и електромонтажу

Радови на монтажи роторног багера 740 Л на монтажном плацу „Тамнава-Западно поље“ у Каленићу су при крају. Половином јула актуелни су завршни послови који претходе ослобађању багера са штицни, као што су подешавање витла за дизање стреле радног точка, увлачење сајли и монтажа ламела стреле радног точка. Упоредо теку послови на електроници и функционалне пробе. По уклањању штицни, протокол налаже спровођење хладних проба и вагање багера, па ће справа бити спремна за транспорт крајем месеца, уколико не буде већих проблема. Дуг пут је пређен док машина није стигла до ове фазе.

Крајем фебруара 2012. године потписан је уговор између ЕПС-а и РБ „Колубара“, с једне стране, и немачке компаније „Тисен-Круп“, са друге, вредан 18,7 милиона евра, о набавци роторног багера који ће бити коришћен на површинском копу „Тамнава-Западно поље“ за потребе експлоатације угља, али и међусложне жаловине. Два месеца касније стављен је потпис на тројни уговор између ЕПС-а, „Крупа“ и „Колубара-Метала“ о испоруци опреме и монтажи новог багера класе 630. Био је то резултат међународног тендера који је ЕПС расписао због повећаних потреба производње на копу „Тамнава-Запад“ у наредном периоду. „Метал“ је у овом послу ангажован као главни испоручилац и извођач радова на монтажи багерске опреме и званично једини носилац посла у домену комплетне електромонтаже, што је била новина. Тежина багера је 1.650 тона, од којих је „Метал“ направио и монтирао 1.250 тона челичне опреме.

Почетком маја прошле године на мон-

тажном плацу тамнавског западног копа у Каленићу почели су радови комплетирањем испоруке фремова и челичне конструкције. Било је то постављање темеља, на који су временом додавани остали челични склопови, тежине око 1.200 тона, произведени у погону за производњу. Гирланде, ролне и газишта направљени су у погону за серијску производњу и на изради челичне конструкције и машинских делова за овај багер није био ангажован ниједан подизвођач. Вредност набавки репроматеријала износи око 2,5 милиона евра. Комплетну машинску и електромонтажу преко 1.600 тона опреме и челичне конструкције обавио је погон за монтажу, а и пројекат монтаже је такође дело „Колубара-Метала“.

Руководилац пројекта Зоран Божић из „Метала“ истакао је да су једини подизвођачи ангажовани на радовима антикорозионе заштите багера, чија је вредност око 30.000 евра.

Дуге процедуре

„Метал“ је радове почео као самостална фирма, а завршава их као део „Колубаре“. Прелазак је имао позитивне ефекте на раднике, али је донео и потешкоће које су се појавиле током рада на овом багеру. Нешто дужа процедура за набавку и уговарање услуга и материјала утицала је на неке рокове израде и монтаже, као што је био случај са бетонским коцкама за баласт. Исто је било и са набавком материјала неопходног за израду и машинску обраду током самог процеса производње. Код уговора где је наручилац страни партнер ове потешкоће се директно одражавају на планиране и уговорене рокове.

- Током израде или машинске обраде где „Метал“ није био технолошки у могућности да неке послове изврши, ангажовано је више подизвођача услуга чија је вредност 53.000 евра – рекао је Божић. - Услуге транспорта репроматеријала и вангабаритни транспорти великих склопова челичне конструкције, као и услуга дизалице носивости 300 тона, коштале су 86.000 евра. У електро делу уговора „Метал“ је ангажовао подизвођача „Сименс Београд“, специјализованог за ову врсту посла, почев од пројектовања до испоруке опреме тежине преко 100 тона и одговарајућег софтвера.

- До сада смо наплатили око седам милиона од укупно осам и по милиона евра, колико је по уговору – наводи Божић.

Према речима Божића, уклапање у радно време које је прописано у „Колубари“ одразило се на организацију рада викендом. Посебно је био проблем да „Метал“ обавља, паралелно са израдом и монтажом багера, и послове на ремонтима. Тако је у мају укупно 64 радника погона монтажа са багера морало да буде премештено на ремонте. Проблем је решен унутрашњом прерасподелом радне снаге и слањем 20 радника на монтажу багера. То је омогућило рад викендом и поновно увођење режима рада 12-12 сати како би што пре били завршени преостали монтажни послови на багеру.

Божић наглашава да је багер најкомплекснија рударска справа и захтева велики број извршилаца разних профила које треба међусобно уклопити како би ова машина успешно радила на коповима „Колубаре“.

М. ДИМИТРИЈЕВИЋ

Развој је наша обавеза

У току 2014. године до 31. јула произведено је 2,7 милијарди киловаат-часова, око 3,5 милиона тона угља и више од 20 милиона кубних метара чврсте масе

Овогодишњи 6 август, Дан ПД „ТЕ-КО Костолац“ и Дан рудара Србије, ове године у Костолацу прославио се више радно, а мање свечано. Свечани дан почео је полагањем венца на спомен обележје погинулим и умрлим рударима у Старом Костолацу. Венце на спомен обележје положили су: Драган Јовановић, директор ПД „ТЕ-КО Костолац“ и Љиљана Стојановић, директор Дирекције за правне и опште послове у име пословодства костолачке компаније, председници Синдиката Копова и Термоелектрана Јовица Тошковић и Душан Бакић, председник Градске општине Костолац Борка Шутовић, као и делегације извојених предузећа: „Аутотранспорта“, „ПРИМ“-а, „Костолац услуга“ и Георада“.

Свечана академија је почела играчком који је подсетио на време када је Костолац први пут осветљен електричном енергијом, што је први у низу успеха који су током деценија довели до тога да данас ПД „ТЕ-КО Костолац“ постане поуздан и сигуран партнер ЕПС-а, са јасном визијом развоја.

О најважнијим достигнућима, актуелној проблематици, као и плановима развоја костолачког ПД говорио је Драган Јовановић, директор ПД „ТЕ-КО Костолац“.

- Сијалица која је упаљена некада давно сија и данас. Само што данас није реч о једној сијалици већ је реч о 6,5 милијарди киловат-сати, којима се поред осталог напаја и неколико стотина милиона сијалица које сјаје широм Србије користећи се енергијом произведеном у Костолацу – рекао је Јовановић. - Језиком бројки у току 2014. године до 31. јула, произведено је 2,7 милијарди киловат-часова, око 3,5 милиона тона угља и више од 20 милиона кубних метара чврсте масе.

Јовановић је истакао да се поред производних ефеката велика пажња поклања пројектима из области животне средине и безбедности и здравља радника на раду. Безбедност на раду не значи само спречавање повређивања радника и побољшање



Симбиоза привреде и грађана

Десимир Стевић, некадашњи заменик директора ПД „ТЕ-КО Костолац“, обратио се у име пензионисаних радника и рекао да је Костолац био симбиоза свих грађана и радника, рудника и електрана и да је и сада пожељно место за живот и гарант будућности младих Пожаревца и Костолаца.

- И данас смо са вама у свим вашим биткама за производњу, а пре свега у решавању проблема недавног невремена. Знамо, јер смо били и остали део вас, да ћете успешно одолети свим изазовима - рекао је Стевић.

здравственог стања радника, већ и императив за остваривање добрих резултата у производњи и свеукупној профитабилности. Због тога је и мисија ПД „ТЕ-КО Костолац“ усмерена ка сталном унапређењу услова рада, мотивисаности и безбедности запослених и очувању животне средине.

- Развој је наша обавеза из раније постављених визија. Некада је био интерес да засија сијалица а данашњи развој-

ни интерес костолачког угљеног басена је унапређење производње електричне енергије, стварање услова за проширење делатности и запошљавање нових људи, као и да се постарамо да Костолац остане незаобилазни фактор електроенергетског биланса Србије – рекао је Јовановић. - Могуће је да се сада налазимо на раскршћу, могуће је јер ситуација никада није била тежа од како ово привредно друштво функционише у овом облику. Не желим да данашњи дан оптерећујем актуелним догађањима, али не можемо избећи чињеницу да ћемо после овог скупа сви отићи да радимо на евакуацији воде из копа Дрмно. Данас имамо поплављен рудник и морамо ослободити рудник од воде. Дневно испумпамо око 50.000 кубних метара воде. У оваквој ситуацији нам је потребна заједничка енергија, заједнички поглед у будућност.

Након културно уметничког програма у извођењу КУД „Костолац“ радницима пензионерима уручени су пригодни поклони.

С. СРЕЂКОВИЋ

Санација је приоритет

Невреме, које је пратила јака киша и грмљавина оставило је последице на рад термоенергетских капацитета у Костолцу, а пре свега на Површинском копу „Дрмно“. У Костолцу је крајем јула пало 250 литара кише по метру квадратном, док је годишњи просек 600 литара по метру квадратном.

Први талас великих падавина је 23. јула потопао западни део угљеног система, други талас, 27. јула је анулирао све напоре у испумпавању воде са копа, а трећи талас 30. јула донео је у коп, по

Уљени систем у два наврћа пошале водене бујице, улаљ ијак „крнуо“ ка коштолачким термоелектранама. Све похвале за зайослене који дају свој максимум у враћању произвође уља у нормалан режим

шли из ових непогода у радном режиму - рекао је Драган Јовановић, директор ПД „ТЕ-КО Костолац“. - У овом моменту је ПД још у изузетно тешкој ситуацији, пре свега што сада коп „Дрмно“ ради у привременом режиму. Да бисмо се вратили у претходни режим и да бисмо створили услове за радове на годишњем ремонту и реконструкцији угљеног система пред нама је, а то је сада сасвим извесно, више од 800.000 кубика воде, ако не и читав милион, који морамо да испумпамо у наредних месец дана и практично од 2. ав-



Невероватне временске неприлике

Невероватне временске неприлике погађају нашу земљу од краја априла и дешавају се у континуитету - рекао је Александар Антић, министар рударства и енергетике, приликом првог обиласка ПД „ТЕ-КО Костолац“ након невремена, у четвртак, 31. јула и наставио: - Ово су незабележене елементарне непогоде катастрофалних размера за нашу државу у целисти, за које Србија нема искуства, а дешавају се у близини наших најзначајнијих енергетских система, тако да у овим тешким, пренапрегнутим условима људи из електропривреде раде већ три месеца. Антић је указао да је енергетски систем стабилан, јер људи из ЕПС-а и ЕМС-а чине невероватне напоре, а то су често и мали подвизи да би се систем држао под контролом.

- Након састанка са пословодством ПД „ТЕ-КО Костолац“ желим да уверим јавност да водећи људи овог ПД са радницима који улажу огромне напоре, чине све да се овај систем држи под контролом и уверавам вас да је у потпуности под контролом. Услови у којима сада радимо су невероватни и незабележени. Зато је обавеза наше генерације да генерацијама које долазе оставимо процедуре и боља техничка решења за овакве ситуације. Срећа свих људи у Србији је што имамо изузетно стручне и одговорне људе који воде системе у ЕПС-у.

проценама стручњака, између 800.000 и милион кубних метара воде. Ванредним напорима запослених у ПД „ТЕ-КО Костолац“ производња угља је покренута најпре 29. јула, а после новог таласа па-

давина и поново 1. августа, израдом привременог система за транспорт угља.

- Запослени у нашем Привредном друштву, пре свега у производњи, заслужили су све похвале зато што смо иза-

густа радимо на стварању услова да почнемо интензивно евакуисање воде из копа. Сада нас очекује да вратимо конфигурацију копа колико је то могуће у нормално стање, јер се сада објективно појављује забринутост због могућих секундарних последица, а то су појаве локалних клизишта, које могу такође да нам стварају велике проблеме.

Према речима Јовановића, производња откритке је стратешки задатак. Четврти јаловински систем је потпуно ван погона, зато што је већи део транспортних путева затрпан муљем и земљом. Следи велики посао у наредних месец дана. Зато су и примењене и мере појачаног ангажовања радника.

- Нажалост, морали смо запосленима да прекинемо и одлазак на годишње одморе и одсуства зато што смо дефицитни са производним радницима, тако да ови људи практично сада немају слобод-



не дане и одмор – рекао је Јовановић. – Санација копа је почела и сада покушавамо пре свега да санирамо и затворимо огромне пукотине, које иду до угљеног система, а простиру се дуж јаловинских етажа. То је нешто што прво радимо, да бисмо створили безбедне услове за људе, али и за даљи рад постројења. У овом тренутку испумпава се вода, није се престајало ниједног тренутка и сваког дана се испумпа око 25.000 кубних метара воде.



Сада предстоји израда хитне спецификације неопходних делова и радова, како би се оштећена постројења вратила у првобитно стање и кренула са нормалном производњом. ПД „ТЕ–КО Костолац“ сада очекује и завршетак ревитализације блока Б1, која се финансира из кинеског кредитног аранжмана, за који је Србија гарант. Тај блок у ТЕ „Костолац Б“ би требало да буде на мрежи 1. децембра. Све ове активности су усмерене ка томе да ПД од 1. децембра почне да ради у пуној конфигурацији и да се створе услови да у току зиме „Костолац“ произведе максималну количину електричне енергије.

Проблеми рудара почели су у ноћи између 22. и 23. јула, када је невреме проузроковало сливање више од 150 до 200 хиљада кубних метара бујичне воде, због више од 60 литара кише по квадратном метру. Кише, међутим, још не престају, па је санација изузетно отежа-

Обрадовић: Систем стабилан

Систем „Електропривреде Србије“ је стабилан и поред временских непогода које су сада задесиле наше производне капацитете у Костолцу. Не планирамо било какве рестрикције електричне енергије и предузимамо све мере за одржање стабилности система – рекао је Александар Обрадовић, в. д. директора „Електропривреде Србије“, 1. августа, током посете ПД „Термоелектране и копови Костолац“, које је погођено великим падавинама. Обрадовић је истакао да је пословање ЕПС-а угрожено и то дугорочно, а биће потребно променити инвестиционе планове и то не само у Костолцу, већ и у Рударском басену „Колубара“. Он је нагласио да би штете због времена биле мање да је било довољно улагано у систем последњих 10 година.



- На основу разлике између тржишне и продајне цене у последњих осам година ЕПС је дао више од шест милијади евра привреди и грађанима Србије, што је могло бити уложено у инвестиције – рекао је Обрадовић. - Штета која је сада у Костолцу настала већа је од оне у мајским поплавама и зато су потребне нове инвестиције у производне системе.

Оперативни тим

Министарство рударства и енергетике је у понедељак, 4. августа, формирало Стручно–оперативни тим, оперативну радну групу, чији је задатак координација свих активности на испумпавању воде са Површинског копа „Дрмно“. У овај мултидисциплинарни тим су укључени представници Сектора за ванредне ситуације МУП-а Србије, ЈВП Србијаводе, Агенције за заштиту животне средине, Републичког хидрометеоролошког завода, Института „Јарослав Черни“ и представници Војске Србије.

на. Под водом се нашао део транспортног система на западном делу копа, који се налази на најнижој коти копа. У непосредној близини се налази водосабирник, који није могао да прими толику количину воде. Како би се нормализовала производња приступило се изради „бај паса“, односно угљени систем са источне стране везан је на први јаловински систем. У санацију поплављеног дела копа укључене су чак четири снажне пумпе и изграђена два нова цевовода у рекордном року.

- У ноћи између 22. и 23. јула, на потезу ПК „Дрмно“, у времену од 1:30 до четири сата ујутру, односно у временском периоду који је трајао око два и по сата, огромне количине падавина су створиле

велике бујичне водотокове, који су потопили део извозног система на угљу - каже Горан Хорват, директор Дирекције за производњу угља.

Те ноћи је угљени систем престао са производњом угља за ТЕ „Костолац А“ и „Костолац Б“, а Штаб за ванредне ситуације је помогао да се осам радника са багера 470 и бандвагена, евакуишу чамцем на безбедно место.

- Након процене стања на копу, менаџмент предузећа започео је опсежне активности на санацији стања. У крајње тешким условима, на потпуно расквашеном терену запослени копа „Дрмно“ раде на санацији поплаве, али сталне падавине отежавају тај рад. Земљиште је презасићено влагом, тако да све падавине одлазе директно у коп на угрожено подручје западног дела угљеног система.

**НОВИЦА АНТИЋ
ПРЕДРАГ ЖИВОТИЋ**

Дојовор може да реши дуј

К онструктиван разговор и разуман договор су једини начин да се дође до решења проблема великих дуговања грађана у Бујановцу и Прешеву према Електродистрибуцији - закључак је састанка директора ПД „Југоисток“ Дарка Булатовића са председницима општина Бујановац и Прешево, Нагипом Ари-

Међусобним разумевањем њроblemsи моју лакше да се реше. Разговарало се о њобољшању најлаише елекџричне енерије и смањењу њубиџака

Разговорима су задовољни и представници Бујановца и Прешева који су обећали да ће утицати на грађане да измирују своје обавезе. Они су поменули и своју иницијативу да се огромна дуговања грађана, стара до 15 година, отпишу како би у наставку могли редовно да плаћају електричну енергију. Директор ПД „Југоисток“ је одговорио да то није у надлежности привредног друштва у Нишу и да за такве ствари морају да се обрате вишим инстанцама.

- Дугују углавном грађани, локалне самоуправе су своја дуговања измириле, а заостала дуговања измирују се кроз споразум о репрограму дуга који је потписан крајем прошле године - каже председник општине Бујановац Нагип Арифи.

Дугови грађана за електричну енергију гомилају се петнаестак година уназад. Посебно у општинама, попут Бујановца и Прешева, у којима је вићина навикла да не плаћа.

-Проблем не може преко ноћи да се реши. Биће потребно време да остваримо бољу комуникацију са локалним самоуправама на југу Србије, али и са грађанима јер проблеми дуговања се разликују од општине до општине. То је наша заједничка обавеза уколико желимо да ЕПС, као једно од наших највећих предузећа, функционише нормално и буде стабилно – рекао је Булатовић. – Од стабилности ЕПС-а зависе и грађани које снабдева електричном енергијом.

Према речима директора ПД „Југоисток“, пракса обиласка свих општина које покрива ПД биће настављена и убудуће и проблеми ће бити решавани у зависности од конкретне средине. Договор са локалним самоуправама је задатак број један, јер само на такав начин дугогодишњи проблеми који захтевају и промену свести, могу да се реше.

М. ВИДОЉКОВИЋ



Пример за плаћање

Директор ПД „Југоисток“ обишао је Велики Трновац, где су дуговања највећа и разговарао са грађанима. Наишао је на исту причу као и у многим другим крајевима Србије - већина њих се жали на незапосленост, сиромаштво и немогућност да редовно измирују своје обавезе. Булатовић је настојао да конкретним примерима грађанима објасни да је редовно плаћање рачуна за струју обавеза, која не може да се избегне.

- Да ли можете да наточите бензин на бензинској пумпи, одете и не платите. Не можете, разуме се. Још мање можете да то чините годинама. Тако би ваљало понашати се и када је електрична енергија у питању. Можда још ажурније, јер је потребнија од бензина - нагласио је Булатовић.

фијем и Фагми Мустафом. Директор ПД „Југоисток“ обишао је 6. августа и Велики Трновац, где је недавно нападнута екипа монтера. Представници општина на југу Србије које су највећи дужници на територији коју покрива ПД „Југоисток“ оцењују да оваквих разговора треба да буде што више јер показују да међусобним разумевањем проблеми могу лакше да се реше. Разговарало се о побољшању наплате електричне енергије и смањењу губитака. Није било речи о процентима грађана који не плаћају струју, али је речено да су ове две општине међу првима по дуговању од укупно 44 колико покрива „Југоисток“.

- Договор је да бољом сарадњом са локалним самоуправама апелујемо на грађане да измирују дуговања и да им објаснимо да је то важно не само за „Југоисток“ и „Електропривреду Србије“, већ и за све њих који тамо живе. Важно је да свако од нас почне да ради свој посао на

најбољи начин, а резултати неће изостати – рекао је Дарко Булатовић, директор ПД „Југоисток“ и нагласио да и „Југоисток“ има своје обавезе да грађанима омогући редовно и квалитетно снабдевање електричном енергијом.

Наљутио се, па напао

Мештанин, који је напао екипу Електродистрибуције Врање објашњава да му то није била намера. Каже да је био јако љут јер му је електрична енергија тог јутра искључена, а дуг износи 9.300 динара. - Велики број грађана има дуг од стотине хиљада, или чак милион динара, а струја им није искључена. Зато сам био револтиран, отишао сам код трафостанице и никога нисам тукао. Само сам онако љут ударио песницом и разбио шофершајбну на аутомобилу екипе електродистрибуције. Верујте, без задњих намера. Уосталом људи у екипи су моји другари, чак рођаци. Једноставно сам то учинио из револта. Разуме се да сам човек који се залаже за то да се струја плаћа и то ћу и убудуће чинити. Само бих желео да електродистрибуција буде принципијелна према својим потрошачима и кажњава најпре највеће дужнике" - каже Илиса Салихи.





Фото: МУП

Полиција уз монитере

Једна од акција искључивања оних који неовлашћено користе електричну енергију спроведена је 6. августа на југу Србије. На мети контроле су и сва домаћинства вишегодишњих неплатиша у Прешеви, Бујановцу и другим општинама.

- Акција је почела у јутарњим сатима на територији Пчињског округа и већ за неколико сати рада, заједно са радницима врањске „Електродистрибуције“ ушли смо у десет приватних кућа и четири привредна објекта - рекао је у Врању Небојша Стефановић, министар унутрашњих послова. - Полиција ће и убудуће асистирати радницима „Електродистрибуције“. Без обзира на то да ли је неко Србин, Албанац

Полиција ће и убудуће асистирати радницима „Електродистрибуције“. Без обзира на то да ли је неко Србин, Албанац или Ром мораће да плаћа електричну енергију - рекао је Небојша Стефановић, министар унутрашњих послова

или Ром мораће да плаћа електричну енергију.

Стефановић је нагласио да није реч о етничком сукобу људи који раде свој посао и криминалаца. Он је негирао све чешиће наводе да полиција не сме да уђе у Велики Трновац код Прешева, етнички чисто село насељено Албанцима.

- Док сам на челу министарства, полиција ће интервенисати на сваком милиметру Србије. Данас смо у Великом Трновцу где ћемо „исећи“ струју свима који је не плаћају. И не само ту, него и на сваком другом месту. Електрична енергија се искључује и у Врању Србима и Ромима који је не плаћају, па ће тако бити и са Албанцима - нагласио је Стефановић.

Дугови

Грађани и привреда на подручју општине Бујановац до 1. јула 2013. године до када их је снабдевало ПД „Југоисток“ имају дугове од 872 милиона динара (681,5 милиона домаћинства и 190,5 милиона привреда), а од 1. јула 2013. године од када их снабдева „ЕПС Снабдевање“ 119,3 милиона динара (96,8 милиона домаћинства и 22,5 милиона динара привреда).

Грађани и привреда на подручју општине Прешево до 1. јула 2013. године до када их је снабдевало ПД „Југоисток“ 840,7 милиона динара (783,1 милиона домаћинства и 57,6 милиона привреда), а од 1. јула 2013. године од када их снабдева „ЕПС Снабдевање“ 84,8 милиона динара (67,7 милиона домаћинства и 17,1 милиона динара привреда)

У 2013. години на подручју општине Прешево поднета је укупно 781 кривична пријава (од тога 669 кривичних пријава за самовласно прикључење и 112 за неовлашћену потрошњу), а на подручју општине Бујановац 47 кривичних пријава - све за неовлашћену потрошњу. У 2014. години на подручју општине Прешево поднето је укупно 280 кривичних пријава (од тога 37 кривичних пријава за самовласно прикључење и 243 за неовлашћену потрошњу), док је на подручју Бујановца поднета 231 кривична пријава - све за неовлашћену потрошњу.

Р. Е.



Пола века за историју



Ове године, тачније 7. септембра, навршава се 50 година од када је постављен камен темељац за изградњу Хидроенергетској и пловидбеној система „Ђердап”. Те далеке 1964. године, председници две пријатељске земље Јосип Броз Тито и Георги Георгију Деж, уз присуство других државних и партијских званичника, обележили су свечани почетак радова прве хидроелектране на свету које су финансирале две државе

Ове године, тачније 7. септембра, навршава се 50 година од када је постављен камен темељац за изградњу Хидроенергетског и пловидбеног система „Ђердап”. Те далеке 1964. године, председници две пријатељске земље Јосип Броз Тито и Георги Георгију Деж, уз присуство других државних и партијских званичника, обележили су свечани почетак радова прве хидроелектране на свету које су финансирале две државе.

Споразум о изградњи потписали су председници СФР Југославије и НР Румуније 30. новембра 1963. године, у Београду. За потписивање конвенција о изради пројеката, радова, надокнади штете, утврђивању вредности инвестиције и експлоатацији, Статута о раду мешовите комисије, Протокола о регулисању границе и експлоатације Дунава, у име Југославије, био је овлашћен Богољуб Стојановић, члан Извршног већа Социјалистичке Републике Србије. Хидроелектрана „Ђердап 1” је у то време била највећа европска хидроелектрана са инсталираним капацитетом од 2.100 мегавата.

Улица Панти Јаковљевићу

У години великог јубилеја 50 година од почетка радова Хидроенергетског и пловидбеног система Ђердап, организациони одбор је на донео одлуку да градској Скупштини упути предлог да једна улица у Кладову носи име по грађевинском инжењеру Пантелији Панти Јаковљевићу, једном од наших највећих градитеља хидроелектрана у Србији. Ради се о човеку који је дао немерљив допринос преграђивању Дунава 13. августа 1969. Године и изградњи Хидроенергетског и пловидбеног система Ђердап, чиме би се грађани Кладова одужили на симболичан начин човеку који је заслужан за данашњи изглед Кладова.

Према предрачунској вредности, за изградњу је било потребно око 495 милиона долара, а уговорне стране су се обавезале да ће трошкове поделити и да ће свака страна финансирати радове на својој територији. Да не буде забуне,

када су окончани сви радови, вредност објекта је износила око данашњих пет милијарди евра. У пролеће 1964. године, завршен је идејни пројекат Система „Ђердап“, а у лето су почели припремни радови, а одмах након свечаног отварања и грађевински радови.

Организациони одбор ХЕ „Ђердап 1“ већ месец дана припрема програм обележавања овог значајног јубилеја и, пре свега, максимално ради на штедљивом приступу организовања догађаја. Централна прослава биће 6. септембра, када се очекује долазак Томислава Николића, председ-

ника Србије, који ће, уз чланове Владе Србије, представнике Министарства енергетике и „Електропривреде Србије“, говорити о херојском делу више од 5.000 грађана који су укротили реку Дунав, а привреди и грађанима испоручили милијарде киловат-часова. **Р. ЧУЧУЛАНОВИЋ**

Производња у ПД „ХЕ Ђердап“

Повољна хидрологија – бољи резултати

Производни биланс ПД „ХЕ Ђердап“ за седам месеци је око плана и да није било преливања преко бране у мају месецу, испуњење годишњег плана је на око 67 одсто. Сви су изгледи да ће у преостала четири месеца ове године, ако буде овако повољна хидролошка ситуација, план производње бити остварен.

Запослени у ПД ХЕ „Ђердап“ су одлучни да „Електропривреди Србије“ испоруче максималне количине енергије и да сваку кап воде претворе у преко потребну енергију. Хидроелектрана „Ђердап 1“ у јулу је остварила 99 одсто плана или боље речено од планираних 419 милиона киловат-сати произведено је 414 милиона киловат-сати. Узрок овог малог подбачаја лежи пре свега у мањем дотоку Дунава, али и у продуженом капиталном прегледу агрегата А 4.

У јулу на хидроелектрани „Ђердап 2“ план је премашен за осам одсто уместо планираних 127 милиона kWh остварено близу је 137 милиона kWh. Овако добар резултат је остварен захваљујући добром погонској спремности свих агрегата.

Уочљив је пребачај „Власинских ХЕ“ које су готово четири пута премашиле план производње електричне енергије и уместо планираних шест милиона, остварили 23,7 милиона kWh.

На прагу рекорда

Тренутно најимпозантније производне резултате остварују „Власинске ХЕ“. До почетка августа овде је годишњи план производње од 147 милиона, надмашен чак за 15 милиона kWh. Сви су изгледи, иако ремонт на овим електранама тек почиње, да ће до краја године бити надмашена бројка од близу 400 милиона kWh, а можда бити постављен нов производни рекорд. На то упућује добар рад ПАП Лисина, која је већ препумпала 86 милиона кубика воде, односно 15 одсто више од плана и податак да се у Власинском језеру „налази“ 80 одсто могуће воде, не рачунајући дневне дотоке и учинак препумпавања.



