



ЕНЕРГИЈА

ЕПС



СА 12. МЕЂУНАРОДНОГ
САЈМА ЕНЕРГЕТИКЕ

ЕПС има
НОВУ
енергију

страница 12.

ISSN 2406-3185 // www.eps.rs // октобар 2016. // број 16



ИСТОРИЈСКИ ЈУБИЛЕЈ

Шест деценија Поља „Б“ „Прераде“ и ТЕ „Колубара“

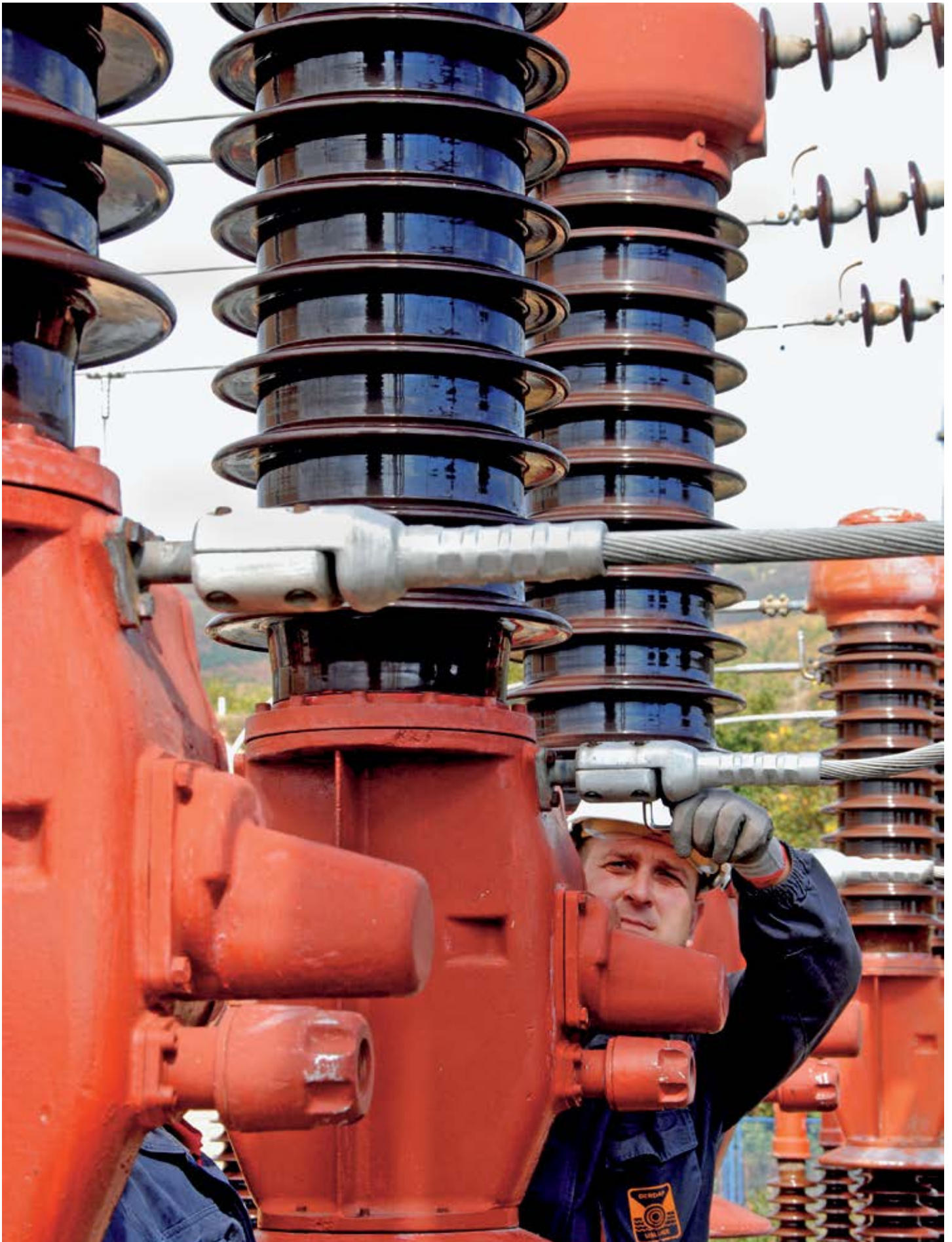


Фото // М. Дрча



У току ремонта опреме у разводном постројењу ХЕ „Пирот“ потребно је проверити сваки завртањ. На фотографији Марко Јовичић, електричар из „Ђердап услуга“, проверава везе извода прекидача снаге и вода ка сабирницама постројења.