Дунавске хидроелектране, пре свега ХЕ „Ђердап 2“ платиле су данак неповољној хидрологији, тачније превеликој води на Дунаву, која је у априлу достигла свој стогодишњи максимум од 16.000 кубика у секунди. Због тога је тих дана „Ђердап 2“ радио са веома малом снагом и чак дневном производњом од свега 200.000 киловат-сати. Последице су јасне. За осам месеци произведено је свега 790 милиона од скоро планиране 1,1 милијарде kWh

Биланс старије и јаче ХЕ „Ђердап 1“ знатно је повољнији. За осам месеци произведено је 4,138 милијарди kWh уместо планираних 4,269 милијарде киловат-сати. Изражено у процентима то је подбачај од свега три одсто, који ће сигурно бити надокнађен, а вероватно и надмашен до краја године. У прилог овој прогнози иде и податак да доток Дунава од око 4.200 кубика воде у секунди стагнира и да се веће јесење воде тек очекују.

ХЕ „Пирот“, где се управо припремају ремонтне активности, свој седмомесечни план од 45 милиона kWh реализован и премашен за трећину. Сигурно је да ће овај биланс бити знатно надмашен до краја године, јер ремонт се завршавају до 14 новембра, а језеро ће бити пуно воде. **Р. ЧУЧУЛАНОВИЋ**

„ХЕ Ђердап“

Ремонти њуном њаром

У ХЕ „Ђердап 1“ завршен је капитални преглед А4 после 4.000 сати. У ХЕ „Ђердап 2“ у току су радови на А 9, док у ХЕ „Пирот“ почињу радови на централној команди и доводном тунелу. После једномесечног стајања, са више значајних захвата, у погон је пуштен А 4 у ХЕ „Ђердап 1“. У наредним месецима ХЕ „Ђердап 1“ производиће више електричне енергије и даће значајан допринос у снабдевању и сигурности енергетског система у Србији. Радови су, сазнајемо од директора наше највеће хидроелектране, Љубише Јокића, окончани не само на време, већ и врло успешно. Ова оцена односи се како на већ устаљене радове код прегледа агрегата после 4.000 сати рада, тако и на ванредне и непредвиђене радове којим су отклоњени, проблеми уочени при заустављању агрегата. Обилне падавине су повећале доток Дунава и, ако су оне у другим деловима Србије донеле штету, хидроелектрани „Ђердап“ је то добродошла већа количина воде која је прерађена у електричну енергију.

У ХЕ „Ђердап 2“ успешно се спроводе радови на ремонту А-1 и како нас је обавестила Љиљана Милицановић, заменик директора, урађена је демонтажа сервомотора и усмеравајућих елемената, чишћење и прање ротора генератора, контрола форме ротор-статор, ревизија машинске опреме генератора и дијагностика стања глава намотаја.

Веома захтевна операција санације напрслина на прелазном радијусу турбинског вратила и ревизије машинске опреме генератора је, такође, успешно окончана и предстоје ревизије система регулације и развода.

У ХЕ „Пирот“ у припреми су капитални ремонтни тунела за довод воде из акумулационог језера Завој и централној команди.

- Уговор о ремонту потписан је са Институтом „Михало Пупин“ и подразумева инвестицију у централну команду у вредности од око 700.000 евра - каже Љубомир Стојановић, в.д директора ХЕ „Пирот“. - Са осталим радовима на тунелу, ремонту затварача и остале опреме укупно ће бити уложено око 1,5 милиона евра, а то ће допринети повећању ефикасности и поузданости свих система.

Према плану, ове ремонтне и инвестиционе активности биће завршене до 14. новембра, када се очекује пуна погонска спремност агрегата за предстојећу зиму.

Најлаша повећана – губици смањени

У првих седам месеци ове године на подручју ПД „Електросрбија“ купцима је фактурисано 17 милијарди динара за испоручену електричну енергију, а наплаћено је 20 милијарди динара. Остварена је добра наплата, а осим текућих рачуна, наплаћен је и део старих дугова за електричну енергију.

За годину дана, од августа 2013. године када је ПД „ЕПС Снабдевање“ издало прве рачуне, до краја јула ове године, наплата је била нешто мања, тачно 89,26 одсто. Ди-

*Нема месџа за
преговоре са купцима и
сентименталности. За
седам месеци ове године
остварена најлаша од
119,89 одсто. Губици
електричне енергије је 15,20
одсто*



ректор Дирекције за трговину Владимир Миленовић, истиче да је од почетка године остварена задовољавајућа наплата захваљујући озбиљном приступу овом послу и стриктној примени прописане процедуре у сарадњи са снабдевачима.

- Одвајањем функција оператора дистрибутивног система (ОДС) и снабдевача, наша улога као оператора је одржавање мреже и мерних места, контрола неовлашћене потрошње и извршавање налога снабдевача. Наш је задатак да по њиховим налозима обустављамо испоруку електричне енергије корисницима и ту нема места за преговоре, репрограме и сентименталности. Процедура је јасна: снабдевач дужницима шаље упозорења пред обуставу, након добијања поштанске повратнице нама шаље захтев за обуставу испоруке и тај захтев ми морамо да реализујемо у року од осам дана. Ако дужник плати одмах после упозорења, од снабдевача добијамо обавештење о престанку разлога за обуставу испоруке. Исто важи и за поновно прикључење, које можемо обавити тек по добијању налога од снабдевача - каже Миленовић.

Репрограм

Нису заборављена ни стара дуговања која су купци имали за испоручену електричну енергију док је „Електросрбија“ обављала и функцију снабдевача. Тако је од августа до краја новембра прошле године склопљено 103.043 споразума о репрограму дуга од 4,7 милијарди динара. У међувремену је раскинуто 8.423 споразума, а у реализацији је 94.620 споразума са наплаћеним потраживањима од милијарду динара и остатком дуга од 1,9 милијарди. На овај начин је вишегодишњи стари дуг смањен за 46 одсто. Дуговања оних са којима је раскинут споразум о репрограму и оних који га нису ни склопили, предата су извршитељима на наплату, што је за сада скоро 30.000 предмета.

Он подсећа да је од 1. јануара ове године на тржишно снабдевање електричном енергијом изашло око 11.000 мерних места и да су се на подручју „Електросрбије“ осим „ЕПС-Снабдевања“, као и даље доминантног, појавила још два комерцијална снабдевача – „Вуковић 1967“ и „Ген-И“.

Од „ЕПС Снабдевања“ је од октобра 2013. године добијено 53.385 захтева за обуставу, а реализовано 14.707, јер су остали дужници после упозорења извршили уплату. Тренутно је активно око 13.000 захтева за обуставу.

У првих шест месеци 2014. године губици електричне енергије износе 511,7 милиона киловат-сати, односно 15,20 одсто и мањи су од прошлогодишњег у истом периоду (15,29 одсто). Према Акционом плану, на годишњем нивоу предвиђени су губици од 15,3 одсто и Владимир Миленовић процењује да ће, према садашњим трендовима, губици бити мањи од планираних. Да би тако и било, примењују се акције ненајављених, тзв. суперконтрола неовлашћене потрошње и редовних контрола са мешовитим екипама.

За првих шест месеци откривено је 1.515 случајева неовлашћене потрошње и по овом основу је фактурисано 9,5 милиона киловат-сати, или 124 милиона динара. Ради смањења губитака ради се и измештање мерних места, које је најинтензивније на подручју Новог Пазара, јер је у овом огранку губитак електричне енергије и даље највећи и износи 37,67 одсто. Најмањи губитак забележен је у огранку Аранђеловац - 11,44 одсто. Миленовић каже да се екипе електромонтера и приликом контроле и приликом измештања мерних места, на терену сусрећу са великим проблемима због отпора, па и физичких напада корисника. Поред тога, јавља се и проблем недостатка радне снаге, посебно електромонтера, јер је значајан број отишао у пензију.

Ове године је обављена и контрола мерних места сопствене потрошње у ПД „Електросрбија“ и директорима огранака је наложено да под хитно доведу у исправно стање сва мерна места у електроенергетским објектима. Директор дирекције за трговину наглашава да се наплата електричне енергије и смањењу губитака мора посвећивати максимална пажња.

- Наши купци морају да схвате да електричну енергију коју потроше морају да плаћају као и све друго. С друге стране, морамо стриктно поштовати захтеве снабдевача за обуставу испоруке, јер сва енергија која протекне од добијања захтева, иде на наш терет - истиче Владимир Миленовић.

Р. ВЕСКОВИЋ

Мрежа сиремна за зиму

На Убу је 22. јула организована акција у оквиру које су изведени електро-монтажни радови на реконструкцији мреже ниског напона. На терену су током целог дана били сви електромонтери из пословнице Уб, уз подршку још десет колега из матичног огранка Ваљево, а још по толико их је стигло из ЕД Лазаревац и ЕД Шабац. Слична акција је у овој општини организована недавно. Тада су постигнути добри резултати, а и ова акција је оправдала очекивања, јер је реконструисано укупно око пет километара мреже, а монтирано је и 980 метара кућних прикључака. Укупна вредност радова износи око пет милиона динара.

Радио се у селима Бањани и Памбуковица. Монтери су наишли на топао пријем грађана. У њихово име се свим учесницима акције захвалио и председник општине Уб Дарко Глишић.

– Хвала пријатељима из „Електроср-



бије” који брину да се поправе услови испоруке електричне енергије и у крајевима најудаљенијим од центра наше општине, те да се мрежа добро припреми за наступајућу зиму. У „Електросрбији” увек позитивно одговоре на наше иницијативе, па смо се већ сада договорили бар за још једну овако велику акцију до краја лета – рекао је Глишић.

Дан пред акцију су завршени сви припремни радови, раскресано је растиње у коридорима планиране нисконапонске мреже, а уз помоћ мештана је подигнуто 96 бетонских стубова. Из ТС 10/0,4 kV „Памбуковица 2” у самој је акцији реконструисан извод ка ромском насељу, а из ТС 10/0,4 kV „Бањани 2” извод за Бановиће.

– Акција је била добро вођена и координирана, изведена је по плану, без засто-

ја и безбедносних ризика. То је највећим делом заслуга наших електромонтера који су и у овој прилици показали велику одговорност и професионалност. Мештани су нас лепо дочекали, али и помогли у грађевинској припреми, јер су ископали рупе и бетонирали темеље за бетонске стубове – рекао је заменик директора Дирекције за управљање Десимир Богићевић.

По завршетку радова, односно после замене старе мреже (проводника, стубова, изолатора, дотрајалих кућних прикључака) демонтирани материјал је транспортован у магацин ЕД Ваљево. То је био крај само једне у низу акција које ће се спроводити широм конзумног подручја „Електросрбије” у склопу припрема за повећано оптерећење у зимском периоду.

И. АНДРИЋ

Позитиван финансијски резултат у ПД „Електросрбија“

Успешно пословање

Најбоље резултате остварили су огранци Шабац, Чачак и Ужице

Привредно друштво „Електросрбија” остварило је позитиван финансијски резултат од 274.8 милиона динара у првој половини ове године. Укупно остварени приходи у овом периоду износе око 14,3 милијарде динара, док укупно остварени расходи износе нешто више од 14 милијарди динара.

– Наше привредно друштво чија је предметна делатност дистрибуција електричне енергије највећи део прихода, нешто више од 10 милијарди динара у овом периоду, остварује по основу услуга приступа и коришћења дистрибутивне мреже. Остали приходи су остварени од услуга

прикључака и изградње основних средстава у сопственој режији – рекао је Срђан Ђуровић, директор ПД „Електросрбија“.

Он је нагласио да на другој страни у структури остварених расхода највеће учешће имају трошкови набавке електричне енергије за покриће губитака од 2,6 милијарди динара, трошкови приступа преносном систему 1,5 милијарди динара, материјал, гориво и одржавање 820 милиона динара, амортизација 1,7 милијарди динара и зараде 2,7 милијарди динара. У овом периоду дошло је до значајног смањења репрограмираних потраживања дугова за електричну енергију. На почетку године стање ових дугова било је 4,2 милијарди динара, док је 30. јуна смањено на 1,7 милијарди динара. Ово смањење резултат је већим делом раскида репрограма због непоштовања уговорених обавеза, али то ипак није значајно погоршало финансијски положај предузећа.



Срђан Ђуровић

Анализирајући остварене резултате по огранцима ПД најбоље резултате остварили су огранци Шабац, Чачак и Ужице. Негативан финансијски резултат у овом периоду остварили су огранци Нови Пазар, Јагодина и Ваљево.

Анализа пословања у овом периоду помоћи ће пословодству ПД и огранака да предузимањем мера и активности побољшају финансијски резултат у наредном обрачунском периоду. У наредном периоду посебна пажња ће се посветити рационализацији, штедњи и бољем искоришћењу запослених.

И. АНДРИЋ

Јединствени и усаглашени процеси

Настављајући примену САП пословног информационог система, у Дирекцији ЕПС-а за информационо-комуникационе технологије у току су послови везани за примену САП система у области људских ресурса – САП ХЦМ (SAP Human Capital Management). Пројектом је предвиђено да се процеси и начин рада у области људских ресурса хармонизују на нивоу целе ЕПС групе, што је велики изазов овог пројекта. Наиме, када је од 1. јануара почео да ради САП пословни

Нова САП апликација обезбедиће хармонизацију процеса, али уз задовољење одређених специфичности и захтева. Максимална искоришћеност свих расположивих материјалних и људских ресурса за ИТ пројекте

рима и боловањима вршиће се на начин јединствен за целу ЕПС групу, на заједничкој основи и инфраструктури. Систем је јединствен и користиће се у сваком привредном друштву на исти начин. А свако привредно друштво имаће у новом систему своју шифру компаније, тако да ће постојати 14 шифара. С обзиром да ће се користити иста апликација, запослени који је ангажован на овим пословима у једном привредном друштву, на исти начин, користећи исту апликацију, моћи ће да обавља по-



Нова САП апликација примењиваће се у целој ЕПС групи

систем у области финансија и имовине, он је примењен у матичном предузећу ЈП ЕПС и у Привредном друштву „ЕПС Снабдевање“. САП ХЦМ је један од првих интегративних система и интегративних пројеката који су у духу корпоративизације и рационализације пословања ЕПС-а. Пројектом руководи Драгана Рајачић, директор људских ресурса. Предвиђено је да пројекат буде реализован за 18 месеци – до новембра 2015. године.

Велимир Шошкић, помоћник директора у Дирекцији ЕПС-а за информационо-комуникационе технологије, и уједно координатор пројекта, каже да систем обухвата управљање људским ресурсима у свим сегментима: организацији, кадровској администрацији, обукама, селекцији кадрова и управљању радним временом и зарадама. Последњи сегмент је и најзначајнији део пројекта и захтева највећу пажњу. Обрачун зарада, израда решења о годишњим одмо-

сао и у другом. САП систем ће омогућити менаџменту да добије све податке за целу ЕПС групу, да уочи и анализира разлике и, сходно томе, да доноси одређене закључке и одлуке. Та слика о целој компанији биће тачна, јединствена и усаглашена. Јединственост не значи да ће се коришћењем САП апликације поништити права из колективних уговора. Основни параметри алгоритама биће јединствени, али ће се формуле за коефицијенте за обрачун зарада, број дана за



■ Велимир Шошкић

годишњи одмор итд. користити из важних колективних уговора, јер су они део законодавства.

Наш саговорник каже да се цео пројекат ради према САП методологији, у шест фаза. Прва, припремна фаза је завршена и у њој су формиран тимови, а дефинисани су опсег и начин рада, и план пројекта. Сада смо у другој фази, фази концептуалног дизајна, у којој се спроводи низ радионица, подељених у четири радне групе. За сваки сегмент људских ресурса основана је радна група, а формирана је и ИТ група за миграције података и за интерфејсе. С обзиром да је било потребно да неке сегменте из радног законодавства верификују правници, формиран је и тим правника који даје тумачења и савете из домена радног права. Иначе, у свим радним групама учествују и запослени из привредних друштава. Ова друга фаза је веома важна јер се у њој прикупљају подаци из свих привредних друштава и сада се виде разлике у њиховом раду. Врло је битно да у овој фази дођемо до једног најмањег заједничког садржаоца за одређене процесе. Неопходно је да процес буде заједнички за све, а да опет задовољи и одређене специфичности, захтеве и наслеђено стање.

– Након тога, када завршимо другу фазу, када дефинишемо процесе за целу ЕПС групу и када их усагласимо и хармонизујемо, кренуће се у фазу реализације тј. подешавања предефинисаног система за наше конкретне потребе и захтеве – наставља Шошкић. Среди-

Дата центар за ЕПС групу у Крагујевцу

Хардверска инфраструктура за САП ХЦМ систем постоји и она је у новом Дата центру који се налази у Крагујевцу. У Дата центру је већ постављен САП ЕРП, информациони систем за финансије и имовину, за матично предузеће и ПД „ЕПС Снабдевање“. У том смислу, САП људски ресурси биће једна надоградња, додаток на цео систем. Имамо све предуслове да план, који предвиђа реализацију и постављање целог система у првих годину дана – буде испуњен. Иначе, нема посебних разлога због чега је Дата центар смештен у пословну зграду „Електрошумадије“, гранка ПД „Центар“ у Крагујевцу. Једноставно, у Дирекцији за ИКТ инсистира се на максималном искоришћењу и материјалних и људских ресурса из целог система, а на поменутој локацији постојала је сала за састанке која дуго није била коришћена. У њој су постојали одлични услови за постављање оваквог система (посебно, душло напајање електричном енергијом, одвојена вентилација, стална температура, противпожарна заштита). Цела инфраструктура је обезбеђена и заштићена по највишим стандардима. Постоје предуслови за неке ИТ пројекте који су у току и који се предвиђају, а ово је само прва фаза Дата центра која задовољава садашње потребе. Предвиђено је и његово проширење. Дата центар представља базу за ИТ развој, и ово је искорак за нашу системску групу. То нам је омогућило да и у овако велике пројекте улазимо са становишта максималног искоришћења постојећих ресурса.

ном септембра требало би да почне трећа фаза, која обухвата тестирање, најпре појединачних функција система, а онда следе и интегративни тестови за проверу целих процеса. Обука и тренинзи за кључне полазнике из сваког привредног друштва и из ЈП ЕПС обавиће се, такође, у овој фази. Након тога, следе фазе у којима ће кључни корисници, практично, обучавати крајње кориснике и у којима ће се обавити припреме за примену система.

Иначе, када је почела реализација претходног САП пројекта, у ЈП ЕПС је формиран САП ЦЦЦ (Customer Competence Center). То је, практично, центар експертизе из кога ће се решавати проблеми, пружати подршка и сарађивати са САП консултантима. Смештен је у пословној згради ЕПС-а у Улици царице Милице у Београду, и већ је уведена адреса електронске поште за пружање подршке, а отворена је и телефонска линија. Највећи број запослених који су ангажовани у овом центру тренутно је из Дирекције за ИКТ. Наш саговорник истиче да планирају да им се прикључе запослени и из других дирекција који имају веће интересовање и познавање САП система. Они би постали нека врста интерног консултанта за поједине САП модуле. Циљ је да имамо своје експерте за САП и да не будемо стално зависни од екстерне подршке. За те запослене планирају се додатне обуке. Наши запослени су већ овладали неким специфичностима САП-а, тако да се постепено смањује ангажман консултанта и све више се ослањамо на своје ресурсе.

То би била оптимизација ресурса, да се бирају експертизе, ко, где и шта најбоље ради, а затим да се из тог центра, који има најбоље компетенције, одређени посао обавља за цео систем. Тако је и Центар компетенције за ИТ технологије препознат у ТЕ „Никола Тесла“ у Обреновцу. Наиме, закључено је да су колеге које раде у ИКТ-у ТЕНТ-а имале највише сертификата у тој области, највише знања и највише услова, на пример за Cisco технологије и решења. Најлогичније је било да колеге из ТЕНТ-а инсталирају и административно подржавају Cisco WebEx сервер, који омогућава аудио и веб комуникацију.

– Сарадња са запосленима из ИТ делова привредних друштава је одлична, и имамо живу и редовну комуникацију – каже Шошкић. Не очекујемо отпоре или проблеме у ИТ области ЕПС-а и надамо се да ће цела фирма да буде јединствена као што је и предвиђено новим Статутом.

С. РОСЛАВЦЕВ

Људи су кључ за успех

Владимир Обрадовић, руководилац координационој тиму из „Електропривреде Србије”, представио је рад „Модернизација надзорно-управљачкој система у термоелектрани „Никола Тесла Б”, који је урадио заједнички са Роландом Ишнером, представником „Сименса” из Швајцарске, и Ненадом Вељовићем, представником „Сименса” из Београда, Предрагом Васићем из ТЕНТ-а и Беатом Милером из швајцарске консултантске куће AF-Consult Switzerland Ltd (AFC). Била тералном сарадњом две државе, Швајцарске конфедерације и Републике Србије, кроз рад интернационалних тимова и мултидисциплинарном сарадњом обављају се сви планирани задаци

Колики је утицај све већег учешћа обновљивих извора у енергетском миксу Европе, а и света, како се у правилима и новозадатим енергетским политикама сналазе енергетски гиганти попут RWE, како истовремено балансирају између смањења емисије угљен-диоксида и сигурности снабдевања енергијом – биле су само неке од тема на „Power – Gen Europe Renewable Energy World Europe 2014”, једној од највећих светских и европских енергетских конференција, одржаној почетком јуна у Келну.

Конференција и истовремена изложба окупиле су више од 11.000 посетилаца из 100 земаља, а у изложбеном делу учествовало је 435 излагача из Евро-

пе и света који су представили најновије трендове и решења у производњи опреме за електране са првенственим циљем повећања енергетске ефикасности. На конференцији је учествовало више од 1.000 делегата, а међу њима око 500 стручњака који су представили своје радове био је и Владимир Обрадовић, руководилац координационог тима из „Електропривреде Србије”, једини представник наше земље на овом скупу. Он је представио рад „Модернизација надзорно-управљачког система у термоелектрани „Никола Тесла Б”, који је урадио заједнички са Роландом Ишнером, из швајцарског „Сименса”, Ненадом Вељовићем, из београдског „Сименса”, Предрагом Васићем из ТЕНТ-а и Беатом Милером из швајцарске консултантске куће AF-Consult Switzerland Ltd (AFC).

– Наш рад је занимљив, јер је реч о највећој српској термоелектрани, а пројекат је интересантан и по начину финансирања. Организатори скупа увек инсистирају на томе да стручни рад-

Преиспитати енергетску политику

Међу главним говорницима на отварању „Power – Gen Europe Renewable Energy World Europe 2014” били су Матиас Хартунг, извршни директор RWE „Generation” и RWE „Power”, и Веса Рихимаки, директор за електране и извршни потпредседник корпорације „Wartsila”. Уводничари су истакли да је европска политика све већег учешћа обновљивих извора енергије угрозила велике европске енергетске компаније, посебно после хаварије у нуклеарки „Фукушима”, од када су велики нуклеарни капацитети ван погона. Много новца се издваја за „зелену” енергију, нема нуклеарки и гиганти су додатно притиснути на тржишту са вишком енергије која се појави сваки пут када се у систем укључе велике ветроелектране. Додатно, гасне електране не



ви не буду комерцијалне природе, а наш управо није био такав. Објединили смо улоге, задатке и циљеве и ЕПС-а као инвеститора, ТЕНТ-а као корисника, „Сименса” као испоручиоца и AFC као консултанта – каже Обрадовић. – Веома је битно што се ЕПС и ове године представио на конференцији „Power – Gen Europe 2014” и што смо истовремено имали и прилику да колегама из Европе и света предочимо са чиме са сада систем „Електропривреде Србије” суочава после великих мајских поплава.

доносе профит, већ губитак, тако да нема новца за инвестиције у нове производне капацитете. Чини се да је инвестиционо енергетско затишје на помолу, јер са садашњим стимулацијама за обновљиве изворе, нема могућности за нова улагања, а нове електране су потребне баш да би „улазиле” на мрежу онда када „зелени” извори изневере.

Учесницима „Power – Gen Europe 2014“, односно сесије која се тиче продужења радног века електране, Обрадовић је представио најважније податке који се тичу укупне производње блокова Б1 и Б2 у ТЕНТ Б, броја сати на мрежи, потрошње угља и мазута, као и све битне карактеристике блокова. Посебан сегмент рада била је историја пројекта, како би се видело колико је било тешко и временски и процедурално спровести овакав пројекат заснован на билатералној сарадњи државе Србије и швајцарске владе кроз Државни секретаријат за економске послове Швајцарске (SECO), уз велику помоћ консултаната и укључивање испоручилаца опреме.

Наш саговорник истиче да су интернационални тимови кроз мултидисциплинарну сарадњу обавили све планиране задатке у првој фази, а посебно је значајно што је део младих инжењера из Србије учествовао у овом пројекту и тиме стекао веома драгоцену искуство на овим пројектима. Очекивања су да главни циљеви пројекта, односно повећање ефикасности и поузданости ТЕНТ Б и смањење емисије, буду крајњи резултати, после завршетка друге фазе.

– Радом на првој фази овог пројек-



та, јер би другу требало да наставимо у скоријој будућности, развили смо заједнички дух на пројекту, постигли смо спремност за разумевање свих заинтересованих страна, у оквиру важећих уговорних обавеза – каже Обрадовић. – Овај пројекат је показао да поседујемо спремност да заједнички пронађемо решење за сваки проблем и тиме се потврдила мисао да је на сваком пројекту оваквог типа, пресудна комуникација међу људима, а што преостаје је технологија.

А. Б. М.

Истраживање индустријелних челичних конструкција

Након осам изложених радова, од којих је посебно занимљив онај којим је на примеру хаварије багера идођено искуство „Колубариних“ стручњака, одлучено је да 2018. године Србија буде домаћин конференције Европског удружења за индустријелну конструкција

Др Дарко Даничић, пројект менаџер задужен за реализацију кредита КfW банке, заједно са својим колегама који су, поред чувеног професора Технолошко-металуршког факултета Универзитета у Београду др Стојана Седмака, учествовали у изради стручног рада с којим је наступио, представљао је Рударски басен „Колубара“ на недавно одржаном скупу научника у Норвешкој. Реч је о конференцији светског значаја коју сваке друге године организује Европско удружење за интегритет конструкција (ESIS), на којој учествују стручњаци не само из Европе, већ из читавог света – Кине, Јапана, Аустралије, Америке. Удружење се бави различитим аспектима интегритета и трајања челичних конструкција, а у свом раду има подршку и Европске комисије.

– Позвани смо да представимо рад о хаварији багера који је пажљиво припреман и заједничка је оцена да је веома добро прихваћен. Скуп се организује са циљем да се допринесе истраживању и постављању нових стандарда када је реч о веку трајања челичне конструкције – каже Даничић. – Усавршавају се методе праћења и начина одржавања и предлаже се законска регулатива која би допринела постицању веће ефикасности у овој области, за коју је професор Седмак изузетно стручан, с обзиром да је први научник у бившој Југославији који се њоме детаљно бавио.



Према речима нашег саговорника, резултат успешне презентације наше делегације је и предлог да следећа конференција, којој иначе у просеку присуствује око 500 научника, за четири године буде одржана управо у Србији. Тај позив је својеврсно признање домаћим стручњацима из области машиноградње, али и велика одговорност.

– Наша презентација се бави последицама конкретне хаварије багера на Пољу Д, са аспекта прслине и преосталог века трајања конструкције. Искуства до којих смо дошли у пракси преточили смо у фундаментално истраживање које би олакшало одлучивање на пољу одржавања у сличним ситуацијама. Покушали смо да разјаснимо како се одређени процеси дешавају и како их можемо предвидети – каже Даничић.

У делегацији наше земље, поред Даничића, као чланови тима, били су Михаило Петровић, заменик директора РБ „Колубара“ и Слободан Митровић из „Електропривреде Србије“. А. ПАВЛОВИЋ

Нова опрема врхунској квалитету

Модернизација копова Рударског басена „Колубара“, започета монтажом првог и другог БТО система за коп „Тамнава-Западно поље“, наставља се кроз пројекат „Заштита и унапређење животне средине у колубарском угљеном басену“. Пројекат вредан 182 милиона евра, који финансира Европска банка за обнову и развој (EBRD), немачка KfW банка и ЕПС (који ће обезбедити 28 милиона евра), омогућиће да најсавременија опрема која се у овом тренутку може наћи у Европи буде уграђена у багер, транспортере, одлагач и напајање за поље „Ц“, али и опрему за хомогенизацију угља за тамнавске копове. Циљ пројекта је уштеда новца, али и угља као необновљивог ресурса и смањење емисија штетних гасова.

Пројектом А обухваћени су пројектовање, израда и монтажа БТО система за будући површински коп Поље „Ц“. Вредност овог дела пројекта је 80 милиона евра и финансира се кредитом EBRD банке. „Зелени кредит“ чине још пројекти Б (одлагач за површински коп „Тамнава Западно-поље“) и Ц (опрема за управљање квалитетом угља на тамнавским коповима). Средства за пројекте Б и Ц од 74 милиона евра обезбедила је KfW банка.

Пројекат А, односно БТО систем, састоји се од четири пакета. Први пакет (А1) је роторни багер а испоручилац је компанија „Тисен Круп“. Други пакет (А2) чине четири транспортера са траком дугом пет километара, укључујући напајање односно диспечерски центар, и транспортну платформу за ношење погонских станица. Извођач радова је пољска фирма „Копекс“. Пакет А3 је одлагач, а извођач компанија „Сандвик“. Пакет А4 је систем за напајање а за овај део пројекта извођач је домаћа фирма „Монтпројект“.

Први уговори за пројекат А су потписани у марту 2013. године и ступили су на снагу у јуну за пакете А1 и А2, у јулу за пакет А3 и у октобру за пакет А4. Предвиђени рок за израду целокупне опреме је крај 2015. године. У току је завршна фаза усвајања инжењеринга, што је кључна фаза за реализацију целог пројекта.

- Захваљујући богатом искуству, тим „Колубаре“ и ЕПС-а током израде инжењеринга покушава да у опрему која треба да буде испоручена угради најсавременија техничка достигнућа. Кроз део инжење-

Рок за израду целокупне опреме је крај 2015. године. У нови багер, као и у транспортере које испоручује „Копекс“ уграђена су и одређена побољшања



Добривоје Стефановић

Све у року

Што се тиче пакета А4, система за напајање, инжењеринг је усвојен и извођач је испоставио захтев да му се преда плац за почетак извођења радова. Напајање повезује све трафостанице у систему источног дела басена преко оптике и енергетике, а систем се надзире из новог диспечерског центра. Систем за напајање служи за напајање енергијом и повезује сва три дела пројекта. Код овог пакета постоји најмањи проблем да се обавезе изврше у предвиђеном року, с обзиром да нема велике испоруке опреме.

ринга са извођачем се усаглашава оптимална опрема, како би експлоатација била што квалитетнија – објашњава Добривоје Стефановић, менаџер пројекта БТО система. - Сличан багер смо већ имали на копу „Тамнава-Западно поље“, извођач је такође био „Тисен Круп“. Имамо значајно искуство у примени ове врсте опреме, па смо у нови багер, као и транспортере које испоручује „Копекс“ уградили и одређена побољшања. Са компанијом „Копекс“ смо имали искуства са испоруком на првом БТО систему на копу „Тамнава-Западно поље“. Једини непознати извођач за нас је „Сандвик“, али са њима до сада имамо врло добру сарадњу. Њихов пројектни тим уважава искуство које имају „Колубара“ и ЕПС тако да су сва решења која смо предложили наишла на подршку.

Након усвајања базног инжењеринга, што значи да су главни концепти одобрени, у току је усвајање детаљног инжењеринга. Када је у питању пакет роторни багер, у току је завршна фаза израде детаљног инжењеринга. Постоји кашњење од око три месеца, које према мишљењу извођача, неће утицати на померање пројекта. Међутим, код овог пакета постоји објективна бојазан да би могло доћи до одређеног пробијања рокова у изради опреме, пре свега челичне конструкције. Наиме, израду челичне конструкције и већег дела машинске опреме за багер, извођач је договорио са „Колубара-Металом“. Због организационих промена, с обзиром да у тренутку уговарања опреме „Колубара-Метал“ није био део РБ „Колубара“, а сада подлеже процедурама ЕПС-а, набавку материјала за израду опреме није било могуће реализовати док није усвојен план пословања ЕПС-а, а самим тим и план инвестиција РБ „Колубара“. Стефановић објашњава да је у циљу превазилажења овог проблема крајем априла одржан састанак са менаџментом „Колубаре“ и „Тисен Крупа“. На састанку су сагледани објективни проблеми и усвојен план активности којима ће се термин план вратити у оквир предвиђен уговором. Закључак је да постоје могућности да се кашњење надокнади током даље реализације пројекта. Усвајање детаљног инжењеринга се очекује током августа.

- Када је у питању пакет А2, имали смо мало кашњење у усвајању детаљ-

ног инжењеринга, условљено захтевима за додатним појашњењима у вези статичких прорачуна, погонске станице и транспортне платформе - каже Стефановић. - За све пакете и успешан рад опреме у погледу каснијег одржавања инсистирамо на максимално прецизној изради техничке документације, како

на нивоу детаљних цртежа, тако и у погледу статичких прорачуна и прорачуна погона. Извођач гарантује да кашњење у изради инжењеринга неће утицати на рок завршетка опреме. Ово је први извођачки пројекат који је већ стартовао са изградом опреме. У два наврата смо имали пријем дела опреме од ком-

паније „Копекс”, а квалитет израде је на врхунском нивоу.

Када је у питању трећи пакет, односно одлагач, активности се одвијају према плану. Почетком јула је урађен пријем детаљног инжењеринга, а у августу је најављен пријем опреме у неколико фабрика.

З. БАДЊЕВИЋ

Први интерни тренинг за запослене у ПД „Електровојводина”

Тимским радом до ефикаснијеј пословања

Тим је жив организам, развија се и сусреће са проблемима одрастања, а управо од сваког члана зависи да ли ће тим бити успешан. Упознати боље своје сараднике, учествовати са њима у несвакидашњим активностима и делити ретка искуства, корак је на правом путу до тимског успеха. Свакодневне промене на економском, политичком, друштвеном и технолошком плану, постављају тренинг као императив развоја организација – јер организацију чине људи.

На иницијативу Сектора за људске ресурсе у ПД „Електровојводина” организован је тренинг са циљем унапређења тимског рада кроз освешћивање значаја тимског рада у пословном окружењу и информисање о методама које доводе до изградње тима високих перформанси. Резултати обуке су изградња односа узајамног поверења и успостављање атмосфере тимског рада и ефикасне комуникације међу запосленима у оквиру исте организационе целине. Учесницима се омогућава да боље разумеју процесе и динамику тимског рада, да јасније разумеју своју улогу у тиму, унапреде вештине комуникације, изградње поверења, и на тај начин унапреде односе са осталим члановима тима. Тренинг је водила Александра Латинковић, виши стручни сарадник у Служби за планирање и анализу људских ресурса, која је стекла звање сертификованог тренера у оквиру шестомесечног едукативног програма „Тренинг за тренера”. Учесници су били запослени у Сектору за трговину електричном енергијом у ЕД „Нови Сад”, именовани за тим за подршку тржишту електричне енергије који се формира ради припремања за наставак отварања тржишта. Тренинг је потпуно прилагођен специфичним потребама циљне групе на основу детаљног проце-



Тренинг са циљем унапређења тимског рада водила је Александра Латинковић

са дефинисања потреба за тренингом. Укључује решавање конкретних проблема у тимском раду са којима се учесници сусрећу на радном месту.

– Тимски рад и управљање тимовима представљају императив за будуће пословање. Посебно ми је драго да „Елек-

тровојводина” прати савремене трендове у области управљања људским ресурсима и препознаје потребу за унапређењем тимског рада, јер је тимски рад вештина која се највише вреднује у 21. веку, средство које омогућава просечним људима да постижу изнадпросечне резултате – истиче Александра Латинковић. – Учесници су током тренинга показали висок ниво сарадње, активно учешће у свакој активности тренинга, иницијативу и жељу да унапреде своје тимско функционисање. Надам се да ће им знање о тимском раду, стечено на овом тренингу, користити у будућем тимском функционисању јер имају одличне потенцијале да постану складан тим.

А. ЖИВАНОВ

Сопствене снаге

Ово је био први интерни тренинг из области пословних вештина (Soft Skills Training) одржан у „Електровојводини”. Потреба за стручним усавршавањем увек постоји, а од сада ПД може да користи сопствене људске ресурсе за спровођење тренинга, с обзиром на то да су Александра Латинковић и Ивана Мирковић Чувардић сертификовани тренери.

Историја рударства у бројкама

Пре 210. година у Чортановцима је, октобра 1804. године, почела експлоатација лигнитног угља. Свети Прокопије („Слава копача“) узет је 1854. године за дан рударске славе посвећене светом Прокопију (303. г.н.е.) заштитнику рудара у Србији. Прослава дана рудара Србије обављана је све до 1945. године. После Другог светског рата за дан рудара Србије узет је 6. август. Овај датум уприличен је у знак сећања на Хусинску буну – штрајк и оружани сукоб жандарма и рудара рудника угља Крека.

Басени „Колубара“ и „Косилоац“ су за 13 година са оствареним физичким обимом производње лигнитног угља од 463,818 милиона тона, достигли физички обим у прошлом веку (633,143 милиона тона) са 61,24 процентом

Ових неколико симболичних редака, уз нешто више фактографских изворних података, посвећени су рударству, топионарству и енергетици Србије у 20. веку и првој деценији 21. века. Опредељење да се представе тако значајни, свеобухватни подаци и показатељи, превасходно је иницирано јубиларном двовековном годишњицом рударства и рударења на садашњем тлу Србије.

Међутим, на нашу велику невољу, која додирује границе праве привредне драме, стицајем многих околности и усло-

ОСТВАРЕНА УКУПНА ПРОИЗВОДЊА УГЉА ПО БАСЕНИМА У СРБИЈИ У XX И XXI ВЕКУ

(у хиљадама t)

Периоди	1. КОЛУБАРА		2. КОСТОЛАЦ		3. КОСОВО		УКУПНО		Производња у рудницама	СВЕГА (8+10)
	Количина	Учешће	Количина	Учешће	Количина	Учешће	Количина	Учешће		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
до 1944.	11.749	71,12	3.666	22,19	1.106	6,69	16.521	100	24.373	40.894
1945.-1960.	4.949	19,72	13.341	53,18	6.798	27,10	25.088	100	26.007	51.095
1961.-1965.	18.111	61,35	4.738	16,05	6.670	22,60	29.519	100	13.099	42.618
1966.-1970.	17.062	43,91	6.045	15,56	15.751	40,53	38.858	100	10.715	49.573
1971.-1975.	31.442	50,78	5.449	8,80	25.025	40,42	61.916	100	8.720	70.636
1976.-1980.	57.474	57,92	6.683	6,73	35.083	35,35	99.240	100	6.144	105.384
1981.-1985.	106.949	67,67	13.799	8,73	37.286	23,60	158.034	100	6.068	164.102
1986.-1990.	131.491	65,72	19.140	9,56	49.464	24,72	200.095	100	5.071	205.166
1991.-1995.	126.728	68,54	22.897	12,38	35.285	19,08	184.908	100	3.958	188.866
1996.-2000.	127.188	68,27	28.665	15,58	30.469	16,35	186.322	100	2.565	188.887
1945.-2000.	621.394	63,15	120.757	12,27	241.831	24,58	983.982	100	82.347	1.066.329
XX век	633.143	63,28	124.423	12,44	242.937	24,28	1.000.503	100	106.720	1.107.223
2001.-2013.	371.390	67,04	92.423	16,69	90.110	16,27	553.923	100	7.630	561.553
XX и XXI век	1.004.533	64,62	216.846	13,95	333.047	21,43	1.554.426	100	114.350	1.668.776

вљености проузрокованих поремећајем на међународној друштвено–политичкој сцени и снажно испољеној конфронтацији и антагонизму и економски најдоминантнијих светских државних заједница, мале државе, међу којима и Србија, у том сеизмичком потресу у привреди и економији, платиле су и сувише високу цену. Из нумеричко–статистичких величина, посматраних из временских углова, јасно се могу распознати дубодолине и усеклине у оном делу привреде која базира на сировинама минералног и фосилног порекла. Боље речено, носећим стубовима привреде, економије, финансија, техничког, технолошког и научног прогреса земље. Истина, један од тих стубова, уз све тешкоће које су пратиле производни циклус – производња енергената, њихово оплемењивање и финализација преко термо и хидро електричне енергије, ма колико био изложен повременим сеизмичким ударима, успео је да се одржи током шест деценија експанзије и просперитета. У то све нас грађане који помно пратимо и радујемо се успесима, али и патимо и стрепимо (последње поплаве нпр.) од неуспеха, могу уверити више него импресивни наредни подаци исказани у натуралном и у слободном стилу речено и вредносном облику.

Басени „Колубара“ и „Костолац“ су за 13 година са оствареним физичким обимом производње лигнитног угља од 463,818 милиона тона, достигли физички обим у прошлом веку (633,143 милиона тона) са 61,24 процентом. Бруто номинална вредност (БНВ) укупне производње угља у поменутиим комбинатима (20. и 21. век) прерачуната у електричну енергију износи 99 милијарди и 984 милиона еура или 11 билиона 675 милијарди динара. Можда ће за шири круг читалаца часописа kWh, бити приступачније и чи-

Производња металичне минералне сировине

Да би се бар донекле стекла слика о учинку свих рудара, флотера и топионичара Србије у протеклих 14 деценија, односно за 21 деценију, неизоставно је приказати и ону ништа мање важну од енергетских сировина, другу медаљу – металичне минералне сировине. Од 1870. па закључно са 2013. годином произведено је нешто мање од 80 милиона тона шест врста руда обојених и племенитих метала. Из наведених количина произведено је 12.160.782 тона обојених и племенитих метала (укључена је и количина из увозних концентрата и бивших република), у томе:

	у тонама	БНВ у хиљадама евра
Катодни бакар	5.685.850	30.501.000
Рафинисано олово	3.880.670	6.075.383
Електролитни цинк	2.572.570	3.799.427
Никл	15.160	210.213
Рафинисано сребро	6.151	2.865.764
Злато	201,55	7.511.568
Антимон, бизмут, кадмијум, платина	6.180	870.450
СВЕГА	12.166.782,55	51.050.805
од тога Ag+Au	6.352,55	10.377.332
Остали метали без катодног бабра	6.474.580	10.955.473

Укупна БНВ у динарима износи 5 билиона 961 милијарда 203 милиона. Укупно има условних тона 1369,76 злата или 109.581 златних полула.

Укупна БНВ израчуната на претходни начин не одражава реално стање. Наиме, ако се има у виду да ти метали чине улазне основне компоненте у металопрерађивачки комплекс, она се узимајући у обзир виши степен обраде, односно финалне производе од 5,52 коефицијента, онда је добијено 281,800 милијарди евра, односно 32 билиона 905 милијарди 786 милиона динара, односно 13.225,62 тона злата или 1.058.050 златних полула.

У рудницима, површинским коповима, топионицама, рафинеријама и металопрерађивачком комплексу у 1987. години када је произведено 262.000 тона осам врста метала 4.840 килограма злата и преко 145.000 тона рафинисаног сребра, било је запослено 62.450 радника и врских стручњака са великим практичним искуством и одговорношћу.

тљивије, ако се исказани подаци преведу у условне тоне злата (1.545,52 америчких долара фина унца) које изгледају овако: 2.682,71 тона злата, односно златних полула 214.617.

Узгред, у Комбинату РТБ „Бор“ и РБ „Мајданпек“ и РМХК „Трепча“ у 20. веку и првих 13 година 21. века, произведено је 201,550 тона злата укупне бруто номиналне вредности, што износи 7,507

милијарди евра, односно 876,592 милијарди динара.

У завршном делу о енергетици, енергетичарима, багеристима, електричарима, возачима локомотива и свим осталим посленицима у индустријским гигантима „Светлост на Сави“ и податак да је укупна бруто номинална вредност свих врста и начина експлоатације угља израчуната на претходни начин (1.668.776.000 тона), износила: 116,814 милијарди евра, односно 136 билиона и 404 милијарди динара, што би преведено у условне тоне злата износило 3.134,28 тона злата, односно 250.742 златних полула.

Писати о развоју, динамици, врло тешким по здравље наших камарата условима рада, права је опесија и задовољство.

У угљарској индустрији Србије у периоду од 1875. па закључно са 1944. годином, произведено је непуних 41 милион (40,894 милиона) тона свих врста угља, док је та количина са 25.966 радника, произведена само у једној 1988. години (41,5 милиона тона), заиста, задивљује, охрабрује и подстиче на размишљање о будућности.

Свим посленицима у рударству, топионичарству и енергетици желим срећан празник са поздравом СРЕЋНО!

БРАНКО ИНИЋ

Остварена укупна производња угља по басенима у Србији у XX и XXI веку



Киловаџи још теку из ориџинала

Дан рођења Николе Тесле, 10. јул, обележен је широм Србије и тим поводом у организацији Кластера „Путеви културе“, са циљем да се покажу његови изуми и веза са градом Нишом, организована је посета хидроелектрани „Света Петка“ у Островици, која је у власништву ПД „Југоисток“. Ова хидроелектрана изграђена је у Сићевачкој клисури, на реци Нишави, у близини манастира Света Петка, по којем је и добила име. Прави курјозитет везан за историјат ове мале хидроелектране је то што је изграђена свега четири године после хидроелектране на Нијагари.

Привредно друштво „Југоисток“ на својој територији има седам хидроелектрана од којих је већина саграђена почетком прошлог века, а што је најважније оне и данас неуморно производе киловат-сате. Да би се ове хидроелектране сачувале не само као музеји, већ и као произвођачи струје, биће све ревитализоване.

Како је објаснио Живојин Алексић, шеф Службе за производњу електричне енергије у нишким хидроелектранама, главни иницијатор „увођења елек-

Главни иницијатор „увођења електрике“ на подручју Ниша био је Тодор Миловановић, тадашњи председник општине Ниш. Хидроелектрана непрекидно и даље ради у истом облику и са истом опремом

Енергетика и туризам

Извесно је да ће се код хидроелектране „Сићево“ градити нова машинска зграда, низводно од постојеће, како би се користила постојећа брана и доводни канал.

– У постојећој машинској згради урадиће се само спољна фасада и део пратеће хидромонтерске опреме да би се конзервирала и користила за време туристичких обилазака или студентских посета. Нова машинска зграда би служила за производњу електричне енергије. Зато ће бити рементована велика брана и пратећа опрема на том каналу – објашњава Милош Булатовић.

трике“ на подручју Ниша био је Тодор Миловановић, тадашњи председник општине Ниш. Управа града Ниша добија 20. септембра 1902. „право на коришћење нишавске воде код Света Петке за електрично осветљење града Ниша“. Велике заслуге припадају и машинском инжењеру Аћиму Стевовићу, професору Техничког факултета Универзитета у Београду. Постоје наговештаји да је и сам Тесла имао удела у градњи ове хидроелектране.

Конечно, како Алексић напомиње, у марту 1906. године Општина града Ниша и фирма „Simens Schuckert Werke“ из Беча склопили су уговор о извођењу радова. Ова фирма је урадила пројекте, израдила хидромашинску и електро-опрему и далековод напона осам kW, дужине 23 километра. Хидроелектрана „Света Петка“ почела је са радом и производњом електричне енергије 21. септембра 1908. године, најпре са два агрегата снаге два пута 0,25 MWA, да би 1927. године био додат још један агрегат исте снаге.

– У тренутку пуштања ова хидроелектрана била је највећа у Србији, а њена „електрика“ се користила за осве-



ХЕ „Света Петка“





Живојин Алексић

Ново – старо рухо

У Нишу је планирана ревитализација две мале хидроелектране: „Света Петка“ и „Сићево“. У току је израда техничких решења. Прво техничко решење предвиђа само технички ремонт, односно задржавање постојеће опреме. По другом решењу предвиђена је изградња нових објеката (машинских зграда) и изградња потпуно нове опреме.

– За малу хидроелектрану „Света Петка“ економски није оправдана изградња нове машинске зграде, тако да ће ту бити само обновљена постојећа опрема – каже Милош Булатовић, машински инжењер „Енергопројект Хидроинжењеринга“. – Биће задржане три турбине, два генератора, пратећа хидромашинска опрема на водозахвату, а део опреме биће ревитализован као и сама машинска зграда.

тљење града са 3.000 светиљки, да би њено коришћење 2011. године почело и у индустријске сврхе – истиче Алексић.

Ова хидроелектрана непрекидно и даље ради у истом облику и са истом опремом. Замењена су само радна кола, а пре неколико година је извршен капитални ремонт првог агрегата – турбине и генератора, али је у потпуности задржана аутентичност. Због дотрајалости релеја у генераторском пољу при јачим струјним ударима дешавало се прегоривање статорских намотаја. Пре неколико година поправљени су сви релеји.

– Нема више хаварија, а прошле године је произведено чак милион kWh више од просечне производње – каже Алексић. – И остала опрема је спремна за ревитализацију, али није било до-

вољно средстава да се то обави. Ни клизни лежајеви нису ремонтовани, јер раде без вибрација.

Алексић је нагласио да је Европска банка за обнову и развој одобрила средства за ревитализацију свих малих електрана у ПД „Југоисток“. „Енергопројект“ из Београда је на тендеру добио посао и у прошлој години завршио Генералне пројекте ревитализације, а ове године завршава Главне пројекте

Подешавање фаза и мреже по старој методи

Хидроелектрана ради у изворном облику, руковање и веза генератора на мрежу обавља се ручно, а одржавање параметара генератора аутоматски преко регулатора бројева обртаја.

– Због „Тесла дана“ поменућемо још једном принцип синхронизације генератора наизменичне струје на електроенергетски систем – каже Алексић.

При првом повезивању генератора на електроенергетски систем мора се подесити редослед фаза генератора и система. При пуштању агрегата морају се подесити параметри генератора са параметрима мреже.

– Подешавањем броја обртаја генератора и побуде усклађује се напон, фреквенца и фаза генератора и мреже. Овај процес се прати преко три сијалице везане на истим фазама генератора и мреже које се налазе на видној табли – објашњава Алексић. У случају да параметри нису усаглашени може доћи до тежих оштећења генератора и мреже.

– Овакав процес се може видети још само на неким малим хидроелектранама и било би добро да се за потребе ЕПС-а снимим филм за архиву – подвлачи Алексић. – У данашње време синхронизација се обавља аутоматски помоћу уређаја синхроскопа. Никола Тесла је због истоветног везивања фаза генератора и мреже на исти начин уредио све системе који раде у интерконекцији.



ревитализације малих хидроелектрана и расписивање тендера за набавку опреме.

– Добро је што једна фирма ради све пројекте, јер је опрема у готово свим малим хидроелектранама од истог произвођача, а и решења ће бити унифицирана и на исти начин обрађена – истакао је Алексић.

О. МАНИЋ

Војвођанско „муњевишо“ осветљење

Необичан догађај збио се у Суботици 1880. године. Не зна се тачно ког дана, тек – на главном тргу појавио се човечуљак и добовањем обзнанио грађанству да ће увече бити приказана „електрична лампа“. За тадашњи свет било је, понајпре, несхватљиво, да буде на улици после 10 сати увече. Поред тога, они су чули за Едисонов проналазак електричне сијалице, писале су и новине о томе, али нису баш много веровали у „муњевишо“ осветљење. Ипак, неколико хиљада грађана, заједно са позоришном публиком изашло је да види и то чудо. Када се завршила позоришна представа, сићушни агент-промотер одржао је кратак говор о важности проналазак електричне сијалице. Затим су угашене све буктиње које су осветљавале трг и настао је потпуни мрак. „Агент је нагло укључио своју голему електричну лампу. Трг је заплуснула блистава светлост. Хиљаде затечених људи било је немо.“ – записано је у публикацији „Енергија лидера“ коју је објавила „Електровојводина“ 2008. године. Да би још више фасцинирао присутне, агент је угасио лампу, после чега је настао жагор и негодовање. А када ју је поново упалио, одушевљењу није било краја. Неколико грађана могло је да приђе читавој скалацији, да види како агент то ради и да се увери да није по среди никаква пре-

Равничарска Војводина, са рекама, каналима и плодном земљом представљала је жицици Аустроугарске монархије, а развијена пољопривреда условила је и развој електрификације војвођанских насеља

вара. „Видите, то је електрика“ – рекао је он узбуђеној маси света, палећи и гасећи сијалицу. Сутрадан је наставио пут, рекламирајући своју робу даље.

Забележено је и да су Новосађани видели електрично светло пре него што је сам град био осветљен – у дворишту хотела „Јелисавета“, 1892. године, када је инсталисан уређај за осветљавање позоришта породице Дунђерски.

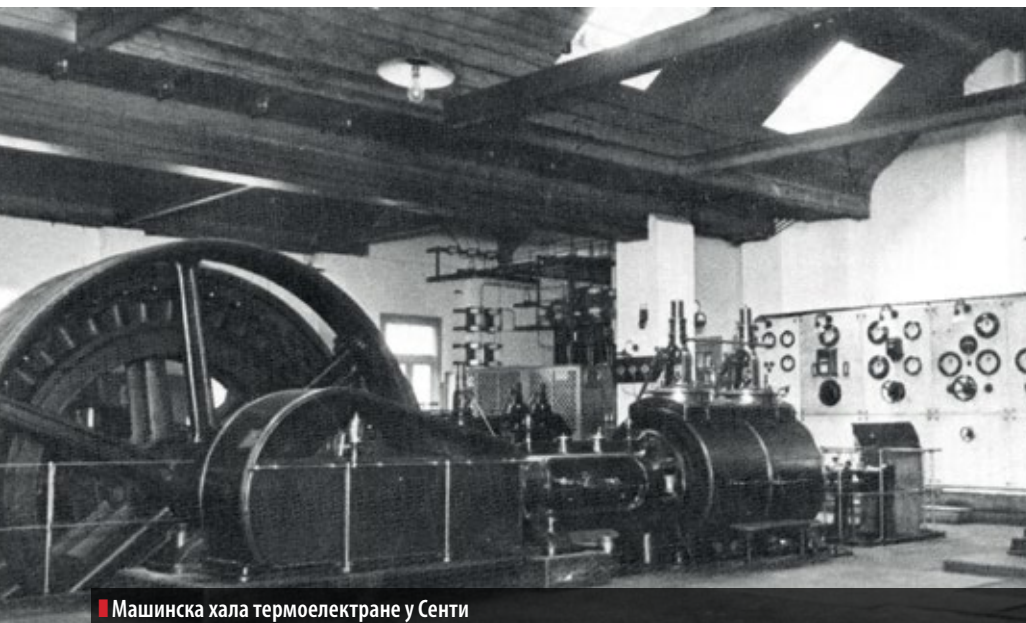
■ Електрификација Војводине

Процес електрификације Србије није текао равномерно, јер су историјске, политичке, друштвене и економске прилике биле веома различите на њеној територији. С обзиром на то да је до 1918. године Војводина била у саставу Аустроугарске монархије, електрификација на-

ше покрајине била је развијенија него у Краљевини Србији, док на Косову, до тог времена, није ни започета. До 1918. године на територији Краљевине Србије електрифицирано је 20 насељених места – градова, варошица или села, што је представљало само 0,5 одсто од укупног броја насеља. Било је изграђено 14 електричних централа, осам јавних и шест мешовитих. А на територији Војводине, до те године, 44 насељена места била су електрифицирана, и изграђено 26 електричних централа (21 јавна и пет мешовитих). Укупна инсталисана снага свих јавних електрана у Војводини износила је око осам мегавата, са просечном снагом око 400 kW по електрани и годишњом производњом од 7,5 милиона киловат-сати.

Иначе, прве електричне центре, како у свету тако и код нас, грађене су за покретање разних индустријских постројења, а тек после тога и за јавно осветљење и задовољење потреба грађана. Коришћење електричне енергије било је неупоредиво погодније за покретање машина, иако је оно било знатно скупље од, на пример, локомотива које су каишним преносом покретале машине. Све до средине двадесетих година 20. века, енергијом из електрана дању су покретане машине занатских и индустријских постројења. На подручју Војводине то су били млинови, куделаре, шећеране, а у ужој Србији – фабрике текстила, стругаре, рудници. Лети, у вечерњим сатима, и зими, у раним јутарњим сатима, оне су пуштане у погон ради осветљења. Домаћинства нису била довољно упозната са благодетима електрике, а за тај луксуз био је потребан и новац. То се најбоље може видети на примеру Панчева: град је добио јавно електрично осветљење 1925. године, а пивара „Вајферт“ и „Панчевачки млин“ имали су електричну енергију још 1897, тј. 1910. године. Индустријске електране имали су и Фабрика цемента – Беочин (1896), Фабрика „Зорка“ из Суботице (1905), фабрика шећера у Великом Бечкереку (1911) и Пивара у Апатину (1918).