▷ ДОГАЂАЈИ

МИНИСТАР ЕНЕРГЕТИКЕ ОБИШАО НИШКИ ОКРУГ
Мањи губици су приоритет10

ЕПС НА 16. СРПСКОМ ЕКОНОМСКОМ САМИТУ
Профит, уштеде и ефикасност17

▷ АКТУЕЛНО

ФОРУМ „ПАМЕТНЕ МРЕЖЕ“ НА 10. СIRED 2016.
Пут којим се креће развијени свет
.....24

▷ РУДАРСТВО

ОПРАВКА „ГЛОДАРА 5“ НА ПОЉУ „Б“
После ремонта повратак кући31

▷ ТЕРМО

СИСТЕМ ЗА РЕДУКЦИЈУ АЗОТНИХ ОКСИДА У ТЕНТ А
Нова технологија на провери36

▷ ХИДРО

ПОЧЕТАК РЕВИТАЛИЗАЦИЈЕ РХЕ „БАЈИНА БАШТА“
Поуздани агрегати 40

▷ ДИСТРИБУЦИЈА

ИЗ ЕДНИШ
Систем спреман за додатно
оптерећење41

РЕКОНСТРУКЦИЈА И ДОГРАДЊА ТС 110/20 kV „СОМБОР 1“
Веће могућности за купце43

▷ ДА СЕ УПОЗНАМО

МАЛЕН ЈАНКОВИЋ, МАГАЦИОНЕР У ТЕ „МОРАВА“
ЕПС је био прави избор 48

▷ ПОСЛОВНА ЕДУКАЦИЈА

ВЕШТИНА ПРЕЗЕНТАЦИЈЕ
Сцена на којој нема глуме 52

▷ СВЕТ

СВЕТСКИ ЕНЕРГЕТСКИ ТОКОВИ
Скупа улога „зелене“ енергије...58

▷ ИСТОРИЈА

160 ГОДИНА ОД РОЂЕЊА НИКОЛЕ ТЕСЛЕ
Спомените ме нашем народу 72



\\ Наставак реализације „зеленог“
пројекта у РБ „Колубара“

Нови багер по европским стандардима

7



\\ Обележен Дан ЕПС-а

Признања за стручност и предан рад

8



\\ Прва фаза ревитализације блока ТЕНТ Б2

„Двојка“ пред новим изазовима

34



\\ Ремонт у ХЕ „Пирот“

Дама у срцу хидроелектране

38

|| Сарадња ЕПС-а и Уницефа на пројекту „Развој у раном детињству“

Подршка од првог дана

Захваљујући донацији „Електропривреде Србије“ 6. октобра отворено је реновирано развојно саветовалиште Дома здравља Земун. Саветовалиште је опремљено новим намештајем и дидактичким материјалима, чиме су побољшани услови рада за читав тим лекара и здравствених радника, који кроз директан рад са децом најранијег узраста прате и стимулишу њихов развој.

– Услуге развојних саветовалишта од изузетног су значаја за ону децу која се суочавају са сметњама у развоју у најранијим годинама живота. Кроз рад са родитељима и услуге раних интервенција у великој мери помаже им се да надокнаде кашњења у развоју и спречавају дуготрајне последице – рекла је др Весна Књегињић, помоћник министра здравља РС. – Морамо се залагати да у сваком централном округу у

Србији имамо једно развојно саветовалиште.

Др Књегињић је објаснила да усвојени Национални програм за рани развој предлаже ширење мреже развојних саветовалишта на целу Србију и захвалила Уницефу и ЕПС-у на подршци.

– ЕПС је срце привреде Србије, али и друштвено одговорна компанија која сматра да су млади приоритет, јер су најзначајнији део сваког друштва. Са великим задовољством смо учествовали у овом пројекту, јер он креће од најмлађих. Поред бриге о нашим младим људима на самом почетку, морамо да им обезбедимо и добар школски систем да би ти млади људи касније у животу били успешни. Зато је подршка школским, универзитетским и научним пројектима такође важан део наших активности. Држава не може све да финансира и зато је битан допринос компанија, а ми желимо да видимо Србију у

будућности као модерну земљу, засновану и на технологији и на економији знања – поручио је проф. др Бранко Ковачевић, председник Надзорног одбора „Електропривреде Србије“.

Северине Леонарди, заменица директора Уницефа у Србији, истакла је да улагање у рани развој детета има вишеструке користи за децу, породицу и друштво у целини, а овај развојни центар је пример како сви могу да се уједине око подршке деци.

– Један од приоритета Уницефа је рад на унапређењу развоја у раном детињству. Подршка родитељима у стимулацији развоја детета кроз рад педијатара и патронажних сестара, као и услуге развојног саветовалишта значајно повећавају могућност да се сметње у дечијем развоју на време открију и умање или превазиђу у најранијим фазама. Подршка компанија нам је драгоцену – истакла је Северине Леонарди, заменица директора Уницефа у Србији.

Директорка Дома здравља Земун Ксенија Узунковић захвалила је на двогодишњој подршци која је обезбедила знатно унапређење капацитета Дома здравља Земун да се интензивније бави унапређењем развоја деце у раном детињству.

Ј. Благојевић

Помоћ

Поред Дома здравља у Земуну, „Електропривреда Србије“ опремила је још два развојна саветовалишта у домовима здравља у Крагујевцу и Нишу. Захваљујући финансијској помоћи ЕПС-а, прошле године је одржан и дводневни семинар, где је педијатрима представљен „Водич за праћење развоја“ који значајно унапређује њихов рад и помаже им да и код најмлађих пацијената препознају проблеме у развоју и заједно са родитељима испланирају подршку која им је потребна.