Почетке модернизације Србије савремени историчари повезују управо са раном индустријализацијом и првом



■ Машинска хала термоелектране у Сенти



■ Парни млин Николе Торер у Старој Пазови

применом електричне енергије у индустријске сврхе.

У периоду после Првог светског рата обновљене су оштећене и реконструисане су и постојеће електране, преносне и локалне дистрибутивне мреже. Изграђен је и велики број нових електрана.

Од 1918. до 1931. године у Србији је електрифицирано око 85 градова, варошица и села, у Војводини око 110, а на Косову свега шест градова.

Светска економска криза из 1931. године лоше је утицала на привреду тадашње Краљевине Југославије, па и на српску електропривреду. Хроничари су забележили да је смањено до тада велико интересовање страних инвеститора – концесионара за изградњу електроенергетских објеката. Смањене су и могућности домаћег капитала, па ни општинске више нису показивале интересовање за оваква улагања. Готово сваки хотел, банка, фирма и институција имали су своје кућне централе. Напајање електричном енергијом било је „острвско” – расцепкано и изоловано. Тек 1937. године предузеће „Електро-Макиш” успело је да створи први енергетски систем у Србији. Он је проистекао из две велике термоелектране – београдске „Снаге и светлости” и „Вреоца” код Лазареваца, али и захваљујући предузимљивости и добром пословању водећих људи „Електро-Макиша”.

■ Пазова осветљена пре „Парижа”

Исте године (1893) када је у Београду почела да ради термоелектрана на Дорћолу, која је дала прво јавно осветљење у Србији, електрику је добила и –Стара Пазова. Грађани овог малог војвођанског насеља хвалили су се да

Електрика у част цара

Сента је добила електрично осветљење 1895. године. Повод за убрзану електрификацију града био је најављени долазак цара и краља франца Јосифа I, у оквиру прославе 200. годишњице Сенћанске битке, у којој је Евгеније Савојски победио Турке, 1697. године.

Планирано је било да се на најсавременији и модеран начин осветли пут којим ће цар да прође. За тај догађај у Сенти је било постављено 14 лучних лампи и 200 сијалица, од 400 колико је било утврђено уговором. Постројење електране чинила су два монофазна генератора од по 50 kVA, произвођача „Ganz” и било је постављено у простору градског млина.

Концесију за изградњу електране добила је фирма „Деоничарско друштво за електрична и прометна предузећа” из Будимпеште. Оно је имало концесију и за изградњу електрана у Земуну, Великој Кикинди, Новом Саду и Сремској Митровици.

су добили „електрично сунце, од кога болу очи, и пре Парижа и Лондона”. Заслуга за то припадала је младом власнику млина „Торер и друг”, Николи Тореру. Након очеве смрти, остало му је позамашно имање. Предузимљиви Никола хтео је да се послови породице Торер још више развију, па је 1891. године започео изградњу парног млина у самом центру Пазове. Позната су му била најновија технолошка достигнућа, читао је у стручним часописима о њима. Револуционарна сазнања и открића на пољу електрицитета до којих се дошло у то време, фасцинирала су и тог младог човека. Одлучио је да у млин уведе електрично осветљење. Набавио је два дизел-агрегата од по 70

kW „истосмерне” струје, и већ наредне године електрана је почела да ради. За разлику од низа насеља која су добила електрично осветљење тек када би се појавили вишкови електрике из индустријских погона, у случају Старе Пазове било је обрнуто. Наиме, електрична енергија коришћена је само за осветљавање радног простора у млину, не и за покретање млинова. Они су, ионако, били парни и Торер није желео да мења цело постројење млина. Међутим, када су убрзо почели да се појављују вишкови електричне енергије, Тореру није требало пуно времена да схвати да те вишкове може да понуди својим суседима. Тешко можемо данас да замислимо како је функционисала дистрибутивна мрежа тог доба у Старој Пазови. Наиме, вишкови енергије преносени су „од парне машине разним осовинама, каишевима и зупчаницима, а потом је струја жицама, развученим преко улица, довођена до уличних лампи и појединих домаћинстава”. Ипак, Никола Торер бринуо је о старопазовачкој расвети до своје смрти, каже се у публикацији „Енергија лидера”. Умро је 1934, а већ 1935. године Градско осветљење уступљено је поменутом предузећу „Електро-Макиш”.

Познато је и да је Николина жена, Марија Торер, надживела свог мужа, и да је после његове смрти престала да води рачуна о расвети у Пазови. Али, пошто се струја и даље „преливала”, она је вишкове електричне енергије усмерила за загревање затвореног купалишта. Историјски списи кажу да су старопазовачка деца могла да се купају у овим базенима – бесплатно!

С. РОСЛАВЦЕВ

Први задатак - испумпавање воде

Директна штета од плављења копова РБ „Колубара“ процењена на 105 милиона евра

Процене показују да је директна штета од плављења копова Рударског басена „Колубара“ око 105 милиона евра. Од тога, штета на основној опреми површинских копова износи око 55, а објеката и опреме која су у власништву „Колубара - Метала“ и „Прераде“ око 2,5 милиона евра. Трошкови реконструкције система експлоатације процењени су на 10 милиона евра. Укупној штети треба додати и процењене трошкове санационог одводњавања од око 16 милиона евра, као и трошкове измештања и регулације насипа и реконструкцију бране и црпне станице реке Кладнице од око седам милиона евра.

Овим прорачуном нису обухваћене инвестиције које ће бити потребне због последица поплавног таласа на основу и помоћну опрему, па је процењена инвестициона резерва око 15 милиона евра. Индиректна штета због застоја у испоруци угља Термоелектрани „Никола Тесла“ у Обреновцу може се приближно мерити количинама дневног увоза електричне енергије због умањеног рада ове термоелектране.

Ово је процена коју је изнео Владимир Павловић, директор Центра за површинску експлоатацију, којег је Влада Србије именовала за координатора тима за санацију штете на потопљеним коповима. Павловић, који је и бивши професор Рударско-геолошког факултета у Београду, истиче да је најважнији предуслов за враћање у рад поплавлених копова испумпавање воде.

У питању су изузетно сложени послови и њима се мора прићи са великом

Директна штета око 105 милиона евра, индиректна је неуређиво већа. Није било могуће сачинити плављење која „Тамнава-Западно поље“, али би ефикаснији и функционалнији систем одбране од површинских вода омогућио да штета буде мања

обазривошћу. Сматрам да није било могуће спречити плављење копа „Тамнава – Западно поље“, али би ефикаснији и функционалнији систем одбране од површинских вода омогућио да штета буде мања. Министарство рударства и енергетике улаже максималне напоре да се процес санације обави на координиран и што ефикаснији начин – каже Павловић и додаје да је већ усвојен пројекат плана санације.

Планом је, према његовим речима, дефинисана оперативна стратегија санације и наставак поуздане производње. Одређена је динамика одводњавања потопљених копова у функцији стабилности радних и завршних косина, заштита површинског копа од површинских вода и, на крају, технологија и опрема за експлоатацију на потопљеним коповима. Како каже координатор Владе Србије, стратешке циљеве треба реализовати

уз поштовање правила струке и најбоље светске праксе при реализацији сличних пројеката.

Неопходно је, такође, максимално уважавање укупне поузданости рада површинских копова, као и мера заштите животне средине и екологије у целини. На бази детаљне анализе реализованих програма пројектни тим је већ сачинио пројекте за ревитализацију основне опреме, санационог одводњавања копа, његову заштиту од површинских вода и пројекат наставка експлоатације угља – објашњава наш саговорник.

За израду модела динамике испумпавања воде коришћене су процене добијене на основу анализе геодетске ситуације непосредно пре поплаве. Количина воде, укључујући и запремину муља, је око 190 милиона кубика. Идејним решењем је предвиђено да се вода препумпава директно у реку Колубару, али и индиректно, преко реке Кладнице и то са три велике пумпе заједничког максималног дневног капацитета између 14 и 20 кубних метара у секунди.

Још није могуће прецизно проценити време испумпавања воде из „Тамнава-Западно поља“, док не буду извршена геодетска снимања, као и програми хидродинамичке и геомеханичке симулације пражњења ове акумулације. Морају се узети у обзир евентуалне појаве клизишта и могуће рушење великих машина. Ипак, процењено је да би експлоатација угља могла започети за шест месеци од почетка испумпавања, под условом да се у рад укључи један нови багер – прецизирао је Павловић.

Истичући да је поправка потопљених машина могућа, Павловић је потврдио прве процене стручњака да ће највећа оштећења претрпети електроопрема која ће сигурно бити комплетно замењена.

- Не очекујмо већа оштећења на челичној конструкцији, осим ако не дође до рушења и потпуне хаварије неких машина које се сада налазе под водом. Сигурно ће бити потребна АКЗ заштита и провера завртањских спојева. За поправку једног роторног багера потребно је око 90 дана, под условом да су обезбеђени сви потребни делови и претходно обављено чишће-

Нетачне гласине

Павловић додаје да су потпуно нетачне гласине да постоји могућност да тамнавски угљан изгуби на квалитету због тога што се веома дуго налази под водом.

- То је смешно и таква констатација није научно утемељена. Угљан се у Ковину копа испод Дунава, али је и поред тога веома доброг квалитета – каже бивши професор.

ње и прање машина – јасан је Павловић.

Павловић истиче да поред „Колубара-Метала“ постоје и друге фирме које се у случају потребе могу укључити у послове везане за поправку поплавлених машина. Када је реч о машинској опреми и челичним конструкцијама, ту су пре свега „Гоша“, „Прим“, део ЕПС-а са Косова и још неке мање приватне компаније. Што се тиче електроопреме, ту су „АББ“ и „Сименс“, који имају своја представништва у Србији, која могу обавити замену опреме. Ако затреба, њима у помоћ могу притећи и нека мања домаћа предузећа.

Д. БОРЂЕВИЋ

У јулу више од милион тона

Површински коп поље „Д“ је током јуна и јула био ослонац производње Рударског басена „Колубара“. Према речима Ранка Ристића, координатора за производњу и квалитет угља на пољу „Д“, у јулу је произведено више од 1.100.000 тона лигнита. На тај начин значајно је премашен амбициозан план од 740.000 тона, који је прављен када су сагледане драматичне последице поплава и када је већ постало извесно да ће поље „Д“ морати да понесе велики део терета тешке ситуације у којој се нашао рударски басен. Оптималан ниво производње одржан је и поред квара на багеру „глодар 7“, чувеној „Плавој птици“, због кога је багер био ван функције пет дана током јула.

И ниво производње у јуну представља велики подвиг запослених на пољу „Д“. Са произведених 998.500 тона лигнита, у односу на планираних 220.000 тона, план је пребачен чак четири и по пута. Након мајских поплава и блокаде тамнавских копова, све очи су биле упрте у Поље „Д“ као једини коп који је могао брзо да постигне оптимални ниво производње. Због тога су запослени на Пољу „Д“ и те како били свесни значаја своје улоге не само за „Колубару“ већ и за целу Србију. Огромним напорима успели су да пребаце план производње у јуну и јулу, чиме су не само оправдали указано

поверење већ и превазишли најоптимистичнија очекивања.

Да подсетимо, у великом поплавном таласу на Пољу „Д“ потопљене су пумпе које нису могле да извуку огромне количине воде из копа. Захваљујући брзој акцији запослених, багери су извучени на безбедно и ослобођене су четири пумпе. На БТУ и БТС линији поплављен је средишњи део траке у дужини од око 400 метара. Уз даноноћни рад, сачувана је сва опрема. Једина материјална штета настала је због застоја у производњи лигнита, који је трајао 11 дана.

- Иако током мајских поплава багери нису били поплавлени, велики проблем су представљале потопљене транспортне траке, због чега није био могућ одвоз угља ка Термоелектрани „Никола Тесла“. Укључивањем већег броја пумпи, које су позајмљене са Поља „Б“ и са површинског копа „Дрмно“ и монтажом цевовода, вода је брзо испумпана. Већ 26. маја пуштена је у

Поправке пре поплава

Ремонти на Пољу „Д“ урађени су пре поплава.

У априлу је рађена инвестициона оправка „глодара 8“ која је завршена 10. маја.

Инвестициона оправка „глодара 7“ је била планирана за јун, тако да је застој система искоришћен за потребне поправке.



■ Пребачен план производње у јуну и јулу

рад етажна трака за БТС систем и покренута производња и транспорт угља са копа. Усвојена је одлука да се друга потопљена етажна трака на БТУ линији премости, јер су прорачуни показали да ће монтажа нове траке одузети мање времена него санација. Монтажа је трајала десет дана и БТУ линија је кренула 5. јуна. Првих дана након покретања система производња је била мања због проблема са транспортом, јер су поплаве оштетиле пругу према Обреновцу. Када је регулисан одвоз угља од Вреоца према ТЕНТ-у, повећана је и производња – објашњава Ристић.

Ристић наглашава да за постигнути успех захвалност дугују менаџменту „Колубаре“ и руководству површинских копова, које им је ставило на располагање потребне машине, као и колегама са тамнавских копова. Без њихове подршке и добре координације свих служби, овај успех не би био могућ.

З. БАДЊЕВИЋ

Настављена ревитализација блока Б1

Блок Б2 је на мрежи електроенергетског система Србије од 13. јула, када је синхронизован око 19 часова. Након достизања пуне снаге, последњих десетак дана ради стабилно са максималном снагом, без поремећаја у раду и застоја због оштећења цевног система, што је био проблем у претходним годинама. Како истиче Драган Живић, ди-

Ремонт блока Б2 урађен квалитетно. Трансформатор који је допремљен из ТЕ „Колубара“ омогућио је да блок Б2 ради пуном снагом

нирано, без проблема. Пратимо параметре рада трансформатора и захваљујући њему могли смо да се вратимо максималној производњи на блоку Б2.

Велике активности се одвијају на ревитализацији блока Б1, једном од пројекта који припадају Првој фази међународног кредитног аранжмана са кинеском корпорацијом „ЦМЕК“.

- Ових дана је повећан број извршилаца и фирми које изводе радове јер сада већ почиње завршница у оквиру припрема за кретање блока, односно завршне монтаже и припреме за поједина испитивања – објаснио је Живић. - Кинески партнери су ангажовали и немачку фирму задужену за киселинско прање и продување, тако да је на градилишту ТЕ „Костолац Б“ веома активно. На котловском постројењу је степен извршеног посла око 74 одсто. Реализовано је око 96 одсто планираних јавних набавки за ову годину и стоврени су услови да укључимо „Сименс“, „ВИА Оцел“ и „Феромонт“ у ревитализацију блока Б1. Ово значи да се све планирано сада и реализује, ради се о ремонту млинова, ремонту одшљаквања и први пут у „Електропривреди Србије“ уграђују се делови котловског постројења за смањење азотних оксида. То радимо заједно са „Сименсом“ и конзорцијом партнерима.

Што се тиче електрофилтерског постројења укупно је одрађено 63 одсто. Како каже Живић, завршено је велико бетонирање плоче испод електрофилтера, тако да су се створили услови да сада убрзано крене монтажа машинских елемената електрофилтера. И на електро постројењима електрофилтера грађевински радови завршавају се ускоро. На турбогенераторском постројењу настављају се монтажни радови, прате се и припремају турбински елементи за остале делове у машинској сали.

- Радимо на монтажи елемената, као што су станице запитног уља и водоничне станице, радимо и на кондензатору, тако да све оно што је по гантограму предвиђено одвија се по плану – објаснио је Живић. – Скоро смо имали неколико испитивања, нарочито на пријему опреме у Пољској за турбогенераторско постројење. За ова испитивања старали су се наши инжењери, али и професори Машинског факултета.

И. МИЛОВАНОВИЋ



Велике активности на ревитализацији блока Б1

ректор ТЕ „Костолац Б“, то потврђује да је ремонт овог термостројења урађен квалитетно.

- Блок Б2 је сада поуздан, а мали утицај на рад са максималном снагом има и висока температура расхладне воде – каже Живић. - Нормално је да након ремонта пратимо све параметре. У току су припреме за гаранцијска испитивања, која су одложена за период после ремонта зато што смо са ремонтом кренули непланирано раније и нисмо имали

времена да урадимо испитивања пре застоја блока, односно котла. Сви помоћни објекти су у функцији, немамо никаквих проблема и допрема угља се одвија не сметано. Нема проблема ни у производњи деми воде, транспорту пепела и шљакке, тако да што се тиче блока Б2 очекујемо максималну производњу. Трансформатор који је допремљен из ТЕ „Колубара“ омогућио је да блок Б2 ради пуном снагом. Све што смо очекивали, то смо и добили, све функционише како је и пла-



У току припремни радови за капитални ремонт

У шоку капитални ремонт блока А1

Блок А1 је заустављен 18. јула, потом су уследили припремни радови за капитални ремонт, који би требало да буде завршен у септембру. Производни учинак блока А1 од почетка године је изузетно добар и план производње премашен је за 10 одсто. Електроенергетском систему наше земље је блок А1 од почетка године испоручио 386.828 MWh електричне енергије.

Због поплава у мају ове године техничка поузданост термостројења мора бити на највишем нивоу, јер нас очекује зимски период у коме неће пуном снагом радити сви капацитети ЕПС-а. По окончању ремонта, блок А1 биће спреман за рад.

- Ове године урадићемо капитални ремонт турбине на блоку А1, који подразумева комплетно отварање турбине и проточног дела – каже Душан Грубетић, водећи инжењер за одржавање турбогенераторског постројења. - Имамо и радове на расхладним пумпама, ремонт арматуре и других помоћних уређаја, филтера, хладњака, резервоара. На турбини је ангажован „Феромонт“ са подизвођачем „Енергоремонт Гацко“, а на араматири и помоћним уређајима раде наши радници заједно са компанијама ПРИМ и „Косово Обилић“. Турбина у претходном периоду није стварала веће проблеме, конкретно на блоку А1 смо имали

План производње премашен је за 10 одсто. Блокови овог термопостројења задужени су за грејање Пожаревца, Костолаца, Старог Костолаца, Дрмна и Кленовника

три стајања током године и рад турбине је био доста поуздан, али је сада дошло време за овај ремонт јер прописи тако налажу.

Ремонти у Термоелектрани „Костолац А“ имају посебно важну улогу у друштвено-одговорном пословању косточлачког енергетског комплекса. Блокови овог термостројења задужени су за грејање Пожаревца, Костолаца, Старог Костолаца, Дрмна и Кленовника.

И. МИЛОВАНОВИЋ

Из ПД „ТЕ-КО Костолац“

Отворена нова амбуланца у ТЕ „Костолац Б“

Дан Привредног друштва „ТЕ-КО Костолац“ и Дан рудара Србије, 6. август, и ове године обележен је у Костолацу, пригодним програмом и манифестацијама. У склопу обележавања Дана привредног друштва и Дана рудара Србије, у ТЕ „Ко-



У склопу обележавања Дана ПД у ТЕ „Костолац Б“ отворена нова амбуланца за раднике косточлачке компаније

столац Б“ је 5. августа отворена нова амбуланта за раднике косточлачке компаније, али и бројне извођаче радова који су ангажовани на ревитализацији термокапацитета Б 1. Поред тога реновирана је и просторија за исхрану радника. Одржана је и радионица на тему: „Како савладати и контролисати стрес на радном месту“, обзиром на чињеницу да се у ТЕ „Костолац Б“ изводе веома компликовани ревитализациони захвати уз учешће великог броја извођача радова.

Дан безбедности и здравља радника на раду у косточлачкој компанији је 5. август и одржана је и презентација остварених резултата у протеклом једногодишњем периоду у овој области. Тијана Перић, руководица Сектора за ИМС у ПД „ТЕ-КО Костолац“, казала је да је у овом периоду забележено осам повреда на раду, што је за 22 повреде мање у односу на протекли једногодишњи период. Напредак, по њеним речима постоји, као и простор да се безбедност запослених подигне на још виши ниво. Она је најавила увођење нових процедура чијом имплементацијом треба укупну безбедност и здравље радника подићи на још виши ниво.

С. СРЕЂКОВИЋ

Тек следе велики подухваши



Истовар је обављен помоћу две телескопске ауто-дизалице и трајао је око десет часова

У оквиру ревитализације блока 3 на ТЕ „Никола Тесла А” у Обреновцу, која је започета 1. јула, једна од веома значајних активности у реализацији овог пројекта, подељеног у 9 ЛОТ-ова, биће свакако и обављање капиталног ремонта генератора са заменом корсета. Сви планирани захвати на генератору и електроенергетским постројењима биће обављени у оквиру ЛОТ-а 3, чија је укупна вредност више од 13 милиона евра.

Најзначајнији догађај у овој фази десио се 24. јула када је допремљен нови корсет генератора за блок 3 за ТЕНТ А. Товар тежак око 190 тона допремљен је такозваним мултимодалним транспортом, коришћењем више превозних средстава. Наиме, опрема запремине 90 кубних метара, ваљкастог облика, из „Алстомове” фабрике у Белфорту у Француској, камионом је транспортована до Стразбура, одатле бродом до Вуковара у Хрватској, да би потом возом, специјалном вангабаритном композицијом, стигла до свог крајњег одредишта – до Обреновца.

Производња корсета, на основу уговора потписаног средином 2011. године између ПД ТЕНТ и „Алстома”, првобитно је започела у њиховој фабрици у Вроцлаву у Пољској, али је због учених недостатака у његовој изради премештена у „Алстомов” погон у Француској. Тек по изла-

Опрема тешка око 190 тона транспортована из Француске до Обреновца камионом, бродом и возом. Истовар трајао десет сати. Средином августа зайочеће радови на убацивању корсета у машинску халу

Опрема је од Стразбура у Француској бродом доведена до Вуковара у Хрватској



ску са производне траке овог погона након додатне фабричке испитивања (FAT – factory acceptance test), која су обављена средином маја ове године, показала су да је производ квалитетан и да има све потребне карактеристике у складу са важећим међународним стандардима. Припрему и организацију транспорта, у сарадњи са ТЕНТ-ом, обавио је „Транспортшпед” из Београда, а превоз специјалним вагоном, „Загребтранс” из Хрватске.

Истовар корсета је обављен помоћу две телескопске ауто-дизалице, носивости 130 и 200 тона. Цела операција истовара је обављена за десет часова, али уз претходну вишедневну анализу и припрему помоћне опреме и средстава потребних за истовар.

– Нисмо имали сопственог искуства на сличним пројектима, али се ТЕНТ-ов инжењерски тим припремао користећи искуства других у окружењу, искуства Босне и Херцеговине и Словеније, које су сличне пројекте реализовале претходних година – каже Глишо Класнић, руководилац ЛОТ-а 3.

Довоз ове опреме и њен истовар, према његовим речима, тек је први, и то мањи корак у низу активности које предстоје да се обаве током наредна два до три месеца док се корсет не инсталира на место експлоатације. Последња заме-



Супервизори

Крајем јула на фабрички ремонт је упућен резервни ротор генератора. У предузећу за сервис ротора „Турбокар“ („Turbocare“), у Пољској, биће урађена замена бандажних капа ротора, клизних прстенова, ревизија изолационог система намотаја, и, на крају, испитивање рада на 3.600 обртаја и динамичко балансирање. О квалитету демонтажно-монтажних радова бринуће два супервизора ангажована из „Алстома“, а саму услугу подизања и спуштања ових великих терета изводи „ЗРЕ“, ремонтни завод из Катовица у Пољској.

на комплетног генератора (корсет је само један део статора) на обреновачким електранама обављена је крајем осамдесетих година прошлог века – након хаварије турбоагрегата блока А6, која се десила у децембру 1985. године – и то не, као сада, у деловима.

– Тренутно се приводи крају прва фаза демонтажних радова која ће бити завршена извлачењем ротора и демонтажом прикључне кутије статора. Ови радови на демонтажи и монтажи механичке и електричне опреме, које су обавили запослени ТЕНТ-а, завршени су крајем јула. Потом следи припрема за подизање постојећег статора генератора, раздвајање троделног спољашњег кућишта које ће касније остати у функцији, изношење старог корсета из машинске сале, што ће бити следећи крупан захват који ће отпочети око 18. августа – објашњава Глишо Класнић.

За то време, нови корсет треба да се, како истиче Класнић, помоћу специјалних алата и хидрауличких цилиндара, догура до места убацивања у машинску салу, поред блок трансформатора 3 АТ где ће, у међувремену, бити направљена челична конструкција која ће омогућити његово подизање и убацивање у машинску салу на кату од девет метара.

– Пре подизања на ову висину, корсет је потребно закренути за 90 степени, ставити под ту конструкцију и подићи. Након његовог подизања на кату од девет метара машинске сале, следи навлачење компоненти спољашњег кућишта, да би се све учврстило, и, на крају је потребно обавити његово позиционирање и спуштање на турбосту, где, на кату од девет метара, стоји статор генератора. Потом следи његово комплетирање, а читав посао, према плану, треба да се оконча крајем октобра 2014. године – каже Класнић.

Нови корсет, вредан око осам милиона евра, не представља пуку замену старог новим, већ је реч о унапређеној и квалитетнијој верзији, која ће сигурно

имати боље перформансе од свог претходника.

– Нови уређај је много квалитетнији, бољи, урађен је по новим технологијама, по новом дизајну и унапређене је конструкције, са повећаном инсталисаном снагом на 389 мегаволт-ампера (MVA), са шупљим проводницима унутар намотаја статора, који су изграђени од нерђајућег челика, а не од бабра, попут старог, што омогућава његово ефикасније хла-

ђење, а тиме му дозвољава и већу инсталисану снагу – истиче Глишо Класнић.

Са новим дизајном који садржи челичне цевчице, омогућена је већа слобода у експлоатацији, односно, не постоји ограничавајући фактор са становишта квалитета воде. Овим челичним цевчицама повећана је и крутост штапова, што се одражава и на његове природне фреквенције намотаја, а тиме и на само вибрационо стање целе машине, што му даје додатан квалитет и омогућава мирнији рад.

– Корсет је опремљен и повећаним бројем температурних сензора за надзор који дају слику о свему шта се дешава у њему, мери се температура бабра, температура гвожђа, температура излазне воде сваког статорског штапа, температура бочних поклопаца за стезање магнетног језгра и, такође, има уграђен сензор за контролу магнетног флукса ротора, помоћу којег се утврђује исправност ротора, што овај претходни није имао – каже Класнић и додаје да нови дизајн овог уређаја, међутим, захтева значајну адаптацију појединих помоћних система генератора.

М. ВУКОВИЋ



Радови шеку по плану

После истека првих месец дана, радови на ревитализацији блока А3 ТЕ „Никола Тесла А“ у Обреновцу, одвијају се без већих проблема, предвиђеном динамиком и према утврђеном термин плану, оцењено је 1. августа на састанку пословодства ПД ТЕНТ са ангажованим извођачима радова, на којем је поднет први месечни извештај о току радова на овом блоку.

У јулу су обављени демонтажни радови на котловском, турбинском, генераторском и електрофилтерском постројењу који су у највећој мери и завршени, а почела је и испорука предвиђене опреме. На градилиште је крајем јула допремљен корсет генератора, повећане инсталисане снаге од 389 мегаволт ампера (MVA) и вредан око осам милиона евра. Ова опрема, тешка око 190 тона, допремљена је из „Алстомове“ фабрике у Белфорту у Француској камионом до Стразбура, потом бродом до Вуковара, а одатле возом - специјалном вангабаритном композицијом до Обреновца. Почела је и испорука појединих делова опреме за електрофилтерско постројење, а у Пољску фабрику „Турбокар“ је транспортован резервни ротор где ће се обавити његов ремонт. Постојећи ротор јуче је извађен.

Монтажа се убрзава

Монтажа турбинске опреме наставља се у две смене, суботом и празницима, а по потреби и недељом. Ради се истовремено у три сектора: турбинском простору аерација, машинској хали и у ремонтној бази. Добри изледи да се аерација број 5 уступи у рад до Нове године

Запослени у ХЕ „Ђердап 1” предузели су веома опсежне и конкретне мере како би агрегат број 5 што пре ревитализовали и пустили у рад пре хладних дана у зимском периоду. Тиме би, сматра менаџмент ПД „ХЕ Ђердап”, и запослени дали конкретан допринос превазилажењу кризе у снабдевању електричном енергијом због потапања површинских копова у Костолцу и Колубари.

Монтери и запослени који су ангажовани успешно настављају послове на монтажи турбинске опреме А 5 – изузетно комплексног захвата у склопу ревитализације наше највеће хидроелектране. Током јуна и јула, 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 и испитан, прво на монтажном блоку у самој машинској хали. После одговарајућих провера и корекција, спуштен је у своје лежиште, у турбинску јаму агрегата, уз помоћ две дизалице носивости од по 400 тона.

– Ово је јако комплексан и одговоран посао – истиче Љубиша Јокић, директор ХЕ „Ђердап 1”. – И ово је почетак монтаже осталих делова ревитализационог агрегата број 5. Даљи наставак монтажних активности започетих после тога одвија се пуном паром паралелно на три фронта: на лицу места у турбинском простору самог агрегата, на спољном и унутрашњем монтажном платоу у машинској хали, и у ремонтној бази. Ради се у две смене радним данима, и суботом, и празницима, а по потреби, радиће се и недељом, уколико неки планирани захвати не буду завршени током радних дана. Циљ је да се одржи планирани рок пуштања агрегата А 5 у погон до Нове године.

Јокић набраја само најзначајније за-



Добра хидрологија

– Желимо да помогнемо „Електропривреди Србије” и чинимо напоре да што пре пустимо у рад ревитализовани агрегат број 5 – каже Јокић. Он напомиње да је хидрологија изузетно повољна за рад кладовске електране.

хвате из обимног списка послова на којима се ради и који следе наредних дана и месеци. Између осталих, после испорука лопатица усмерног апарата, то су послови монтаже усмерног апарата. А када стигну и серво мотори фабрике „Братство” из Травника, у року од три месеца овај процес ће бити окончан.

Када је реч о електро-радовима, завршени су санациони радови на статорском намотају главног генератора и раде се припреме за мерење отпора изолације статорског намотаја. На ротору главног генератора испитују се међузавојне изолације.

Електричари у журбано раде на статору и ротору главног генератора. Нови статор је монтиран, односно сложен, још у јулу. Такође, успешно су обављени санациони радови и одговарајућа чишћења ротора

главног генератора, и он сада, снабдевен новим половима, чека на монтажу, чим се оконча монтажа турбинске опреме. За то време, стручњаци Института „Михајло Пупин” раде на полагању и повезивању каблова између централне команде и кабловског простора. Већи део ових послова је већ реализован.

На улазној грађевини, по завршетку санационих радова на брзом претурбинском затварачу, радници предузећа „МИН-Корех” из Ниша, почели су припреме за монтажу и склапање секција. У радној бази на огромном стругу монтирана је специјална бушна јединица која ће омогућити бушење рупа већих димензија.

За сада се радови одвијају планираном динамиком, и ако испоручилац опреме и носилац пројекта, „Силовије машини” одржи рок у испоруци нових делова и у санацији, односно рехабилитацији, демонтираних и у Русију отпремљених делова турбине за агрегат број 5, ревитализација ове машине, треће по реду, биће завршена до Нове године, када се очекује испорука првих киловат-сати.

Р. ЧУЧУЛАНОВИЋ



Ремонт ХЕ „Кокин Брод”

Припреме за ревитализацију

Годишња ремонтна сезона у „Лимским ХЕ” почела је паралелно у хидроелектранама „Кокин Брод” и „Бистрица”. Овогодишњи ремонт у „ХЕ Бистрица” каснио је у односу на план око месец и по дана, због ванредне ситуације у земљи. У ремонт је 16. јуна најпре ушао агрегат Б, који се завршио 14. јула.

– То је био класичан ремонт, без већих захвата и радова. Од ванстандардних процедура, изведени су радови на излазном каналу – вади, односно инјектирање пукотина, и то је успешно санирано – наглашава Владимир Василић, управник ове електране. – Такође, урађен је класичан ремонт разводног постројења 220 kV. Током прошле године обављен је фабрички сервис прекидача, тако да је ове године извршено само њихово класично испитивање и ревизија.

Од осталих послова, поправљен је бетон у машинској хали и обављено раскресивање растиња испод далековода 35 kV према ХЕ „Кокин Брод”. Урађен је пројекат испитивања, а пројекат санације зависи од резултата мерења.

– Ремонт агрегата А почео је 14. јула. Радови су почели испитивањима на цевоводу овог агрегата које су обавили Институт за мерења и пројектант мерења „Гоша Развојни биро” – каже наш саговорник. – Пројекат испитивања је завршен, а од резултата мерења зависи и будући пројекат санације цевовода.

Према речима Василића, поред тога, и код овог агрегата урађено је инјектирање у излазној вади, ревизија турбин-

Ремонти паралелно рађени у хидроелектранама „Кокин Брод” и „Бистрица”. Значајна помоћ из „Електрогидистрибуције Прибој”

ског лежаја који је прошле године уграђен као нов део, али је са испоручиоцем опреме договорено да се после годину дана рада обави његов преглед. Остало су све стандардни послови.

Ремонт Б агрегата, према плану, завршио се 4. августа. С обзиром да ће мерења на цевоводу бити завршена раније, а потом и његово пушење, очекује се да агрегат и пре плана крене у производњу.

Што се тиче ХЕ „Кокин Брод”, од ванредних радова на агрегату А урађена је делимична замена инсталација цеви расхладе генератора. На оба агрегата у ХЕ „Кокин Брод” замењени су одводници пренапона. С обзиром да је уочено прокуривање бетона у турбинском дре-



Ремонт ХЕ „Бистрица”

нажном простору, урађено је заптивање и инјектирање прокуривања.

У току ремонта агрегата Б ради се ремонт далеководног поља. Том приликом биће замењени мерни трансформатори, струјни и напонски, у далеководном пољу број 134/2 Златибор 2. У овом послу значајну помоћ пружио је погон „Електродистрибуције Прибој”, омогућивши специјалну хидрауличну телескопску дизалицу којом су трансформатори замењени.

– Осим тога, биће замењене и далеководне заштите у релејној просторији, што је један озбиљнији посао у који ће бити укључени стручњаци из ЕМС-а – наглашава Рафаило Думбеловић, управник ХЕ „Кокин Брод”.

Остали послови су стандардног обима. Ремонт агрегата А почео је 16. јуна, паралелно са ремонтом у ХЕ „Бистрица”, и трајао је до 7. јула. Ремонт агрегата Б почео је 25. јуна и трајао је до 4. августа. У току ремонта ХЕ „Бистрица” и ХЕ „Потпећ” снимиле се посебно неки детаљи, тако да ће моћи лакше да се донесе одлука приликом израде документације за ревитализацију ових електрана, која је у фази припреме.

Ј. ПЕТКОВИЋ

Добри резултати

Попуњеност акумулација обе хидроелектране је добра. Тренутна попуњеност акумулације ХЕ „Кокин Брод” је 96 одсто, а остварена досадашња производња на годишњем нивоу је 86 одсто. Тренутна попуњеност акумулације ХЕ „Бистрица” износи 93 одсто, а досадашња остварена производња на годишњем нивоу је 91 одсто.

Реконструкција ТС 110/35/20 kV „Бечеј”

Завршетак радова до краја године

Пословодство ПД „Електровојводина” као приоритете у пословању увек поставља максимално инвестирање у електроенергетску инфраструктуру, њене нове капацитете и унапређење постојећих. Један од таквих примера је трафостаница „Бечеј”.

Трафостаница 110/35/20 kV „Бечеј” изграђена је 1970. године и у ТС је постављен један енергетски трансформатор (ЕТ) 110/35 kV снаге 20 MVA. У октобру 1980. године трафостаница је дограђена. Изграђено је ново 20 kV разводно по-

Посебна пажња посвећује се безбедности на раду, јер се реконструкција ТС 110/35/20 kV „Бечеј” изводи под напоном, за време реконструкције нема прекида дистрибуције електричне енергије крајњим корисницима

ка”, а подизвођач „Елнос БЛ” из Београда задужен је за комплетне грађевинске радове у оквиру реконструкције. Пројектом је предвиђено да се радови изведу у три фазе. Свака од фаза је карактеристична и носи са собом посебне изазове.

Посебна пажња посвећује се безбедности на раду, јер се реконструкција изводи под напоном, односно за време реконструкције нема прекида дистрибуције електричне енергије крајњим корисницима. Предвиђено је да до краја године буду завршени радови и пуштени сви капацитети под напон.

Пред крај 2012. године напајање корисника „Сојапротеин” је пребачено на трансформатор 110/20 kV, па је тада достигнуто максимално оптерећење од 22,44 MW. Иначе „Сојапротеин” уобичајено ради са снагом од око пет мегавата, а највише до седам мегавата. Са корисником „Сојапротеин” је закључен уговор о суфинансирању реконструкције трафостанице 110/35/20 kV „Бечеј” због неопходности повећања снаге са садашњих пет на 15 мегавата. „Сојапротеин” је највећа фабрика за прераду соје у Србији, а по разноврсности и квалитету производа, као и капацитету прераде од 250.000 тона годишње спада међу најзначајније прерађиваче соје и у централној и југоисточној Европи. Истовремено, једна је од малобројних компанија која прерађује искључиво генетски немодификовано сојино зрно (нон-ГМО), строго контролисано порекла и квалитета, што даје додатну вредност целокупном асортиману који компанија даље пласира на домаћа и инострана тржишта. Капацитет прераде је у периоду од 2002. до 2012. године удвостручен са 126.000 тона на 250.000 тона, извоз је увећан за девет пута, укупан приход је са 54 милиона достигао 133 милиона евра, а искоришћеност капацитета је увећана за више од 20 одсто. „Сојапротеин” се данас налази на Алисти Београдске берзе и једна је од укупно четири компаније са континуираном трговином акцијама.

Када се заврши реконструкција систем ће бити апсолутно спреман да прими и остале заинтересоване кориснике. Проширењем капацитета трафостанице „Бечеј” омогућава се несметан развој и напредак „Сојапротеина”, али и општина Бечеј, Војводине, па и Србије.

А. ЖИВАНОВ



У току су радови на реконструкцији трафостанице 110/35/20 kV „Бечеј”

стројење, постављен је енергетски трансформатор 110/20 kV, а постојећи 110/35 kV је замењен са енергетским трансформатором снаге 31,5 MVA. Од тада је стање у енергетском смислу непромењено. Ова трафостаница се користи за снабдевање корисника на подручју општине Бечеј. Максимално оптерећење трансформатора 110/35 kV у последњих неколико година је на приближно истој вредности од око 16 мегавата. До пред крај 2012. године није било већих колебања максималног оптерећења од око 18 MW.

У току су радови на реконструкцији трафостанице 110/35/20 kV „Бечеј” тј. уградња другог трансформатора 110/20 kV, реконструкција разводних постројења 110 kV, 35 kV и 20 kV са комплетном заменом заштитно-управљачке опреме. Извођач радова је „Енерготехника Јужна Бач-

Већа снага за инвеститора

У непосредној близини ТС 110/35/20 kV „Бечеј” гради се и производни погон „KWS” Србија. Ова компанија је почела са радом 1856. године у малом месту Клајнванзлебен у Немачкој, а данас представља лидера у области семенске производње многих култура. Једини је независни произвођач семена, што значи да није у власништву неке хемијске компаније. С обзиром на то да је у току реконструкција трафостанице, погон KWS-а је за сада добио само део снаге, тачније један MW од одобрених 4,4 MW. Реконструкција се одвија по предвиђеном плану и динамици, па би до краја године радови требало да буду окончани. Тако се стичу технички и електроенергетски услови да се одобри повећање снаге инвеститору.



Бољи најон за привреду

Повољан географски положај Сремске Митровице огледа се у томе да се град налази непосредно уз ауто-пут Београд–Загреб, да кроз град пролази магистрална железничка пруга Београд–Загреб, да је релативно близу Београда и Новог Сада, и да се налази на пловном делу реке Саве. То ствара климу привлачности за будуће инвеститоре. Да би се у наредном периоду могло наставити са поузданим снабдевањем купаца квалитетном електричном енергијом и да би се с временом тај квалитет могао подизати на још виши ниво, један од најзначајнијих предуслова је квалитетно стратешко планирање изградње нових електроенергетских објеката, и модернизација постојећих, са проширењем капацитета.

Једна од најстаријих трафостаница у Војводини, трафостаница 110/35/20кВ „Сремска Митровица 1”, изграђена је 1961. године као трафостаница 110/35 кВ. У ТС је 1988. године дограђено постројење 20 кВ и постављен је трансформатор 110/20 кВ. Остварена је веза између разводних постројења 35 кВ и 20 кВ, преко трансформатора 20/35 кВ, снаге 8 МВА, да се обезбеди резервисање снабдевања сабирница 35 кВ са стране 20 кВ, за случај ремонта трансформатора 110/35 кВ.

Према постојећем стању, трансформатор 110/35 кВ служи за обезбеђивање основног напајања погона фабрике за рециклажу алуминијумских конзерви „Магроз”, преузимања енергије од Енергане у Сремској Митровици, односно за убацивање електричне енергије у преносни систем, снабдевање градске топлане,

Модернизацијом ТС 110/35/20 кВ „Сремска Митровица 1” стварају се неопходни предуслови за развој постојећих и нових индустријских капацитета. У 2015. години остаје само прибављање употребне дозволе

као и за напајање дистрибутивног конзума преко трафостанице 35/10 кВ „Исток”. Због таквог стања је неопходно задржати трансформацију 110/35 кВ и у наредном периоду.

Према захтеву Сектора експлоатације, било је неопходно урадити ревитализацију постројења 110 кВ у овој трафостаници и замену непоузданог постојећег постројења 35 кВ за спољашњу монтажу новим постројењем 35 кВ за унутрашњу монтажу. Због обима радова и промене концепције постројења 110 кВ, изводи се реконструкција. Поред тога, прикључен

је нови корисник „Металфер”, са укупно одобреном снагом од 14,5 мегавати. Предузеће „Металфер” основано је 2002. године и од тада је компанија расла, да би постала један од главних трговаца челиком у региону. Главно тржиште је Србија, али и земље југоисточне Европе.

Завршетком радова на ТС 110/35/20 кВ „Сремска Митровица 1” који обухватају комплетну реконструкцију разводног постројења 110кВ, разводног постројења 35кВ (унутрашња монтажа), повећање капацитета ове ТС (уграђњом још једног трансформатора, 110/20кВ, 31,5МВА) и њену модернизацију, стварају се неопходни предуслови да се одговори очекиваним захтевима за развој постојећих и нових индустријских капацитета.

Значајно је и што ће се завршетком радова, уз повећање поузданости у снабдевању постојећих купаца, створити и услови за будући развој целокупног подручја ове ТС. Ово је важно јер се из ове ТС електричном енергијом снабдева источни и јужни део града Сремске Митровице, као и места Гргуревци, Велики Радинци, Бешеново, Бешеновачки Прњавор и Шуљам. Преко трансформације 110/35 кВ (ТС „Сремска Митровица 1”) и 35/10 кВ (ТС „Исток”), електричном енергијом се снабдевају и места Шашинци и Ерем. Сва опрема је обезбеђена и завршена је прва фаза радова (два 110 кВ ДВ поља и једно 110 кВ спојно поље). Друга фаза радова је настављена крајем марта. До краја године планиран је завршетак свих радова, а у 2015. години остаје само прибављање употребне дозволе. А. Ж.

Нема прекида

Посебна пажња посвећује се безбедности на раду, јер за време реконструкције нема прекида дистрибуције електричне енергије крајњим корисницима. Ова трафостаница је врло важна и за ЕМС, па су као услов поставили да је до средине септембра потребно завршити реконструкцију дела 110 кВ.

Рударски посао за дистрибутере



■ **Нова полуукопана ТС припрема се у насељу Железник**

Привредно друштво „Електродистрибуција Београд“ је овог лета започело реализацију значајног пројекта којим ће још једном потврдити да се овде увек радило по највишим европским стандардима. Реч је о замени трафостаница типа „кула“ савременим, полуукопаним. То се реализује у надлежности три ЕДБ дирекције и то Градске, Приградске и Дирекције управљања.

– Реч је о технологији коју у ЕДБ-у користимо већ седам до осам година, али сада хоћемо све застареле трафостанице 10/0,4 kV типа „кула“ да заменимо савременим, полуукопаним. После њих, на ред ће доћи и замена дотрајалих лимених трафостаница. То је обиман подухват комплетне модернизације, па можемо рећи да је пред нама рударски посао за који ће нам бити потребно наредних седам до осам година. Наиме, на конзуму ЕДБ-а има стотинак дотрајалих ТС типа „кула“ и још око 400 дотрајалих лимених – најављује Радисав Урошевић, руководилац Погона „Север“, Дирекције градске.

Он додаје да ће се заменом дотрајале

Пројекат замене трафостаница типа „кула“ савременим, полуукопаним, реализује се у надлежностима три ЕДБ дирекције и то Градске, Приградске и Дирекције управљања. Нове трафостанице ће савременом технологијом олакшати одржавање, а већим расположивим капацитетима обезбедиће се прикључење нових потрошача

опреме, и уграђивањем нове опреме водених светских произвођача, дистрибутивна мрежа унапредити на енергетском плану, као и на плану даљинског управљања.

– Трафостанице типа „кула“ су грађене педесетих и шездесетих година и то претежно у рубним градским подручјима и приградским насељима. Пошто су у погону непрекидно пола века, па и дуже, јасно је да је опрема у њима израбована и технолошки превазиђена. Оне су и грађевински доста орозуле, без обзира што их редовним годишњим ремонтима обнављамо и одржавамо најбоље што можемо. Поред тога, ове трафостанице имају и лимитирану снагу и не смемо да их оптерети-мо са више од 630 kVA. Притом настојимо да их не оптерећујемо до краја да бисмо избегли испаде и хаварије. Због тога „куле“ својим капацитетима више не могу да одговоре потребама конзума који се стално повећава. Кабасте су и заузимају велике површине, а њихова унутрашњост је врло скучена. То отежава њихово одржавање, како у гра-

Ђевинском делу, тако и по питању електро-опреме – указује Урошевић на разлоге због којих је било неопходно започети њихову масовну замену.

Говорећи о предностима постављања савремених полуукопаних трафостаница, он истиче да је реч о енергетским објектима мале запремине који располажу знатно већом снагом. Једноставне су и далеко безбедније за одржавање. Поред тога, могу лако да се измештају на другу локацију, када се за тим укаже потреба. Осим малих габарита, њихова предност је и у томе што пружају могућност да се манипулације изводе под напоном.

– Полуукопане трафостанице су на 10 kV опремљене SF6 растављачима снаге, који се могу искључивати под напоном, тако да се границе могу мењати у раду. За разлику од тога, у трафостаницама типа „кула“ приликом манипулације ћелија мора да се гаси, па су и због тога захтевније за одржавање. У „кули“ је услед више ограничавајућих фактора компликовано заменити трансформатор и напонски блок, што је код савремених, полуукопаних, неупоредио лакше. А није занемарљиво ни то што код њих нема потребе ни за грађевинским одржавањем – каже наш саговорник.

Он, такође, истиче да власници парцела на којима су својевремено постављане „куле“ сада врло радо прихватају њихову замену. Јер, уместо великих и рогобатних зиданих објеката, сада се постављају мали, лако преносиви енергетски објекти, у неком скровитом делу њиховог плаца.

– Овај велики посао смо започели почетком јула. Обезбедили смо неопходне дозволе за рад за замену седам „кула“, а намеравамо ребалансом плана да добијемо дозволу за још десетак. Трафостанице су опремљене трансформаторима, а уговор је такав да их можемо набављати сукцесивно, према нашим потребама. За сада мењамо „куле“, јер су оне најугроженији елементи мреже, а следећи корак ће бити замена лимених, нисконапонских трафостаница, постављених на јавним површинама, које је начео зуб времена. После тога, за замену су предвиђене и дотрајале задане трафостанице, попут оних у Карађорђевој и Пионирском парку – наводи Урошевић.

– Пројекат је значајан и са аспекта конкретних припрема за наступајућу зиму – каже Урошевић – јер ће те критичне, непоуздане енергетске објекте заменити савремени, квалитетни. Сагледавајући предности овог подухвата на дугорочном нивоу, нове трафостанице ће савременом технологијом

У складу са стандардима

У полуукопаним трафостаницама је све врло приступачно за рад. Осим тога, опрема у њима је набављена у складу са важећим стандардима „Електродистрибуције Београд“, тако да се може мерити њихова потрошња, што ће, у крајњој инстанци, битно утицати и на сузбијање губитака у мрежи. Са аспекта управљања, изузетно је значајно што у ову опрему могу да се уграђују и јединице за даљинско управљање.

– О овоме се водило рачуна јер смо планирали да их у следећој фази повежемо у средњенапонски систем за даљинско управљање. План њиховог повезивања припремају надлежни у Дирекцији управљања и Дирекцији за информатику и телекомуникације – истиче Милојковић. – Међутим, осим опреме за даљинско управљање, неопходно је обезбедити и преносни пут, тако да ће се на крају набавити и опрема за преносни пут, типа радио-преноса.

јекту који припремају Дирекција управљања и Дирекција за информатику и телекомуникације.

С обзиром да је у следећој фази предвиђено да се полуукопане трафостанице повежу у систем даљинског управљања, питали смо Александра Милојковића, директора Дирекције управљања, да нам каже нешто више о њима са аспекта рада диспечерских екипа и будућег управљања.

– Трафостанице типа „кула“ концепцијски имају проблематично техничко решење. Оне су споља кабасте, а унутрашњи простор је скучен, тако да је опрема неприступачна за рад. За диспечере су незгодне јер се средњенапонски блок налази на спрату. То не само да отежава манипулацију, већ је и ризично, јер у случају хаварије на тој опреми, нема простора да се човек склони од пожара и осталих могућих опасности – истиче Милојковић. – Поред незгодне конструкције, проблематична је и дотрајала опре-



У Великој Моштаници, поред дотрајале „куле“ постављена је нова, полуукопана трафостаница

олакшати одржавање, а већим расположивим капацитетима бићемо у могућности да обезбедимо прикључење нових потрошача. Вреди указати и да су оне безбедније за рад приликом одржавања и извођења манипулација, јер је све оклопљено и заштићено, па се тако значајно смањује и могућност да људи страдају. Планирано је, такође, да у следећој фази, оне буду повезане у систем даљинског управљања према про-

ма која је непоуздана и представља потенцијалну опасност.

Према речима Милојковића, крајњи ефекти обезбедиће велику предност у раду, јер ће даљински стизати комплетни подаци о енергији. То ће се вишеструко позитивно одразити и на резултате у пословању, почевши од смањења губитака до смањеног времена трајања кvara.

Т. ЗОРАНОВИЋ

Почели радови на изградњи трафостанице „Ниш 15” Дољевац

Снабдевање боље – губици мањи

Подручје Дољевца сада се напаја у постојећем погону из трафостанице 35/10 kV „Клисура”. Напон у мрежи на подручју Дољевца је испод усвојене границе за тај напонски ниво, а стање је незадовољавајуће и по питању сигурности. Наиме, када дође до испада вода 35 kV Прокупље–Житорађа, или Ниш 1–Клисура, прибегава се редукацији оптерећења у зони Житорађа и Дољевац. Бројне студије су показале да је оптимално решење за ово подручје управо изградња трафостанице 110/35/10 kV „Ниш 15”.

– Пројекат трафостанице „Ниш 15” – Дољевац постао је због тога приоритет у плану инвестиција ЕД „Југоисток” и од суштинског је значаја за функционисање електроенергетског система на подручју града Ниша и општине Дољевац са широм околином. Изградњом нове трафостанице биће обезбеђена већа сигурност снабдевања потрошача електричном енергијом на овом конзумном подручју и дугорочно ће бити решен пораст потрошње у овом делу дистрибутивне мреже – каже Миодраг Анђелковић, шеф инвестиција у Дирекцији за планирање и инвестиције.

Он наглашава да ће нова трафостаница, осим постојећег тржишта, убудуће електричном енергијом снабдевати и нове купце у Житорађи и Гацином Хану. Осим тога, из ове трафостанице обезбеђивало би се и резервно напајање за ТС „Брестовац” и „Печењевац” на подручју огранка Лесковац.

Изградња трафостанице „Ниш 15”

Трафостаница 110/35/10kV биће упуштена у рад у септембру 2015. године. Биће решени дугогодишњи проблеми некавалитетној и нејоузданој снабдевања електричном енергијом, као и проблем преоптерећења постојећих капацитета

има и шири значај. Она ће, по капацитету, бити у могућности да прихвати нове привредне и стамбене објекте који су, планским документима општине, предвиђени да се граде у наредном периоду.

Средства од укупно 250 милиона динара обезбеђују се из подстицајних средстава Републике Србије и средстава ПД за дистрибуцију електричне енергије „Југоисток”.

– Пројекат изградње трафостанице „Ниш 15” задовољава све, законом предвиђене, параметре. Локација сасвим одговара објекту, на њој нема заштићених природних добара, ретких и угрожених биљних и животињских врста и вегетације, нема археолошких налазишта нити других споменика културе, а не постоје ни објекти намењени за спорт и рекреацију. Испаштовани су и сви еколошки аспекти изградње према европским стандардима – објашњава Миодраг Анђелковић.



Миодраг Анђелковић

Оправдано улагање

Финансијска оправданост пројекта је неспорна. Трафостаница ће омогућити боље снабдевање, већу потрошњу електричне енергије и значајно ће смањити губитке на електро мрежи. У опрему ће до краја ове године бити уложено нешто више од 110 милиона динара, а остатак потребне опреме, који ће бити обезбеђен у првој половини наредне године, кошта око 87,19 милиона динара. Улагања у грађевинске радове износе око 39, 53 милиона динара, а у електро монтажање 74,25 милиона динара.

Планом је предвиђено да грађевински радови буду завршени крајем септембра, а да до краја ове године буде набављен и део опреме. Други део опреме стиже до јуна наредне године. Реална су очекивања да трафостаница буде пуштена у рад у септембру 2015. године.

М. ВИДОКОВИЋ

Ремонт далековода у ЕД „Пирот”

Ефикасни и неуморни

Екипа електромонтера електричне дистрибуције ових дана завршава грађевинску реконструкцију трафостанице 10/0,4 kV „Релеј”. У току је и ремонт далековода 10 kV од трафостанице 10/0,4 kV „Бериловац” до трафостанице 10/0,4 kV „Релеј”

У летњој сезони ремонтних активности пуне су руке посла колегама електромонтерима. Завршена је грађевинска реконструкција трафостанице 10/0,4 kV „Релеј”, а искључење трафостанице у трајању од по неколико сати и неколико дана је прилика да електромонтери обављају и ремонт далековода 10 kV од ТС 10/0,4 kV „Бериловац” до ТС 10/0,4 kV „Релеј” – каже руководилац Сектора за одржавање ЕЕО у ЕД Пирот, Горан Мишић.

Оронула трафостаница коначно је про-

менила изглед сређивањем кровне конструкције, малтерисањем унутрашњих зидова и кречењем фасаде у једном делу са спољашње стране. Очишћени су челично-решеткасти стубови од корозије и поново су офарбани стубови који су били у поприлично лошем стању и зарђали. Далековод није био ремонтван од првог прикључења.

– На основу уочених недостатака из ревизије, урађена је замена изолатора на већини стубова, док се замена комплетне изолације планира за неко накнадно планирано искључење далековода. Далековод напаја већи део антена, репетитора и емисионе технике, већину ТВ и радио станица, тако да се увек не може добити дозвола за искључење – наглашава Горан Мишић.

Проблеми старих, а решења за сада нема

Одржавање нисконапонске мреже представља највећи проблем на подручју „Електротимока“, на којем се простире више од 9.000 километара мреже, од којих је 8.000 километара ниског напона, а 90 одсто те мреже је на сеоском подручју. Захвата Стару планину, подручје Мироча, Злата, погона Бор.

– Највећи део тих мрежа је рађен у замаху електрификације 70-тих година када се није поклањала велика пажња квалитету, већ је било важно допремити електричну енергију до потрошача. Електродистрибуција се, у међувремену, трудила да одржава мрежу колико су јој могућности дозвољавале. Пажња се посвећивала местима где је концентрација купаца већа, што значи да је новац био усмерен ка градовима и већим селима у којима се обнављала мрежа и радили ремонти. Села су запостављена и сада се суочавамо са великим проблемима – каже Драган Рапајић, директор за техничке послове у „Електротимоку“.

Два су кључна проблема, који зависе један од другог. Сваки купац, по Закону, има право на редовно и квалитетно снабдевање електричном енергијом. И он то захтева. С друге стране, велики број купаца је напустио ова мала места и мигрирао у градове. Они који су остали, неколико њих или десетак највише, траже своја права. „Електротимок“ се суочава са проблемом да инвестира огромна средства како би их редовно снабдевао електричном енергијом. А то у овом тренутку није изводљиво.

– Решење проблема захтева време и новац – наводи Рапајић. – Редовно одржавање у овом случају није од велике по-

Редовно одржавање у овом случају није од велике њомоћи, јер је мрежа допирала, њој требан је ремонт и замена стубова који су појали. Данас викендашима није довољна једна сијалица



Драган Рапајић

моћи, јер је мрежа допирала, потребан је ремонт и замена стубова који су појали. Дрвени стубови су и потенцијална опасност, па је то разлог више да се инвестира у њихову замену.

Проблеми су посебно изражени на подручју Бора, Брестовца, Брестовачке бање, Неготина, Књажевца и Мајданпека. Није ни чудо пошто је 70-тих година свака појата добила електричну енергију. И мештани су били задовољни. Данас викендашима није довољна једна сијалица.

Недостају монтери и делови

У „Електротимоку“ има и других проблема, али они су заједнички. Највише недостаје електромонтера да би се посао на терену квалитетно обављао. Нема ни резервних делова довољно, а ни алата. „Електротимок“ сада очекује помоћ од менаџмента „Југоисток“. Истовремено, са разумевањем посматра ствари, јер слични проблеми муче и друге гранке. А „Југоисток“ излази свима у сусрет у складу са својим могућностима. Посебно Дирекција за управљање која је већ преузела многе послове око одржавања.

Они имају бројне апарате на струју, који не могу да раде на постојећем напону.

– Слали смо дописе директору тражећи решење. Једно од решења је да се Огранку драстично повећају средства за одржавање нисконапонских мрежа. А друго је да заједно покушамо да се договоримо са локалним самоуправама да и оне прискоче у помоћ, рецимо грађевинским радовима на ископима или у набавци стубова – сматра наш саговорник. **М. ВИДОЈКОВИЋ**

Планински изазови

Бројни су изазови са којима се на терену срећу наши електромонтери. Често су непроходни путеви, посебно планински, тамо где су миграције становништва велике као на Старој планини, но ту је екипа која осваја све планинске врлети. Веома обучени искусни монтери опремљени прописаном стандардном опремом за пењање уз строгог руководиоца успешно превазилазе све временске и остале неповољне околности и квалитетно и на време завршавају све послове.

Да би се сви ови радови обавили морало је да се исече растиње на траси далековода 10 kV од ТС 10/0,4 kV „Бериловац“ до ТС 10/0,4 kV „Релеј“, као и на траси далековода 10 kV од ТС 10/0,4 kV „Релеј“ до ТС 10/0,4 kV „Планинарски дом“.

Сеча растиња испод далеководних траса сматра се једним од тежих послова који се обављају у времену ремонтних

искључења. Наравно, ту су и временске прилике, зими снег и кише, а лети високе температуре. Но, има и других проблема са којима се сусрећу. Власници земљишта често не дозвољавају сечу растиња не размишљајући да лети високе температуре и евентуални испад далековода може да доведе до пожара.

М. ШИНДИЋ





Стање на објекту пре и после илегалних радова

Строго и правично у ПД „Електросрбија“

Отказ за два електромонтера

Нема толеранције за прекршаје. Појачана контрола пословања и испуњавања радних налога

Двојица електромонтера из Огранка Чачак је недавно уручен отказ уговора о раду због незапамћеног прекршаја. Наиме, А. Р. и Д. М. су илегално покушали да прикључе на мрежу један објект у селу Мојсиње за који није постојала грађевинска дозвола.

– Градња будућег пословног простора већег од 400 квадратних метара је започета испод саме мреже ниског напона, па кров није могао бити саграђен јер би качио мрежу. Онда је власник приватно ангажовао ову двојицу наших, сада већ бивших колега, који су низом непримених радњи покушали да омогуће даљу градњу. Одлучни смо да не толеришемо овакве прекршаје. На седници пословодства још раније смо донели одлуку да се

појача контрола пословања и испуњавања радних налога. Руководство Огранка Чачак је по овој одлуци и поступило, и сасвим оправдано донело одлуку о отказима – рекао је Срђан Ђуровић, директор ПД „Електросрбија“.

На стубовима нисконапонске мреже оригинално су постојале две мреже, једна обична и друга са снопом. Ова мрежа ниског напона била је на стубовима висине девет метара, па је изградња у планираним димензијама била неизводљива. Двојица електромонтера су у суботу, ван радног времена, не поштујући мере за безбедан и здрав рад, заменили постојећи стуб новим од 12 метара, који су сами купили. Потом су под напоном одсекли обичне проводнике и постави-

ли споп, али то су урадили тако да је један од њих доживео струјни удар и, на сву срећу, преживео. И ту није крај, већ је потрошачима дуж целе мреже, због овакве манипулације и изазивања пренапона, дошло до уништавања бројних кухних уређаја.

Када се сазнала истина о овом догађају, кривци су признали дело, и нису се жалили на уручени отказ. Руководство ПД „Електросрбија“ и Огранка Чачак су јединствени у томе да се оваквом поступању мора стати на пут. Несавесни радници штете угледу ПД и бацају сенку на рад великог броја електромонтера који су дали и више од свог максимума и у најтежим условима.

И. АНДРИЋ

Смртна повреда на раду у Крушевцу

Струјни удар усмртио електромонтера

Електромонтер Ненад Драгутиновић (39) из ЕД Крушевац смртно је страдао 31. јула у селу Пакошница док је радио на реконструкцији мреже ниског напона. Кобног дана је са екипом постављао бетонске стубове у близини постојеће мреже, што је обављено у безнапонском стању. Након укључења су постављали и везивали анкере за бетонске стубове. Ненад је са алуминијумских лестви постављао заштиту на анкер, уз помоћ које се спречава могућност додира анкера са водом под напоном. Лестве су биле постављене са супротне стране од мреже, али се он, из непознатих разлога, заокренуо око стуба и десном руком ухватио за вод под напоном и доживео струјни удар који је био кобан.

– Сви у „Електросрбији“ са великим жаљењем примили смо вест о погибији. У име целог колектива, упућујем породици страдалог колеге изразе најдубљег саучешћа. Спречава-

ње оваквих трагедија нам је одувек био приоритет, на жалост, овај тренутак нас додатно опомиње. Апелујем на све запослене који раде на пословима са повећаним ризиком да поштују пет златних правила. Опрез у нашем послу живот значи. Чинимо све да бисмо у пословној години остварили добре пословне резултате, али све то је у другом плану када се деси оваква трагедија. Безбедан рад је на првом месту – рекао је Срђан Ђуровић, директор ПД „Електросрбија“.

Колега Драгутиновић је, иначе, радио на месту електромонтера за одржавање ниског напона. Имао је годину и по радног искуства. Био је обучен за безбедан и здрав рад. Испуњавао је прописане здравствене услове за рад на радном месту са повећаним ризиком и био задужен са одговарајућим средствима и опремом за личну заштиту на раду. О настанку повреде су одмах обавештене све надлежне институције.

И. А.

Новине у борби прошив губитака

Смањење губитака електричне енергије у дистрибутивној мрежи представља део општег задатка повећања економичности рада електроенергетског система. Губици резултирају знатним трошковима, а губици имају и директан утицај на животну средину. Потребно је имати у виду заштиту интереса купаца електричне енергије, а с друге стране и промоцију укупне енергетске ефикасности, укључујући и дистрибутивну мрежу.

Величина губитака у дистрибутивној мрежи је најзначајнији показатељ економичности њеног рада. Зато је потребно посветити велику пажњу одређивању и анализи губитака да би све било у предвиђеним оквирима.

Имајући на уму стратешку важност рада на смањењу губитака директор Привредног друштва „Центар” Сања Туцаковић формирала је специјални тим и специјалну комисију за смањење губитака. Они ће бити језгро Центра за смањење губитака, што показује да су контрола и праћење губитака од сада један од приоритета у пословању, и да се не ради о периодичној и краткотрајној акцији, какве су биле досадашње акције на овом пољу.

Овај мукотрпан посао припао је младим ентузијастима који имају довољно енергије и идеја да се ухвате у коштац са многобројним проблемима које он са собом носи. Специјални тим, који води инжењер Никола Милосављевић, чини осам људи из свих огранака, а у специјалној комисији, коју води Веселин Булатовић, налази се још шесторо запослених. Њихов циљ је да се подигне ниво и квалитет у раду на смањењу губитака и да створе основу која ће омогућити да сви запослени у ПД „Центар” својим радом и залагањем допринесу реализацији овог озбиљног посла, односно да се ради плански и ефикасно.

Да би могли да остваре своје циљеве и задатке (планска контрола мерних места, планска замена мерних уређаја, свођење броја неочитаних на два одсто месечно, изградња измештених места мерења, лоцирање губитака електричне енергије на средњем и ниском напону, праћење даљег тока откривене неовлашћене потрошње...), направљена су и додатна упутства. То су: Упутство за контролу мерног места, Упутство за по-

Величина губитака у дистрибутивној мрежи је најзначајнији показатељ економичности њеног рада. Није реч о периодичној и краткотрајној акцији

ступање приликом откривања неовлашћене потрошње, Упутство за евидентирање анонимних пријава за неовлашћено коришћење електричне енергије, Упутство за специјални тим и специјалну комисију. Активирана је апликација за обрачун неовлашћене потрошње у ЕДИС-у, спроведена је акција раздужења свих оловних пломби и жи-



У ПД „Центар” формиран специјални тим и специјална комисија за смањење губитака

Контроле у свим огранцима

Специјална комисија је формирана као независна контрола мерних места на нивоу ПД „Центар” са циљем да обавља контроле на територији свих огранака. Приликом контроле у неком огранку специјалној комисији се придружују и чланови специјалног тима из тог огранка. За све чланове специјалног тима и комисије постоји одлука директора ПД о прерасподели и клизном радном времену. Овом новом организацијом посла стављена је тачка на период у коме се много причало, а мало радило. Послу смањења губитака приступило се крајње озбиљно, високо су постављени циљеви и неће се дуго чекати на прве резултате.

гова, а донета је одлука о обавезном коришћењу копирано сигурносних пломби како би могла да се има комплетна евиденција у ЕДИС-у о свакој активности на мерном месту.

Посебно ће се водити рачуна о планској контроли која подразумева добро урађену анализу потрошње за купце на свим напонским нивоима. Анализа је рађена према критеријумима, а то су: купци који троше до 30 одсто вишу тарифу у односу на укупну потрошњу, а укупна потрошња износи више од 500 киловат-сати; сатно коришћење код купаца на средњем и ниском напону и анализа губитака по трафостаницама 10/0,4 kV.

В. ПАВЛОВИЋ

Одлука иза сцене



■ Изградњом гасовода „Јужни ток”, употпунило би се снабдевање Европе руским гасом

Европа би требало да престане да се бави смањивањем зависности од гаса из Русије, и да се уместо тога концентрише на питање како да испоруже тог гаса учини сигурнијим – „укључујући и опције да се заобиђе Украјина”, изјавио је у интервјуу Ројтерсу Кристоф де Маржери, шеф француског „Тотала”, једне од неколико најкрупнијих светских компанија које у енергији послују с Русијом. Минулог пролећа, неколико таквих цинова, међу њима и „Бритиш петролеум” и „Ројал Дач Шел”, подигло је глас против настојања (углавном Америке, посредством евро-бирокурата у Бриселу!) да се омете изградња гасовода „Јужни ток”, којим би се употпунило снабдевање руским гасом Европе. Де Маржери је упозорио да се не треба поигравати ризиком од понављања кризе у снабдевању гасом наредне зиме.

„Сугерисано је обиље решења да се украјински проблем избегне, укључујући и од Русије”, цитиран је Де Маржери, који је у том смислу поменуо „Северни ток”, дном Балтика до Немачке. „Изграђен је да би се избегао проток кроз Украјину, а не да би се избегао руски гас. Можемо ли ми у Европи живети без руског гаса? Одговор је не! Има ли икаквог разлога да без тога живимо? Ја мислим – а ја тиме не браним интересе „Тотала” у Русији – одговор је не!”, рекао је шеф „Тотала”, одбацивши предлог Европске комисије за државе чланице Европске уније да се повуче њихово право појединачних уговарања с Русијом. „Да ли би требало да постоји централно тело за откуп? Ја не мислим тако. Цене руског гаса су данас у равни са ценама на међународном тржишту. Они су чак своје цене и смањили, да би сачували купце. Ви чујете како људи

Можемо ли ми у Европи живети без руског гаса?

Одговор је не! Има ли икаквог разлога да без тога живимо? Ја мислим не! – изјавио шеф „Тотала”, одбацивши предлог Европске комисије да се за државе чланице ЕУ уговарања гаса с Русијом. Такав сјај следи све већи број ЕУ чланица

говоре да треба да се заштитимо од Украјине, а они онда говоре о Русији. То није једно исто... Хоћемо ли да градимо Берлински зид? Русија је партнер, и не треба да губимо време да себе бранимо од суседа... Шта ми гледамо да постигнемо, јесте да не будемо превише зависни од било које земље, а не од Русије, која нас је спасла у толико прилика”, изјавио је Кристоф де Маржери.

Шеф „Тотала” је завршио тиме што је упозорио да ће намерна редукција увоза из Русије имати као резултат „још скупље снабдевање од других произвођача, а то неће волети крајњи потрошачи”, пренео је Ројтерс.

■ Притисак на Бугарску

Дакле, неизбежна тема је још једанпут „Јужни ток”. Јер, о судбини тог гасовода се управо одлучује, делимично и иза сцене, с обзиром на то да је гасовод

сада у пакету на коме пише „Украјина”. Реч је о решењу, које би положај те земље одредило на прихватљив начин и Западу и Русији – што значи, криза се неће превазићи док се о свакој ствари у „пакету” не споразумеју ЕУ и Русија. Другим речима, трговаће се међусобним уступцима, при чему су Европљанима руке везане, јер су поводом „Јужног тока” под досад највећим спољним притиском Америке.

Вашингтон на сваки начин настоји да ту артерију руског извоза енергије пресеке, чак не устручавајући се од диктата. Прва која се с тим суочила је Бугарска, кључна на континенталној страни трасе гасовода. Још у фебруару 2012, током посете Софији, тадашњи државни секретар САД Хилари Клинтон саветовала је Бугарску да се одрекне руског гаса, и да заузврат размишља о гасу из шкриљаца. У јуну 2014, у Софију је стигла експедиција тројице сенатора, предвођена русомрзцем Џоном Мекејном, на разговор с председником владе Бугарске Пламеном Орешарским. Није било појединости о садржају разговора – тек, после два сата, стојећи уз сенаторе, Орешарски је пред новинарима објавио „моменталну суспензију свих активности” на изградњи „Јужног тока”, док се влада о томе не споразуме с Бриселом.

У ствари, САД имају два геостратешка циља у вези са Јужним током. Први, гурнути Русију у финансијске тешкоће, отежавањем њеног извоза гаса и, тиме, сасећи приходе за буџет. Други, бојкотовати енергетско, али и свако друго економско повезивање ЕУ (Немачке) и Русије, јер би потенцијално обједињавање линијом Лисабон–Владивосток учинило Европу ривалском светском силом.

Русија Европи испоручује око 150 милијарди кубних метара гаса годишње. Бугарска, Финска и Словачка су безмало 100 одсто зависне од гаса из Русије. Међутим, зависна је до одређеног степена и ЕУ у целини, с обзиром на то да је 40 одсто њеног снабдевања гасом и 20 одсто увоза нафте такође из Русије. Чак Француска, Италија и Немачка прибављају између 20 и 40 одсто свог гаса – из Русије. „Јужни ток“, када једном буде завршен, учврстиће Русију на позицији снабдевача Европе без конкуренције. Тај гасовод требало би да ЕУ лиши страховања од обуставе у снабдевању гасом – у случају да Украјина као транзитна земља и Русија уђу у било какав међусобни неспоразум, обично због тешкоћа у међусобном финансијском књиговодству или рђавих политичких односа.

Криза поводом Украјине подстакла је ЕУ да још једном изнесе на сто стратегију енергетског снабдевања. Међутим, под притиском Вашингтона на Брисел – уместо да на столу дебате буде транзитна подобност Украјине, поведена је кампања против снабдевања гасом из Русије. Нападнут је систем билатералних уговора „Гаспрома“ и појединачних корисни-

ка руског гаса у Европи. САД желе да ЕУ, као заједница, дејствује као једногласни саговорач Русима.

Обамин гас

Енергетски самит ЕУ–САД у априлу, уз учешће државног секретара Џона Керрија и шефова дипломатија Европе, потврдио је да питање одобравања или бојкота „Јужног тока“ није ствар рационалности него политике. Све америчке поенте су заправо оптужбе Вашингтона на рачун Русије. Осим геостратешког, постоји и унутрашњи амерички разлог за такво држање. Крајем марта, током посете Бриселу, председник САД Барак Обама, позвао је да Европљани у снабдевању гасом прихвате америчку „алтернативу“, амерички течни гас, делом из шкриљаца.

Обамин гас, атрактиван је Европској комисији, али не и другима. Томас Ренард, из Краљевског института за међународне односе Егмонт у Бриселу, упозорио је да се не „прецењује (америчка) алтернатива“ у снабдевању Европе гасом, рекавши да то само делимично може решити проблем. Могућно је течни гас допремити у европске луке, а даље? Одатле, гас тек треба доставити земљама нај-

зависнијим од руског увоза. А како? Чиме, ако нема пута и прилаза танкерима? Ренард је упозорио да се не жури у отклањању зависности од руског снабдевања гасом, нешто слично као и шеф „Тотала“. Тесне „енергетске везе“ с Русијом имају и позитивну страну, заступа Ренард. „Да није било енергије, човек би се питао да ли би односи (Европе) са Москвом били тако стабилни као што су сада“, рекао је.

„Ми не видимо никакву опасност од реализације Јужног тока“, изјавио је министар спољних послова Бугарске Кристијан Вигенин, у априлу, када је Бугарска већ била извргнута притиску да се одрекне гасовода. Бугарска би могла имати највећу корист од тог проводника, с обзиром на то да би се њиме Европи упумпавало 15 одсто њених годишњих потреба за том енергијом. И то већ од 2018!

Гасовод се гради па шта буде

Акутност ситуације мотивисала је енергично контра-ангажовање руске дипломатије. Крајем јуна, у Аустрију је допутовао на један дан Владимир Путин – а свега неколико часова пред његов долазак, аустријски ОМВ и „Гаспром“ потписали су споразум о изградњи аустријске деонице гасовода. Безмало, шокирајуће за Вашингтон, који је истог часа упозорио Беч – да је трансатлантско јединство ту да би се „обесхрабрила даља руска агресија“, и да Аустријанци „добро треба да размисле да ли данашњи догађаји (читај, потписивање споразума, прим. аут.) доприносе том напору“.

Рукавице су скинуте. Меч је продужен голим шакама. Путин је одговорио да „наши амерички пријатељи желе да заправо они Европу снабдевају гасом“, те зато „чине све да се овај споразум спречи“. А домаћин, председник Аустрије Хајнц Фишер додао је како му „нико не може казати зашто гасовод који се протеже кроз државе чланице НАТО и ЕУ, не може дужином од 50 километара да прође територијом Аустрије“.

Министар Русије Лавров посетио је Софију, а потом и Љубљану. Онда су Аустрија, Бугарска, Словенија, Мађарска и Србија (током посете председника владе Александра Вучића Москви) потврдиле своје пређашње сагласности за учешће у пројекту. На овај начин – у тренутку преговарања Гинтера Етингера и Александра Новака, комесара ЕУ за енергију и министра Русије за енергију, о правној компатибилности или пак колизији руског пројекта и тзв. трећег пакета, на столу преговарања је и инсистирање чланица Уније и кандидата за ЕУ Србије, да се „Јужни ток“, ипак, гради, и да оне у томе учествују.

ПЕТАР ПОПОВИЋ

■ Аустрија, Бугарска, Словенија, Мађарска и Србија потврдиле су своје пређашње сагласности за учешће у пројекту гасовода „Јужни ток“



Европа има многу струје из обновљиве енергије, али премало поузданих електричних и постројања велике опасности да ће светла да се гасе – изјавио је недавно шеф економског сектора Међународне агенције за енергетику (IEA) Фатих Бирол

Електроенергетска ситуација у земљама Европске уније у последње време постаје све конфузнија, а већ сада уочљиви проблеми, извесно је, у наредном периоду, још више ће да се погоршају. Једни тежиште стављају на обновљиве изворе енергије и то форсирају, а други су за сигурне конвенционалне капацитете за производњу електричне енергије. Једни неће нуклеарке, други хоће. Исто је и са гасом: једни су за руски гас други нису. Има ту још којегашта што је последица непостојања заједничке енергетске политике, па све то делује прилично раштирано.

– Европа има много струје из обновљиве енергије, али премало поузданих електричних постројања. Постоји велика опасност да ће светла да се гасе – изјавио је недавно Фатих Бирол, шеф економског сектора Међународне агенције за енергетику (IEA), напоменувши да би цена струје на велико требало да се повећа како би се повећале инвестиције, али то поскупљење у себи крије и опасност да Европа изгуби конкурентност индустријских производа.

Агенција упозорава да ЕУ може да изгуби контролу над енергетском безбедношћу ако не начини радикални заокрет у својим „хаотичним“ политикама у том сектору. Бирол је упозорио да ће ЕУ у наредној деценији остати без четвртине производње електричне енергије са затварањем старих, конвенционалних електричних постројања укупног капацитета 150.000 мегавата! Поред тога, како је рекао, накардна политика одређивања цена енергије довела је енергетске компаније у ситуацију да нису у стању да финансирају нове пројекте. Садашње велепродајне цене електричне енергије за око 20 одсто су испод потреба просте репродукције код конвенционалне производње струје.

■ Пад цена

Као главни разлог за бригу, Бирол је истакао европско тржиште електрич-

Главобоља због „чистије струје“

не енергије, додајући да је цена на велико због велике понуде „еколошке струје“ пала до те мере да се већ сада обустављају инвестиције у нове конвенционалне електричне постројања. И рејтинг агенција „Мудис“ (Moody's) процењује да ће европске енергетске компаније наставити да трпе последице због ниских велепродајних цена електричне енергије до краја ове деценије, због утицаја пораста производње из обновљивих извора и ниске потрошње.

На пример, немачке велепродајне цене електричне енергије смањене су од пролећа 2011. године за више од 40 одсто. Инсталирани обновљиви извори електричне енергије, махом соларни и ветро-паркови у Великој Британији, Француској, Немачкој, Шпанији, Италији и нордијским земљама достигли су 290.000 мегавата на крају 2013. године (са 205.000 мегавата у 2009. години). Агенција предвиђа да ће у Немачкој до 2022. године, цене мегават-часа остати

ниске, између 30 и 34 евра по мегават-часу. У Италији, ниже цене гаса и мала потрошња ће до 2020. године кројити цене струје на велепродајном тржишту на доле и предвиђа се да ће се са садашњих 52 до 54 евра спустити на 47 до 52 евра по мегават-часу до 2020. године. У Британији ће цене електричне енергије од тренутно око 50 фунти (85 евра) по мегават-часу, остати изнад оних у континенталној Европи. Француска државна компанија EDF ће, такође, бити погођена ниским ценама, наводи агенција „Мудис“, која једино у Шпанији очекује благи пораст цена на велико до 2020. године – са данашњих 47 до 50 евра, са 49 до 52 евра за мегават-час. Такође, очекује се да велепродајне цене струје у нордијским земљама остану међу најнижим у Европи – у распону од 26 до 31 евра по мегават-часу, јер ће се нови производни капацитети придодати великом броју постојећих хидро, ветро и конвенционалних електричних постројања.



■ Девеогодишњи минимум велепродајних цена струје у ЕУ

Европа, према недавно изнетом мишљењу Фатиха Бирола, мора своје енергетско тржиште потпуно изнова да конципира, а у центру пажње треба да буде јачање далековода између држава. Он указује да тренутно постоји превише „теснаца“ који спречавају размену струје и пре свега транспорт енергије добијене из ветро и соларних паркова.

■ Мрежни „теснац“

Европски електроенергетски мрежни оператери, како је саопштено у јулу из удружења овог сектора „Entso“, мораће до 2030. године да инвестирају 150 милијарди евра у високонапонске далеководе како би омогућили да енергија из обновљивих извора подмирује 60 одсто потреба ЕУ за електричном енергијом. То би рачуну крајњег потрошача додало 1,5 до 2 евра по мегават-часу, односно увећало за неких два одсто велепродајну цену електричне енергије, саопштио је „Entso“ у нацрту овогодишњег Развојног плана европске мреже. Званичници сектора „Entso“ наводе да би инвестирање у 120 пројеката од паневропског значаја омогућило да на ово тржиште стигне додатних 100 милијарди киловат-часова годишње из обновљивих извора енергије.

Садашње европско усмеравање ка електроенергетским системима заснованим на обновљивим изворима отишло је толико далеко да ће бити потребни резерви у производњи у наредним месецима како би се избегла презагушеност у мрежи. Мрежни оператери ће, према прогнозама „Entso“, вероватно морати да искључе соларне и ветро електране у време слабе потрошње. Јоханес Тејсен, извршни директор немачке компаније E.ON, на скупу Удружења електроенергетске привреде Европе (Еурелектрик), одржаном 2. јуна, рекао је да је петоструки раст производње из обновљивих извора у Европи, у протеклој деценији, оборио цене електричне енергије на деветогодишњи минимум и смањио тржишну вредност компанија у том сектору у Европи за укупно 400 милијарди долара.

– У неким државама чланицама ишли смо пребрзо – признао је на истом скупу европски комесар за енергију Гинтер Етингер и додао да је региону потребна боља инфраструктура да би интегрисао нове количине произведене електричне енергије.

■ Повремена искључења „еколошких капацитета“

У Прегледу за лето 2014. године „Entso“ процењује да ће осам земаља ЕУ, од Немачке до Бугарске, бити принуђене да у периодима ниске потрошње искључу-



■ Са затварањем 150.000 „конвенционалних MW“ ЕУ ће у наредној деценији остати без четвртине производње електричне енергије

ју производне капацитете, ако не обезбеди извоз. Највећим ризицима биће изложене мреже у Бугарској, Шпанији и Румунији, где су капацитети преноса ка суседним земљама испод потребног нивоа.

Из Немачког удружења енергетике и водопривреде (BDEW) наводе да је у прва три месеца ове године производња из немачких соларних капацитета повећана чак за 83 одсто, док су ветроелектране на копну имале раст од 21 одсто, а на мору од 34 одсто. Челник EdF Хенри Проглио рекао је на конференцији „Еурелектрика“ да се проблем своди на закључак да ЕУ мора да „стави под контролу производњу из обновљивих извора“. Подаци IEA показују да су владе земаља ЕУ 2012. субвенционисале „зелену струју“ са 57 милијарди долара, што је више од половине, односно од 101 милијарде, исплаћене исте године за те сврхе у целом свету.

На другој страни, како стоји у Прегледу енергетских инвестиција у свету (World Energy Investment Outlook), који је Међународна агенција за енергију ових дана објавила, Европи су потребне инвестиције у електропривреду, које би до 2035. премашивале два билиона долара као и 100.000 мегавата нових термоенергетских капацитета до 2025. године. Још драматичније упозорење објавила је лобистичка групација ЕУ гасне привреде „Cedigaz“, која констатује да би пад потрошње природног гаса, изазван растом коришћења обновљивих извора и конку-

ренцијом јефтиног америчког угља, могао да проузрокује у наредне две године затварање готово 30 одсто европских производних термоенергетских гасних капацитета. А то, како се констатује у саопштењу, ствара озбиљну претњу снабдевању Европе електричном енергијом!

Немачка влада ће ускоро објавити планове како да одржи у животу губиташке конвенционалне електране, саопштио је ових дана један функционер немачког министарства енергије, коментаришући проблеме у које је тај сектор бацило велико улагање ЕУ, а посебно Немачке, у обновљиве изворе енергије. Наиме, влада у Берлину намерава да прикупи средства за плаћање произвођачима електричне енергије попут компанија RWE и E.ON да држе отвореним конвенционалне електране, од којих, многе раде са губицима. То упућује на чињеницу да је преовладало схватање да се претерало са „чистом струјом“ (из нестабилних извора) и да мора да се задржи резерва у стабилним конвенционалним електранама. Разуме се, све то ће прилично да кошта. Немачка ће с тим да се избори, али ваља размислити шта ће бити са оним знатно сиромашнијим чланицама ЕУ, углавном на истоку, где се произвођачи „чисте струје“ неочекиваном брзином множе захваљујући неодмереним субвенцијама, а о конвенционалним резервама се за сада и не размишља.

ДРАГАН ОБРАДОВИЋ



Рекорд

ЛОНДОН – Британија и Немачка, према новим подацима, обориле су рекорд у производњи соларне енергије у последњих неколико недеља. Немачка је први пут произвела више од половине своје потражње за електричном енергијом из соларних панела 9. јуна, а Велика Британија, купајући се у најсунчанијем летњем периоду, скоро је удвостручила количину енергије у односу на врхунац који је достигао 2013. Француска, Италија, Данска и друге земље су такође произвеле рекордне количине енергије у јуну.

ИЗВОР: THEGUARDIAN.COM

Словачка електрoпривреда на продају

БРАТИСЛАВА – Италијанска енергетска компанија „Енел“, која има 66 одсто удела у словачкој енергетској компанији „Slovenské Elektrárne“ (СЕ) планира да прода део вредан 4,4 милијарде евра, како би смањила дуговања од око 37 милијарди евра. При томе СЕ вреди око 3,8 милијарди евра, укључујући и дуговања од око милијарду евра.

Словачка влада, која је задржала 34 одсто удела у СЕ-у, још није добила никакво службено обавештење о продаји акција и, иако је задржала право првенства од „Енела“, питање је има ли финансијских могућности да откупи толики удео у СЕ-у. Наиме, влада је уложила велика средства у завршетак трећег и четвртог реактора у НЕ „Моховце“ па ће морати да размотри ко би могао ући у власничку структуру СЕ-а, јер ће се од њега очекивати да подржи завршетак изградње реактора. Укупна снага СЕ-ових производних капацитета износи 5.739 мегавати, и то у 34 хидроелектране, две нуклеарне електране, две термоелектране и две фотонапонске електране.

ИЗВОР: ENERGYOBSERVER



Амбициозни планови

АНКАРА – У Турској је снага производних капацитета за производњу електричне енергије из ветра у првој половини 2014. године порасла за 466 мегавати. Турска сада укупно има инсталирано 3.424 мегавата снаге производних капацитета из енергије ветра. Поређења ради, 2013. године је у Турској новоинсталирана снага износила 244, а план је био да се до краја 2014. укупна снага повећа на око 4.000 мегавати. Тренутно у Турској ради 87 ветроелектрана, док се гради још 39. Турска влада планира да се у будућности 30 одсто енергије производи из обновљивих извора.

ИЗВОР: АНСА

У складу са критеријумима

ТОКИО – Два реактора на југозападу Јапана достигла су критеријуме безбедности, чиме је отворен пут за поновно активирање после дугог застоја. Од нуклеарне катастрофе у „Фукушими“, пре три године, ово је прва позитивна процена о безбедности реактора у Јапану, где их је 48 искључено.

У извештају на 420 страна наводи се да су техничка решења примењена за реакторе „Сендај 1 и 2“ у складу са новим критеријумима за безбедност. Детаљно су описане и све предвиђене мере за случај природних катастрофа, као што су земљотрес, цунами, вулканске ерупције и торнада. Процена безбедности отвара пут за поновно стављање у рад реактора, али пре тога ће своје мишљење морати да да и независна комисија. Ако и њен извештај буде позитиван, и уколико после тога такву одлуку донесу и власти, реактори „Сендеј 1 и 2“ могли би поново да почну да раде до краја августа.

ИЗВОР: BLOOMBERG.COM





Нове иницијативе

ВАШИНГТОН – Председник Сједињених Америчких Држава Барак Обама је због климатских промена најавио низ иницијатива ради очувања снабдевања електричном енергијом, побољшања локалног планирања и спровођења превентивних мера у борби с поплавама, обалским ерозијама и олујама, и ради бољег предвиђања ризика клизишта са порастом нивоа мора и појачањем олуја.

Акције, које укључују различите савезне органе, биле су међу препорукама председника државе и Радне групе о климатској спремности и отпорности, састављене од 26 званичника који су од новембра 2013. радили на развоју ових предлога.

Један од пројеката подразумева подршку нападања током климатских катастрофа, а Министарство пољопривреде доделило је укупно 236,3 милиона долара у осам држава за побољшање електричне инфраструктуре у руралним подручјима. Влада студија, објављена у мају, закључила је да би климатске промене утицале на могућност комуналних предузећа да испоруче електричну енергију у условима у којима време утиче на оштећење довода струје.

ИЗВОР: NYTIMES.COM

Раст продаје

Продаја електричних возила у Европској унији поново је удвостручена у 2013, четврту узастопну годину. Сваки двадесети нови аутомобил, купљен у Холандији и Норвешкој, био је електрични, показало је ново истраживање. Ипак, електрични аутомобили и даље имају мали удео у укупној продаји и на нивоу ЕУ је тек сваки 250. продати аутомобил у 2013. години био електрични. У извештају организације „Транспорт и окружење“ наводи се да је широм ЕУ у 2013. продато 50.000 електричних аутомобила, што представља 0,4 одсто укупне продаје. Ако се тренд из протеклих неколико година настави, у 2015. у ЕУ ће бити продато 100.000 електричних возила, до 2021. године пола милиона, а до 2025. године – милион. Тренутно Европска унија апсорбује четвртину светске продаје електричних кола, али су највећа светска тржишта америчко и јапанско.

ИЗВОР: ЕУРАКТИВ СРБИЈА



Мање гаса

МОСКВА – Производња природног гаса у Русији је од јануара до јуна ове године износила 374,7 милијарди кубних метара, што је за 1,7 одсто мање у односу на исто раздобље 2013. године. У јулу је производња природног гаса била 42,7 милијарди кубних метара, што је за 7,4 одсто мање него у истом месецу 2013. године. Највећа руска гасна компанија „Гаспром“ у јулу је произвела 25,1 милијарду кубних метара гаса, што је за чак 14,8 одсто мање него у јулу 2013. године. Од почетка 2014. године „Гаспром“ је забележио укупну производњу од 260,9 милијарди кубних метара гаса, што је укупно за 4,7 одсто мање него у првој половини 2013. године.

ИЗВОР: „OIL AND GAS EURASIA“



Дозволе

ЛОНДОН – Енергетске компаније поново могу да траже дозволе за истраживање гаса из шкриљаца у Великој Британији. Издавање дозвола влада у Лондону обуставила је пре три године након што је контроверзна технологија „фракинга“, хидрауличног ломљења, проузроковала сеизмичке потресе. Ипак, пре самог бушења у Британији енергетским компанијама ће бити потребне додатне дозволе. Широм Европске уније вађење гаса из шкриљаца изазива полемику јер, мада може да допринесе смањењу енергетске зависности од увоза гаса, пре свега из Русије, може и да представља озбиљну опасност по природну средину. Британски министар енергетике Метју Хенкок рекао је 28. јула да гас из шкриљаца има потенцијал да допринесе повећању понуде енергије, али је упозорио да национални паркови морају да буду заштићени.

ИЗВОР: ЕУРАКТИВ



Република Српска

ЕРС државни

Председник Републике Српске Милорад Додик поручио је да постојећи систем „Електропривреде Републике Српске“ (ЕРС) мора да остане у државном власништву. Додик је истакао да власт Српске неће дозволити да ЕРС мења власничку структуру, јер мора да остане јединствен у функционалном и финансијском смислу.

– Пословна политика, коју је подржала Влада Републике Српске, довела је до тога да имамо један од најстабилнијих система у региону, потпуно билансно уравнотежен, финансијски стабилан и технолошки способан – рекао је Додик.

Словенија

Уговор за боље пословање

Компаније „Ген енергија“, „Холдинг Словенске електрарне“ (ХСЕ) и „Савске електрарне Љубљана“ потписале су уговор о купопродаји којим је „Ген енергија“ од ХСЕ-а за 96 милиона евра откупила 35,6 посто предузећа „Хидро-електрарне на сподњи Сави“ (ХЕСС).

„Ген енергија“ је тако повећала свој удео на 51 одсто. Матична компанија „Ген енергија“ исплатиће 56 милиона евра, а преосталих 40 милиона евра платиће „Савске електрарне“, предузеће из састава „Ген енергије“. У саопштењу „Ген енергија“ и ХСЕ наводе како ће већинско власништво над ХЕСС-ом омогућити лакше и ефикасније управљање комплетним системом доњесавских хидроелектрана. Трансакција се описује као једна од мера за побољшање пословања ХСЕ-а.



Бугарска

Велики губици

Губици бугарске „Националне електроенергетске компаније“ (НЕК) порасли су за 43 одсто у 2013. години, показао је извештај државне ревизије. У 2012. години губици су износили 51 милион евра, а у 2013. години 72,7 милиона евра. Дуговања НЕК-а према разним добављачима електричне енергије удвостручила су се на око 300 милиона евра. Такође, потраживања су се удвостручила на око 264 милиона евра. Највећи део дужника су дистрибутери електричне енергије који дуг не признају, већ се правдају погрешно интерпретираним прописима. Укупни акумулирани дугови НЕК-а у 2013. години су достигли износ од 1,38 милијарди евра, што је око 250 милиона евра више него на крају 2012. године.

Албанија

Договор

Чешки енергетски кон-церн ЧЕЗ саопштио је да се договорио у вези спора с Албанијом у вредности од милион евра. ЧЕЗ се обратио међународној арбитражи против Албаније прошле године, тражећи од албанске компаније да добије компензацију за инвестиционе губитке након што јој је одузета лиценца оператера албанске националне мреже.

Као део споразума потписаног у Бечу, ЧЕЗ ће добити укупно 100 милиона евра, односно 136 милиона долара у годишњим ратама до 2018. године, а арбитражно дело ће бити прекинуто. Постигнути споразум између ЧЕЗ-а и Албаније мора да одобри албанска влада и парламент.



Datum čitanja		Stara stanje VI		Novo stanje VI		Stara stanje MI		Novo stanje MI	
		72731		73171		45240		45484	
Slj	Petrološka	Cijena	Iznos	Sljra	Procenat	Iznos			
01	440	0.039479	17.37	20		48.76			
02	238	0.019740	4.70	21		0.69			
11	678	0.005371	3.64	22		0.64			
12	678	0.026173	17.75	41	17	8.52			
13	440	0.001447	0.64						
14	238	0.000724	0.17						
15	440	0.004363	1.93						
16	238	0.002191	0.52						
17	678	0.003022	2.05						
						58.61		58.61	

Црна Гора

Струја за домаћинства са двотарифним мерењем од 1. августа скупља за 0,94 одсто

Струја за домаћинства са двотарифним мерењем од 1. августа скупља је за 0,94 одсто, а са једнотарифним 0,18 одсто, објављено је на сајту Регулаторне агенције за енергетику (РАЕ). Код осталих потрошача прикључених на 0,4 киловолтну мрежу код којих се снага мери, цене ће бити мање за 1,74 одсто.

Киловат-час тренутно кошта 8,4 цента без пореза на додатну вредност, док ће након поскупљења од 0,94 одсто износити 8,47 центи. Са ПДВ-ом, киловат-час струје коштаће 10,08 центи, уместо досадашњих 9,95 центи.

РАЕ је, према речима њених представника, у складу с прописима о утврђивању регулаторно дозвољеног прихода, цена и тарифа енергетским субјектима и његовим корекцијама, донела одлуке којима су утврђене цене корекција насталих у другој регулаторној години које ће се примењивати у трећој, односно од 1. августа ове до 31. јула наредне године.

Хрватска

Сунце води

Према последњим подацима Хрватског оператера тржишта енергије (ХРОТЕ), у саставу производње електричне енергије из постројења на обновљиве изворе и когенерацијских постројења, 11. јула било је укупно 909 соларних електрана чија је укупна снага достигла 29,114 мегавата. Истовремено, ту је и 18 ветроелектрана са укупном снагом 254,25 мегавати, 11 биогазних електрана са укупном снагом 11,135 мегавати, четири електране на биомасу са укупном снагом 7,69 мегавати, пет малих хидроелектрана са укупном снагом 1,452 мегавата, две електране на депонијски гас и на гас из пречишћавајућих вода укупне снаге 4,36 мегавати, те пет когенерацијских постројења укупне снаге 13,293 мегавата.

У Хрватској је средином јула ове године било 950 повлашћених произвођача електричне енергије, који су са ХРОТЕ-ом склопили уговор о откупу електричне енергије, а укупна снага њихових постројења износила је 321,47 мегавати.



Македонија

Подршка

Председник Македоније Георгиј Иванов подржао је реализацију пројекта „Јужни ток“. Према речима Иванова, Македонији су у дугорочној перспективи потребни стабилни извори енергије.

– Република Македонија, као и друге земље у региону, има потребу за додатним количинама гаса, с обзиром да се ради о еколошки чистом енергенту. Македонија је део овог пројекта јер управо жели да искористи оне погодности које он нуди, између осталог из тачке гледишта набавке додатних количина гаса – закључио је Иванов.



Грчка

Приватизација

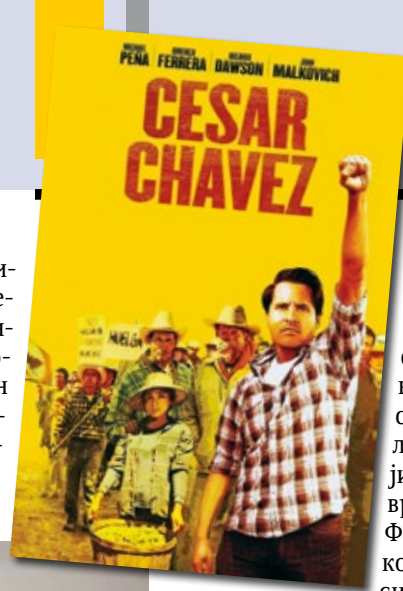
Грчка скупштина је прихватила предлог закона и тиме одобрила приватизацију 30 одсто државне електроенергетске компаније ДЕИ као део великог приватизационог програма. Опозиционе странке су поднеле предлог којим се тражи расписивање референдума, а о том предлогу биће одржан посебан састанак челника Скупштине. Приватизација великог броја државних фирми део је услова које су поставили западни финансијски кругови да Грчкој исплате 210 милијарди евра као помоћ да стабилизује привреду и политичке прилике.

БИОСКОП

„Цезар Чавез“

Биографска филмска прича о борцу за људска права Цезару Чавезу на репертоару је наших биоскопа. У новом остварењу редитеља Дијега Луне „Цезар Чавез“ главне улоге тумаче: Мајкл Пена, Росарио Досон и Џон Малкович. Цезар Естрада Чавез је познати борац за људска права који је разапет између своје дужности као отац и супруг и своје посвећености за обезбеђивање бољих услова за пољопривредне раднике. Филм прати његове напоре да организује 50.000 пољопривредних радника у Калифорнији, од којих су многи били сезонски радници из Мексика, којима је дозвољено да живе и раде у САД само док траје земљорадничка сезона. Услови у којима су радили били су врло лоши, трпели су расистичке увреде и бруталне испаде надређених и локалног становништва Калифорније.

Како би помогао радницима, Цезар Чавез (Мајкл Пена), оснива раднички синдикат „Уједињени земљорадници“. Као страствен човек без ратоборних идеја, Чавез покреће ненасилну борбу против похлепе и предрасуда са идејом да



поврати достојанство људима. Његовим настојањима су се често супротстављали, некад и насилно, власници великих фарми на којима су радили привремени радници. Филм приказује и неколико већих ненасилних кампања синдиката „Уједињени земљорадници“, након којих је Чавез достигао популарност ван граница Калифорније. Инспирисао је милионе Американаца из различитих друштвених сфера, па и оне који никада нису радили на фарми, да се боре за социјалну правду. Његов тријумфални пут изузетно сведочи о моћи коју један појинац може да има и којом може да промени свет. Остварење „Цезар Чавез“, редитеља Дијега Луне, премијерно је приказано на овогодишњем 64. Берлинару.

„Уједињени земљорадници“, након којих је Чавез достигао популарност ван граница Калифорније. Инспирисао је милионе Американаца из различитих друштвених сфера, па и оне који никада нису радили на фарми, да се боре за социјалну правду. Његов тријумфални пут изузетно сведочи о моћи коју један појинац може да има и којом може да промени свет. Остварење „Цезар Чавез“, редитеља Дијега Луне, премијерно је приказано на овогодишњем 64. Берлинару.

ПОЗОРИШТЕ

„Нушићијада“

Пета, јубиларна, обновљена „Нушићијада“ биће одржана последњег викенда у августу, у Ивањици. Нушићијада је фестивал који се одржавао у Ивањици од 1968. до 1972. године у организацији ивањичког Дома културе. Био је то фестивал



филмске комедије, трајао је 6 дана, одржавао се у првој недељи септембра и привлачио културни свет тадашње Југославије. Памти се, како по културним садржајима, тако и по доброј атмосфери, кафани и шали, јер је то био празник хумора и весеља. А изабрана је Ивањица као место одржавања фестивала посвећеног Браниславу Нушићу, јер је „његова“ госпођа министарка своје зету, Чеди, претила изгнанством и реченицом: „Бићеш виђен за Ивањицу!“ Жеља за обновом овог фестивала у Ивањици постоји од кад је он угашен. У циљу покретања „Нушићијаде“ група младих људи је у априлу 2008. године покренула петицију и за ма-

њем од месец дана скупила 3.797 потписа, што чини више од 10 одсто укупног становништва ове општине. Нешто касније иницијатори ове акције основали су удружење грађана под именом КУДЕС – иницијатива за културну децентрализацију Србије. Нови модел фестивала утврђен је након вишемесечних испитивања и истраживања, од архиве „Нушићијаде“ преко њених сведока до тренутних жеља грађана и објективних могућности и потреба. Он садржи све оно што је стара „Нушићијада“ имала, а што је и данас

атрактивно и изводљиво, али и многе нове садржаје који допуњавају програм фестивала. Четири обновљене „Нушићијаде“ које су до сада одржане оствариле су изузетан успех. Комбиновале су многобројне културне садржаје: музичке концерте, позоришне представе, изложбе, филмске пројекције, и још много садржаја попут едукативних програма за младе, плесних уличних представа или разноврсних изложби. Нови фестивал задржао је



своја стара обележја, попут глумца у улози Бранислава Нушића, фудбалске утакмице и шарене параде, па ивањичка чаршија и њени грађани у три фестивалска дана попримају изглед с краја 19. и почетка 20. века. А посетиоци стичу утисак да су у Нушићевој Србији. Градом парадирaju костимирани Нушићеви регрути, игра се чувена утакмица, по узору на серију „Више од игре“, која је снимана у овој вароши, а централни корзо увече постаје велика градска сцена. По већ устаљеном редоследу Нушић (глумац Милан

Милосављевић) на отварању преузима кључеве од актуелног председника општине и укида фајронт у кафанама.

У 2014. години фестивал ће се одржати од 29. до 31. августа. Обележиће га, као и у претходне четири године, квалитетни садржаји и извођачи, али и велики јубилеји – пет година обновљеног фестивала и 150 година од рођења Бранислава Нушића. Радни назив фестивала у 2014. години биће „150 година Нушића и нушићевског и 5 година нушићевања“.





КОНЦЕРТ

„Nouvelle Vague” у Барутани

Стижу лепе вести за љубитеље најспознатијег cover бенда на свету, француског састава „Nouvelle Vague” који ће поново бити гост Београда и наступити у клубу Барутана у петак, 22. августа. „Nouvelle Vague” се прославио обрадама хитова новог таласа и панк и рок класика. Репертоар налази у новом таласу 70-их и 80-их година прошлог века и претаче га у сасвим ново рухо са примесама бразилских поп ритмова, који песмама дају једну потпуно нову димензију. Ни сами аутори песама нису крили одушевљење насталим обрадама. „Nouvelle Vague” предводе продуценти Марк Колан и Оливије Либо. Уз две харизматичне и сјајне певачице, овај бенд је препознатљив по енергичним живим наступима. О њиховом успеху сведочи преко 700.000 продатих примерака албума и на стотине распродатих концерата широм света.

Посетиоци ће 22. августа поново моћи да чују неке од легендарних нумера изведених у „Nouvelle Vague” маниру и то: Love Will Tear Us Apart (Joy Division), In A Manner Of Speaking (Tuxedomoon), Master and Servant (Depeche Mode), God Save the Queen (Sex Pistols), Dancing with Myself (Billy Idol), Road to Nowhere (Talking Heads), али и многе друге, као и да уживају у концерту групе чије је извођење својеврстан догађај који се дуго памти и на који се са задовољством враћа.

Карте по цени од 1.500 динара су у продаји, а како је најављено, цена карте ће се повећавати како се концерт буде приближавао.

КЊИГА

„Београђанке”

У причама које у целину уједињује женско прво лице читаоцима се представљају другачије девојке, жене, пријатељице, мајке и љубавнице. Све оне заједно као Београђанке, али и свака за себе, откривају нам чудне ликове велеградског миљеа, какве на први поглед можда не примећујемо. Романтична теоретичарка филма која бракоразводном парницом спасава брак, власница мале галерије која преко Твитера отпочиње љубавну везу са сликаром чије радове продаје, девојка која је из Београда емигрирала у Минхен, а одатле на интернет, најбоље другарице у којима безазлене игрице са Фејсбука буду неочекиване пориве, жена која ни после бројних разочарања у мушкарце не губи веру у љубав... Све оне су Маројевићеве Београђанке, необичне жене у различитим животним ситуацијама.

– Као врстан познавалац женског карактера, Маројевић своје Београђанке представља кроз низ минуциозно исписаних женских портрета. И свака од жена, чија је прича у овој књизи испричана готово сликарски прецизно, јесте град за себе. Осам Београђанки је приповедачу ове књиге испричало своје животне сторије, а он је задржао њихов глас преносећи те приче читаоцима у облику исповести које ће вас истовремено насмејати, расплатати, натерати да се замислите и о концу, у финали сваке од прича, подарили вам зрнце мудрости – рекао је о новој Маројевићеве књизи, његов колега, књижевник Дејан Стојиљковић. За само неколико недеља, књига „Београђанке” је постала једна од најпродаванијих у домаћим књижарама.



ИЗЛОЖБА

„Говор крста” у аџријуму Народној музеја

Приређујући изложбу „Говор крста”, Народној музеј у Београду настоји да представи вишеструко симболичко значење крста кроз избор крстова различитих типова и намене. У намери да се посетиоцима што непосредније прикаже функција крста у богослужењу, али и у животу обичног човека, аутор изложбе, виши кустос Наташа Церовић, настојала је да их типолошки што јасније определи и представи.

Иако је тежиште изложбе на предметима које чине реликвијари, процесиски и надгрудни крстови, проскурници, ручни и други типови крстова, посетиоци ће имати прилику да појам и форму крста сагледају и кроз одабране иконе, копије фресака, али и графике наших и иностраних аутора захваљујући којима је могуће сликовитије контекстуализовати амбијент, намену и функцију крста.

Имајући у виду да су на изложби представљени крстови који су настајали у раздобљу од раног средњег века до 19. века, тематска изложба „Говор крста” пружа целовит хронолошки увид у појам трајности када је православно хришћанство у питању.

Поред чињенице да одабрани експонати представљају ризницу сазнања о минулим епохама, важно је напоменути да они веома често представљају изузетна дела која посматрана у контексту музејских предмета омогућавају живописан и не свакидашњи уметнички доживљај.

Како би се многобројна питања знамења, функције и естетике на што непосреднији начин приближила заинтересованим посетиоцима, у току трајања изложбе биће организована ауторска и стручна вођења, радионице за децу и одрасле.

Изложба је отворена до 31. августа.

ЈЕЛЕНА КНЕЖЕВИЋ



Нос цури збој амброзије

Многи се питају како су у августу болесни као усред зиме. Мисле да су се прехладили, па за своје тегобе криве клима-уређај, промају, седење у летњим баштама, кишовито време... Али, узроци за то су зрна полена, која изазивају алергију, а главни кривац у време када је лето на врхунцу је коровска биљка, амброзија. И пре цветанја амброзије, онима који пате од алергија није било лако: од раног пролећа, када царују полени дрвећа и трава, мучи их цурење носа, главобоља...

По речима проф. др Мирјане Богић, директорке Клинике за алергологију и имунологију Клиничког центра Србије, алергија има стално и ових пацијената је све више и више.

- Не постоји одрасла особа, која ће неколико пута у току године, на пример пет или шест пута имати вирусну инфекцију, осим ако нема озбиљан пад имунитета. Ако неко цури нос, има црвене очи, а нема температуру, ломност у зглобовима и грозницу, што су тегобе типичне за вирусне инфекције, он мора да помисли на алергијску кијавицу – каже докторка Богић.

Она каже да се то уклапа у светску и европску статистику, јер је алергијска кијавица и у свету на првом месту међу свим незаразним хроничним болестима. Од ње болује 500 милиона људи.

- То што у Србији срећемо више људи који се жале на тегобе алергија данас него ранијих година резултат је боље дијагностике. И лекари опште медицине, али и обични грађани препознају симптоме алергије – каже наша саговорница.

Алергију многи не сматрају озбиљним здравственим проблемом и често занемарују тегобе које ова болест доноси, па се са овом дијагнозом не одлази често на боловање, иако алергија неретко од нечијег живота направи пакао.

- Чак и у Америци, која је колевка модерне алергологије, тегобе које имају особе са алергијама и даље се минимализују. То намеће потребу да лекари објасне шта се све догађа овим пацијентима. Сматра се да је квалитет живота код пацијената са нелеченим ринитисом, исто тако нарушен као код оних пацијената,

Пацијент који има алергију је нерасположен, анксиозан, личи на неког ко је у депресији, очи су му црвене, муче га главобоља, болни синуси и затворени носни канали, али има лека, каже алерголог др Мирјана Богић



Др Мирјана Богић

План лечења

Др Богић додаје да је пракса да се пацијентима, који се годинама лече и који имају тегобе од марта до октобра, направи план лечења за идућу годину.

- Наравно, није лако предвидети када ће неки полени бити активнији и када ће започети сезона алергија, јер некада већ крајем фебруара бехара у Београду, а некада тек у марту, али пацијенту саветујем да, или када осети прве тегобе, или још пре тегоба, када у природи виде оно прво што је почело да пупи, почне превентивно да узима одређену терапију – каже др Богић.

ната, који болују од средње тешке и тешке астме – каже др Богић.

Она додаје како су особе које имају хронични ринитис, односно озбиљну алергијску кијавицу неиспаване, не могу да подигну главу, а камоли да цео радни дан гледају у компјутер или раде на шалтеру или каси.

- Такав пацијент је „за кревет“, нерасположен, анксиозан, личи на неког ко је у депресији. Муче га синуси, носни канали су затворени, очи замућене, ту је и главобоља. Често ми пацијент каже да „не може да подигне главу и да гледа на очи“. Одмах знам о чему је реч. Иако нема јаке болове или високу температуру, његова способност на послу је веома мала. Са једном терапијом интензивног лечења, таква особа би за седам до 10 дана била спремна да се нађе на послу – објашњава професорка Богић.

Много је оних који верују да је узалудан посао лечити алергије и да правог лека заправо и нема.

- То није тачно. Наравно да има лека за лечење алергије. Али, морамо да будемо јасни, када је реч о наследном фактору код кога се наслеђује склоност за развој алергијске кијавице, астме и атопијског дерматитиса излечења стварно нема, али постоји успешно лечење са веома дугим периодима стабилности, када се болест не испољава. Ко овим особама обећава да ће их излечити биљкама, чајевима или акупунктуром, обећава немогуће, а мислим да би као правна држава такве понуде за лечење требало да казнимо – категорична је наша саговорница.

Такође, самолечење се препоручује само у одређеним приликама.

- Ако неко нема дијагнозу на основу ових учесталих тегоба, мора се обратити лекару, који ће поставити дијагнозу и дати терапију, а лекар ће онда свом пацијенту дати савет како, у неким тренуцима погоршања, може сам да почне да се лечи, антихистаминицима. Ако то не помогне, мора да се јави лекару. Пацијент не сме сам да користи интраназалне кортикостероидне пумпице (за нос), без обзира што су оне модерне и безбедне – савет је др Богић.

П. О. П.

Зашто сваки велики стомак није опасан

Триглицериди, врста масноћа у крви, већ дуго представљају загонетку у медицинским истраживањима, мада се они рутински мере, заједно са холестеролом. Када лабораторијске анализе покажу да у крви имате повишене масноће – холестерол и триглицериде, обично следи савет лекара да је време да промените исхрану и стил живота, јер ове масноће представљају ризик за добијање инфаркта или можданог удара. Међутим, често се догађа да су повишени само триглицериди, док су вредности холестерола у границама нормалних вредности и ово стање је специфично. Питање је да ли су триглицериди ризик за срчани удар сами за себе, само зато што се налазе у „лошем друштву“ са холестеролом. Недавно су објављене две студије, које су фокусиране на мутације АПО Ц3 гена, које, одржавају ниво триглицерида на ниским вредностима током целог живота. У њима се види кључ за стварање нове, револуционарне групе лекова у борби са срчаним ударима. Статини, лекови за смањење нивоа ЛДЛ – „лошег“ холестерола постали су „хит“ касних осамдесетих година, али још од тада није се појавила никаква нова група лекова одобрених за смањивање ризика од срчаног удара, а остаје висок ниво триглицерида као потенцијални ризик.

– Нормалне вредности триглицерида иду до 1,7 милимола на литар. У неким случајевима када су повишени само триглицериди, али не прелазе 5 мм/л, заиста нема јасних и довољних медицинских доказа да они сами по себи представљају ризик за атеросклерозу. Међутим, ако су триглицериди већи од 5 мм/л, они се морају лечити, јер праве друге штетне последице по организам, у првом реду, могу да направе акутну упалу панкреаса, који животно угрожава пацијента – објашњава професор др Катарина Лалић, начелник одељења за липидске поремећаје Клинике за ендокринологију Клиничког центра Србије.

Триглицериди, који се крећу између 1,7 и 5мм/л, ипак су нека врста сигналне лампиче: докторка каже да они за лекаре представљају познати маркер да се ствара један миље, који убрзано доводи до болести срца и крвних судова.

Када су повећани само триглицериди у крви, нема довољних доказа да представљају ризик за инфаркт, али ако особа има стамачну гојазност и ниске вредности ХДЛ „добри“ холестерола – опасност је ту, каже ендокринолози докторка Лалић

– Пацијент који има благо, или тако, додатно повишене триглицериде, али је гојазан у пределу стомака има метаболички синдром, тј. висок ризик за инфаркт или шлог. Са друге стране, показало се да није сваки велики стомак опасан. Само комбинација постојања великог обима струка, тј. стамачне гојазности, заједно са повишеним триглицеридима и у комбинацији са ниским заштитним холестеролом ХДЛ највећи је ризик за инфаркт. Није свеједно ако сте гојазни испод коже или имате велику количину масног ткива око унутрашњих органа, на пример, јетре – наводи наша саговорница.

Какво оружје тренутно имамо у борби против високих масноћа у крви?

– Против високог холестерола ефикасни су статини. Они се дају пацијентима, који су имали срчани удар, без обзира колики им је ниво холестерола. Данас се сматра лекарском грешком ако неком ко је преживео мождани или срчани удар нисте дали статин. Али, статини не лече триглицериде – додаје докторка Лалић.

Ту се, наравно, враћамо на објављене

студије, које су широм Америке побудиле наду да стиже нови лек.

– Без обзира што је људима најлакше да прогутају неки лек и „заврше посао“ око бриге о свом здрављу и високим мастима у крви, за пацијенте је решење у промени начина исхране, у редовној физичкој активности и смањењу тежине. Физичком активношћу, а не таблетом најбоље се распоређује масно ткиво у организму – подсећа наша саговорница.

Докторка Лалић додаје да постоји велики број пацијената који имају такозвани генетски холестерол и генетски поре-



Лоша храна

Храна која утиче на високе триглицериде су тестенине, слаткиши, хлеб и пиво. Сматра се да је у кардиоваскуларној превенцији најбоље дати статине и они су довољни све док триглицериди нису два и по пута већи од границе нормале, када се уз статине додају и лекови фибрати.

међај метаболизма триглицерида и холестерола. То има везе са поменутиим геном АПО Ц3 и неким другим.

– Вероватно ће они у будућности изнедрити неки нови лек који ће утицати на ове промене. За лечење високих триглицерида имамо лекове из група фибрата. Али, када су у студијама ове лекове давали испитаницима да би спречили инфаркте или шлогове, успеха није било. Али, њима треба лечити пацијенте са стамачном гојазношћу, ниским ХДЛ холестеролом и повишеним триглицеридима – конкретизује причу овај ендокринолог.

Повишен холестерол и неповољан однос ЛДЛ („лош“) и ХДЛ („добар“) холестерола као фактори ризика за инфаркт или шлог имају већу тежину од повишених триглицерида, али ни они нису безазлени. **п. о. п.**





Чувар кулџа свећој цара Уроша

Између два пропланка на јужним падинама Фрушке горе налази се манастир Јазак. Како је изграђен у периоду од 1736. до 1758. године сматра се једним од најмлађих фрушкогорских манастира. Упркос томе што је саграђен у новије доба, његова историја сеже све до 15. века.

Свој значај, између осталих фрушкогорских манастира, манастир Јазак дугује чињеници да су 1705. године у њега пренете мошти цара Уроша, последњег изданка из рода Немањића. Од тог доба за манастир Јазак везује се култ Немањића који је живео све до 1941. године када је у ратним разарањима, манастир тешко оштећен, а са њим и мошти цара Уроша које су том приликом оскрнављене. Дуго су мошти почивале у Београду, а 2001. године поново су враћене у манастир Јазак.

Историја манастира Јазак врло је оскудна и не нуди много података. Садашњи манастир Јазак налази се недалеко од места где је био подигнут стари манастир Јазак, највероватније крајем 15. века. Манастир се, према легенди и традицији, доводи у везу са деспотом Јованом Бранковићем. Иако овај податак није доказан, чест је случај да се, према традицији, манастири на Фрушкој гори везују за неку од средњовековних династија.

У сачуваним писаним документима,

Манастир Јазак из 18. века, доводи се у везу са српским средњовековним династијама Немањића, Лазаревића и Бранковића, један је од најмлађих фрушкогорских манастира

тачније у рукописном Триоду Кијевске библиотеке, манастир се помиње 1522. године, као манастир који је био посвећен силаску Св. Духа. Да је тај стари манастир био осликан фрескама потврђује податак да су монахиње данашњег манастира Јазак пронашле остатке фреска некадашњег манастира. Овај податак говори и о томе да је манастир имао богат манастирски посед, о чему сведочи и висина новчане своте коју је давао Турцима. С временом манастир је осиромашао, о чему пише и опат Бонини, почетком 18. века, наводећи да је у манастиру тога доба било осам монаха који су живели скоро као просјаци.

Након што је срушена стара црква, године 1736. почело је зидање новог здања које је своје ново рухо добило 1758. године. За ову нову грађевину може се рећи да поседује помало необичну архитектуру. Иако је задржала одлике срп-

ског средњовековног градитељства, црква је саграђена од камена, што је необичајено за архитектуру фрушкогорских манастира. Подсећа на манастир Хопово, који је такође зидан од камена, уз употребу цигле. У архитектури манастира Јазак видљиви су и трагови моравске архитектуре. Манастир је добио један високи, масивни звоник кроз који се и данас улази у цркву.

Највећу вредност манастира Јазак представља изванредни иконостас чији је аутор зограф Димитрије Бачевић. Тај иконостас, завршен 1762. године, представља један од најрепрезентативнијих иконостаса мајстора такозваног прелазног стила. Димитрије Бачевић је био један од плоднијих сликара. Његова радионица налазила се у Сремским Карловцима, а себе је потписивао са „живописац карловачки“. Крштење и Христов улазак у Јерусалим, Света Тројица, Исус Христ (престона икона), Богородица (престона икона), само су неке од икона које чине иконостас манастира Јазак, чији је аутор Димитрије Бачевић. Оно што разликује тај иконостас од осталих је намера иконописца да се што већи број икона постави на један иконостас. Посебно је занимљива доња зона иконостаса која уместо заветних сцена, што је обичај, представља галерију Срба, владара светитеља. Тако су присутни сви знаменитији српски владари средњовековне Србије, Бранковићи, Лазаревићи и Немањићи, чиме се истиче национални култ и значај које ове владарске породице заузимају у историји и култури српског народа.

Унутрашњост храма краси и изузетни ентеријер. Истичу се два проскинитара од којих је један посвећен Богородици, са сјајном бочном сликом, највероватније дело српског иконописца Теодора Крачуна. Други проскинитар, у коме су се чувале мошти цара Уроша, такође је значајан. Проскинитар са ликом цара Уроша, изведен је у духу владајућег барока, лик је замишљен у историји уметности познат као парадни портрет, који су неговале француска и венецијанска уметност. Део изванредно сачуваног ентеријера манастира Јазак представља и владичански трон са иконом светог оца Николаја, који је по једном запису завршен 1784. године, а чији је аутор Григорије Давидовић Опшић, иконописац бројних сремских манастира.

Највеће страдање манастир Јазак доживео је током Другог светског рата, када је скрнављен кивот светог цара Уроша и украден скупочени прекривач. Једно време мошти цара Уроша налазиле су се пред иконостасом у београдској Саборној цркви, а онда су 2001. године поново враћене у манастир Јазак, где имају своје култно место.

АНА СТЕЉА

Један од тројице „величанствених”

Феликс Хофман је рођен 1830. године у градићу Нова Молдова на Дунаву у Румунији. Занимљиво је да тај градић, који се налази у румунском делу Ђердапа, настањује и српска национална мањина у Румунији.

Феликс Хофман потиче из старе и врло чувене рударске породице. Његови преци су се од давнина бавили рударством. Неки су били рудари, а неки су били и власници рудника у Банату, чак се верује да су у периоду од 1718. до 1739. године поседовали и концесију на рудник у Мајданпеку. До оваквог закључка се дошло на основу податка који упућује на то да је у то време, на планинама Рудник и Авала живео и радио, како се наводи, *landprobierer Hofmann*. Сâм појам *landprobierer* упућује на то да се радило о човеку који је узимао узорке земље са рудишта, а према презимену, може се довести у сродничку везу са породицом Феликса Хофмана. Занимљив је податак да је и брат Феликса Хофмана, Рафаел, био рударски инжењер. И сâм је поседовао руднике у Банату. О његовом раду у Србији углавном се сазнаје из његових објављених радова. Објавио је и једну студију о лежишту Ново Брдо, након посете старим рудиштима око Новог Брда и Јањева. Може се претпоставити да је своје посете лежиштима у Србији организовао уз помоћ млађег брата Феликса Хофмана.

У доба када је српско рударство обновљано (након потписивања Хатише-рифа 1833. године) најзначајнију улогу у том процесу имали су управо страни стручњаци. Како Србија у то време није имала образоване геологе и рударске инжењере, главни део посла преузимали су на себе страни стручњаци, попут банатског Немца Феликса Хофмана, који представља највеће име у обновљеном рударству Србије.

У Србију је први пут дошао 1856. године, када је посетио руднике који су се налазили у саставу рудника Мајданпек (рудници Рудна глава, Црнајка, и Кучајна). Коначно се доселио 1862. године и то на позив кнеза Михаила. Одмах по доласку у Србију, Хофман је од српске владе у

Рударски инжењер који има велике заслуге за развој српског рударства.

Поред Ђорђа Вајферта и Фрање Шистека, један је од најзаслужнијих за откриће Борског рудника



закуп узео рудник Кучајна, те у овом лежишту започео радове са рударима из свог родног места. Од овог рудника је за десетак година направио прилично узоран рудник, топионицу цинка и олова, огњиште за одвајање олова од племенитих метала и направе за одвајање сребра од злата. Иако је у овај посао уложио све своје знање, искуство, али и свој иметак, доживео је неуспех, те је као последица тога био принуђен да ступи у државну службу, где је радио као геолог. Обилазећи трасу железничке пруге од Бео-

града до Враћа открио је непозната налазишта руда, као што су: неолитска лежишта гвожђа код Раље, сенонске угљеве у Пчињи и на подручју Јужне Мораве. Такође, Хофман је открио златоносне терене источне Србије, скренуо пажњу на златоносне наносе у реци Пек и другим рекама источне Србије. Његовом заслугом откривено је налазиште живе на Авали.

Феликс Хофман, један је од тројице „величанствених”, који су заслужни за откриће рудника у Бору. Кључни тренутак за тај подухват био је сусрет рударског инжењера Хофмана са имућним индустријалцем Ђорђем Вајфертом, који је био заинтересован за улагање у српско рударство. Ђорђе Вајферт је имао велико поверење у стручност и знање Феликса Хофмана, те је био одлучан да започне радове у околини Бора. Како му је био потребан неко ко ће те радове надгледати, Вајферт је ангажовао још једног врсног рударског инжењера Фрању Шистека. Може се рећи да су ове три личности, Ђорђе Вајферт по питању финансија, Фрања Шистек у техничком, а Феликс Хофман у научном погледу, дали велики допринос открићу рудника у Бору. Њихова сарадња могла би се окарактерисати као идеалан спој знања, новца и стручног рада.

Хофман се више од двадесет година бавио рударско-геолошким истраживањима у источној Србији. Резултате тих истраживања објавио је 1892. године, у Годишњаку Рударског одељења (књига 1). На основу његових истраживања, несумњиво се може рећи да су руде источне Србије богате златом и багром. Да су изнети подаци веродостојни и вредни пажње, потврђује и чињеница да је Феликс Хофман, у то време, био најбољи познавалац минералног блага Србије.

Феликс Хофман, који је умро 1914. године у Белој Цркви, оставио је неизбрисив траг у историји српског рударства, тако показавши своју љубав према Србији, која му је била друга домовина и којој је поклонио све своје знање, стручност и сав свој иметак. **АНА СТЕЈЉА**

Традиција гајења винове лозе и производње вина у овом делу Србије је веома стара. На винским картама Србије и Европе укриване су крајинске њивнице (џимнице)

Тимочки рејон обухвата велико пространство у источној Србији, у сливовима Дунава, Тимока и њихових притока. Источно се простире до леве обале реке Тимок, по којој је и добио назив, јужно се простире до огранака Старе планине, прелазећи северне огранке Тресџабе. На западу се протеже до падина планина Девице, Ртња, Малиника, Дели Јована и Морача, док је на северу река Дунав.

Према статистичким подацима тимочки виноградарски рејон има 13.700 хектара винограда. У односу на површину под виноградима у другима виноградарским рејонима Србије ван аутономних покрајина овај рејон заузима треће место.

Новом рејонизацијом учињене су измене у овом рејону како у погледу неких виноградарских јединица и њихових назива, тако и у погледу сортимента винове лозе и лозних подлога.

Тимочки рејон подељен је на два подрејона: северни – крајински и јужни – књажевачки и десет виногорја. Веома повољни географски, климатски и педолошки услови погодују гајењу лозе, па самим тим и производњи доброг вина. Неготинска крајина, на пример, у просеку има 265 сунчаних дана у години.

Традиција гајења винове лозе и производње вина у овом делу Србије је веома стара. Нема сумње да су и у далекој прошлости, повољне климатске прилике, типови земљишта и географски положај, биле основне претпоставке за развој виноградарства. Иако нема сачува-

Свети цени вина из Крајине



них изворних података, претпоставља се да је винова лоза у овом рејону гајена још пре почетка Нове ере. Има података, да је цар Домицијан и у првом веку наше ере забранио гајење винове лозе у провинцијама, па се мисли, да је значајније гајење винове лозе у овом рејону могло отпочети у трећем веку наше ере. Зна се, да је у то време цар Проб настојао да се прошири гајење винове лозе, о чему говоре и археолошки налази у Прахову, Гамзиграду и Ђердапу - косири и украсни предмети у виду винове лозе, као и појава амфора на више локалитета дуж Ђердапа, или икона од мермерне плоче с почетка трећег века, нађена код Кладова, на Потосу, под називом Либер и Либера – богови виноградарства.

Словени су доласком на ове просторе наставили гајење винове лозе. У средњем веку, нарочито за време владавине Немањића, виногради су гајени на манастирским имањима. И за време владавине Турака наставило се са гајењем винове лозе, да би се после њиховог одласка са ових простора, виногради како обнављали, тако и подизали нови. Око 1880. године у Србији је винова лоза била најраспрострањенија у Крајини – 13,38 хектара по квадратном километру.

Прва награда за крајинска вина у Француској, прво 1882. на међународној изложби у Бордоу, а потом и 1885. године на светској изложби вина у Анверсу, значиле су отворена врата за излазак ових вина у Европу. Црна вина из Крајине била су прилично запажена и на великој светској изложби вина у Паризу 1980. Како су забележили француски хроничари, тада се у Крајини производило око 40.000 хектолитара квалитетног црног вина, и у нешто мањој количини белог вина.

У Букову, при манастиру смештеном изнад Неготина, 1887. године основана је једна од првих виноградарско-винарских школа на Балкану, која постоји и данас и производи јединствено вино –

И црно и бело вино

У тимочком рејону у којем данас има око 1.000 хектара винограда, годишње се произведе око два милиона литара доброг вина. У рејону су подједнако заступљене беле и црне сорте грожђа.

Од белих сорти највише се гаје: смедеревка, ризлинг италијански, ризлинг рајнски, багрина, шардоне, совињон бели, тамјаника бела... Од црних сорти присутне су: прокупац, гаме, гаме бојадисер, зачинак, бургундац црни, франковка, каберне совињон, мерло, вранаца, мускат хамбург...



Крајински подрејон

Виногорја:
кључко
брзопаланачко
михајловачко
неготинско
рајачко

Књажевачки подрејон

Виногорја:
борско
бољевачко
црвинско
зајечарско
врбичко

црну тамњанику. 1921. године оснива се енолошка станица, а 1924. године подигнут је лозни расадник.

Почетком 21. века познате виноградарске породице овог краја обнављају винограде и подруме, подижу нове засаде плантажног типа са висококвалитетним светски признатим сортама грожђа, отварају се модерни винарски подруми и акценат се ставља на савремену технологију и врхунску лабораторијску опрему.

На винским картама Србије и Европе уцртане су крајинске пивнице (пимнице), јединствена виноградарска и винарска насеља подигнута половином 19. века која се масовно обнављају и све више привлаче пажњу „винских“ туриста, али и локалног становништва.

Природа и услови су сами определили Књажевац и околину за виноградарство. У књажевачком виногорју виноградарство и винарство потиче још из римског доба, о чему сведочи и кип Диониса – бога вина код старих Римљана, ископан на археолошком касноантичком локалитету „Титасит минус“ који се налази крај Књажевца. У Књажевцу је 1927. године основана Винарско-земљорадничка задруга, трећа такве врсте у Србији. Такође је подигнут и подрум капацитета од 10 вагона вина. Данас, Књажевац краси неколико узорних приватних винарија које љубитељи доброг вина посећују током читаве године.

Релативно велики потенцијал слободних површина на којима се могу подићи савремени засади винове лозе, модерни подрумски капацитети као и повољни агроеколошки услови за гајење винове лозе су реална основа да се површине под виновом лозом убудуће знатно прошире, сортимент винове лозе и лозних подлога осавремени и тиме још више побољша друштвено економски положај произвођача грожђа и вина у тимочком виноградарском рејону.

Н. СТАЈЧИЋ

ФОТО: ДРАГОСЛАВ ИЛИЋ



Наш научник део елиџе

Ђорђе Станојевић, професор Војне академије, добио је позивницу у којој се каже: Поштовани, скуп који организујемо не би био потпун ако се не би међу нама налазиле тако високе личности које су својим заслугама допринеле напретку фотографије, у потпису је Алфонсо Даван, потпредседник конгреса. Овакав позив упућен је на адресе учесника Првог међународног конгреса фотографије који се одржавао на 50. годишњицу проналаска фотографије и то у Паризу. Ђорђе ни у једном тренутку није оклевао, допутовао је Оријент експресом и одазвао се том значајном скупу. А скуп чине готово све виђеније личности Европе, Амери-

Станојевић је изабран за секретара Првог међународног конгреса фотографије. На једном месту нашли су се произвођачи фото-камера, фотографи, оптичари, хемичари, астрофизичари, столари, произвођачи папира, правници и други индустријалци и научници

ски фотограф, као и многи други стручњаци. Конгрес је одржан од 6. до 17. августа 1889. године. На скупу се расправљало о готово свим питањима из области производње опреме, питања ауторског права над фотографијама, дефинисана су правила за излагање фотографија. На конгресу су одређени формати фото-папира, рецепти хемикалија за развијање фотографског материјала. Представљене су и неке иновације.

Тако је први пут представљен затварач са блендом, који се активира пнеуматски. Време експозиције са том направом сведено је на четрдесети део секунде. Наш Ђорђе је активно учествовао у раду



Жил Жансен, председник Првог конгреса фотографије

ке, Јапана које су својим делом допринеле развоју и популаризацији фотографске технике и уметности. Тако су се на једном месту нашли произвођачи фото-камера, фотографи, оптичари, хемичари, астрофизичари, столари, произвођачи папира, правници и други индустријалци и научници везани за ову област.

Први се конгресу обратио Жил Жансен, астрофотограф и председник организационог одбора.

– Господо, улога конгреса је да оснажи научну основу, да обједини своје методе и своје инструменте, да фиксира свој језик. Наш задатак је да подржимо индустрију, уметност, науку и ми можемо бити сигурни, господо, да наши потомци никада неће заборавити наша дела – рекао је Жансен.

Председник је позвао потпредседника и чланове председништва конгреса да му се придруже, а међу том елитом стручњака је и наш Ђорђе Станојевић, изабран за секретара тог историјског скупа. Око себе је имао готово све значајније људе заслужне што је фотографија достигла завидан

ниво развоја. Ту је Алфонсо Дарлот, оптичар, а његови објективи се налазе на већини фото-апарата широм света. Ту је био и Леон Варнерке (Владислав Малаковски), оснивач Руске фотографске индустрије, стручњак који је конструктор првог фотоапарата са рол-филмом, браћа Лимијер, власници фабрике фото-папира и за неколико година биће проналазачи покретних слика, Даван Алфонсо, значајни францу-



Ђорђе Станојевић модификовао систем за пројекцију фотографија



Молтени пројектор, из ове необичне направе настаће филмска индустрија

Систем Молтени

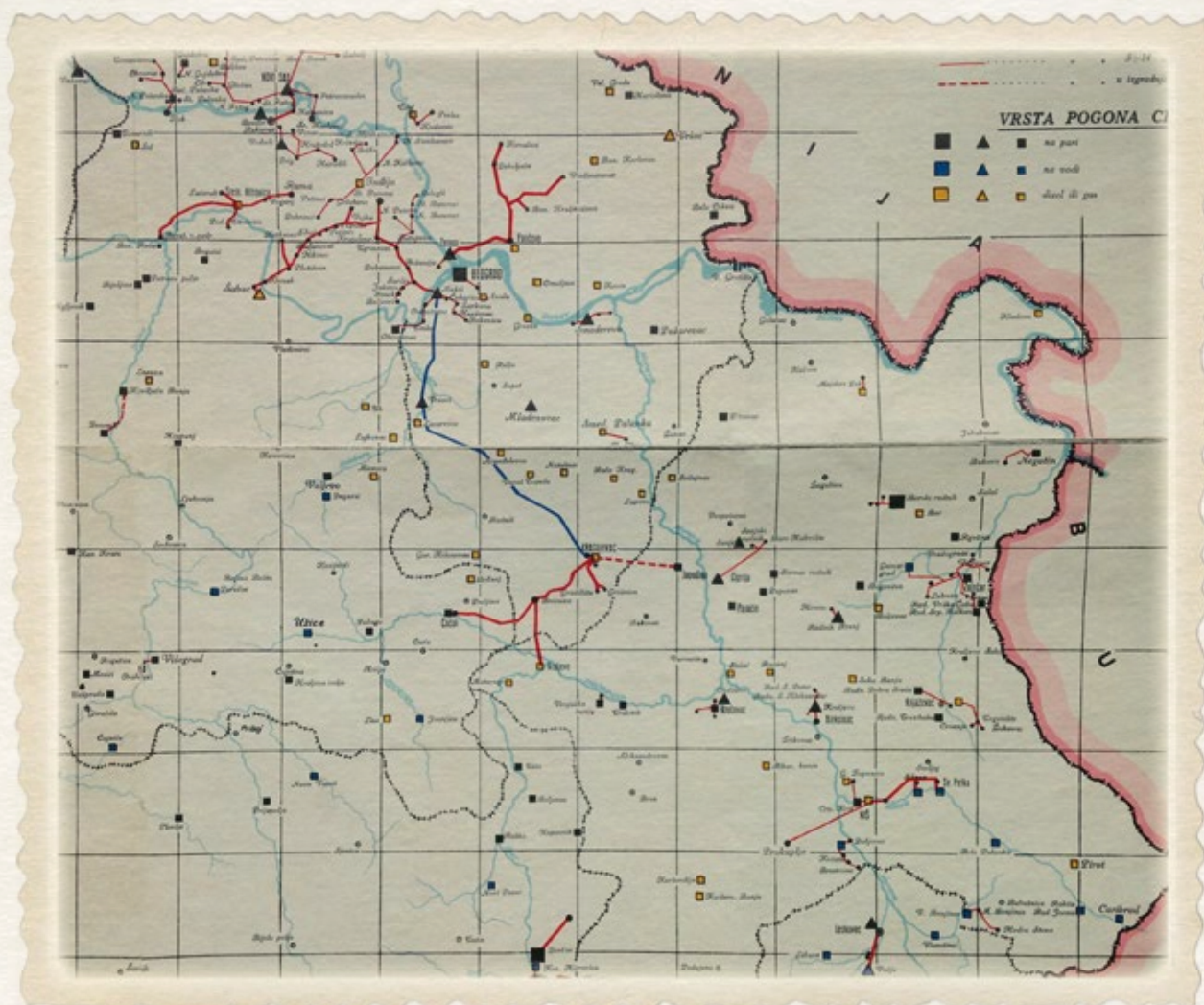
Алфред Молтени, француски оптичар, развио је систем за пројекцију цртежа и фотографија. У почетку је то био дијапројектор који је пројектовао слику помоћу пламена петролејске свеће (фењера), да би после прешао на карбитну лампу, а проналаском сијалице та справа добија свој прави облик и намену. То је претеча данашњег видео-бима, слајд и кино-пројектора. Из тог система, захваљујући браћи Лимијер, већ за шест година појавиће се чувени кинематограф. На конгресу је Ђорђе Станојевић предложио иновацију система пројектовања који се састоји од подлошке навоја и прстенова адаптера, тако да има индиција да је наш стручњак дао мали допринос и развоју кинематографије.

тог скупа. У записнику стоји да је он председавао конгресом током четврте седнице 9. августа. На трећој седници одржаној претходног дана Ђорђе је предложио иновације система Молтени. После краћег већања конгрес усваја предлог нашег стручњака и то једногласно. Произвођачи фотографског материјала жалили су се конгресу да имају проблема са царином, да им се на граници отварају кутије са фото-материјалом и да је после тога материјал неупотребљив. Конгрес дефинише језике упозорења царини, а међу њима на предлог нашег стручњака је ћирилични напис упозорења „Плоче фотографске не излажите светлу при отварању”, као и многе друге теме везане за фотографију.

На овом конгресу успостављени су темељи модерне фотографије, а Станојевић је својим радом и залагањем још више учврстио висок положај у друштву стручњака из ове области, тако да је већ следећег месеца у Паризу на конгресу „Небеске фотографије” представио своје радове из Меудон опсерваторије.

МИЛОРАД ДРЧА

Из прошлости Електропривреде Србије



Карту са списком свих електричних централа и далековаода Краљевине Југославије објавио је 1938. године Клуб електро-машинских инжењера (Секција Београд), у сарадњи са Савезом електричних предузећа.

„Клуб се захваљује свима који су увидели потребу издања ове карте, а највише предузећу „Снага и светлост“ из Београда које је са пуно схватања и разумевања за општу земаљску електрификацију дало велику новчану помоћ да се карта што лепше може одштампати“, написано је у уводном објашњењу карте.