■ фото: Танјуг



ЕНЕРГИЈА
ЕПС

В.Д. ДИРЕКТОРА
Милорад Грчић

ДИРЕКТОР СЕКТОРА ЗА ОДНОСЕ
С ЈАВНОШЋУ
Звездана Јовановић Поповић

ГЛАВНИ УРЕДНИК
Алма Муслибеговић

ЗАМЕНИК ГЛАВНОГ УРЕДНИКА
Новица Антић

Милорад Дрча
(уредник фотографије)

Наташа Иванковић-Мићић
(технички секретар и документариста)

АДРЕСА РЕДАКЦИЈЕ:
Балканска 13
11000 Београд

ТЕЛЕФОНИ:
011/2024-841

E-MAIL:
eps-energija@eps.rs

WEB SITE:
www.eps.rs

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

НАСЛОВНА СТРАНА:
Милан Цвијетић

ЛОГОТИП:
Милош Павловић

ШТАМПА:
„Ротографика“ д.о.о. Суботица

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“, А ОД 1.
ЈУЛА 2015. ГОДИНЕ „ЕПС ЕНЕРГИЈА“

ИЗДАВАЧ:
ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ
ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ

ISSN 2406-3185
Часопис излази месечно



Заједничка, нова ЕПС енергија

Нова енергија била је мото овогодишњег 12. сајма енергетике, а извесно би то могао бити и слоган „Електропривреде Србије“ у 2016. години. Колико је важна та јединствена, нова енергија у ЕПС-у показују и резултати пословања у првих шест месеци ове године. Домаћинским пословањем, јединствено, без подела, ЕПС је успео да у овој години забележи добит већу од 13 милијарди динара.

Уштеде на свим нивоима показују да све целине у ЕПС-у заједничким радом бележе успех. Нико сам не би могао да буде толико успешан, колико можемо бити ефикасни када заједнички планирамо и реализујемо пројекте. Тимски рад је једини начин рада који је пут ка успешном и профитабилном пословању.

Сваки сегмент пословања је карика у великом ланцу, највећем енергетском ланцу у Србији. Не би било ниједног доброг резултата без одличне производње ЕПС-ових рудара, а потом ни ефикасних

произвођача енергије, стручних дистрибутера и преданих снабдевача. Зато је и снага ЕПС-а управо у синергији запослених разних струка.

Досадашњи резултати потврђују да ЕПС има будућност и да грађани и привреда Србије могу и у најтежим тренуцима и ситуацијама да се ослоне на ЕПС. То препознају и институције ван Србије, али је заиста најважнија подршка јавности у нашој земљи. На путу ка успешнијем и ефикаснијем предузећу, ЕПС има јасну подршку Владе Србије и Министарства рударства и енергетике. Многе привредне гране не би опстале да нема пројеката ЕПС-а. Цео сегмент електро и машиноградње зависи од тога колика су улагања ЕПС-а.

Један од примера је ревитализација блока Б2 у ТЕНТ-у. То је тренутно највећи пројекат у ЕПС-у, вредан више од 70 милиона евра. Највећи резултати овог посла биће видљиви у будућности. Снага блока биће већа за 30 мегавата, биће већа поузданост и боља

енергетска ефикасност, а ефекат ће се видети и у побољшању заштите животне средине. Значајно је што ће радни век блока Б2 у ТЕНТ бити продужен за додатних 200.000 сати, што је скоро једнако досадашњем броју радних сати. Иако често лаицима мегавати не значе ништа, сваки нови мегават у електранама ЕПС-а доноси додатну сигурност за српску енергетику.

Подмлађује се и дринска хидроелектрана „Зворник“, пошто ће ускоро бити завршена ревитализација првог од четири агрегата ове ХЕ. И овај пројекат, који ће трајати до краја 2019. године, вредан је 70 милиона евра, а донеће снагу већу за 30 одсто. Велики колубарски „зелени“ пројекат напредује и ефикасно се слажу сви сегменти овог посла вредног 180 милиона евра. Јесен је била пуна послова за дистрибутере, будући да је извесно да када негде дође и до најмањег квара све су очи упрте у дистрибутивни сектор који је спона између производње угља и енергије и купаца.

СВАКИ НОВИ
МЕГАВАТ У
ЕЛЕКТРАНАМА ЕПС-а
ДОНОСИ ДОДАТНУ
СИГУРНОСТ ЗА
СРПСКУ ЕНЕРГЕТИКУ



Илустрација // Ј. ВЛАХОВИЋ



ЕПС и „Колубара“ су локомотива развоја Србије

Трајати 60 година успех је сам по себи, а посебан је успех опстајати шест деценија у привреди у Србији. Поље „Б“, „Прерада“ и Термоелектрана „Колубара“ су стубови стабилности производног процеса и незаобилазне карице производног ланца „Електропривреде Србије“ – рекао је 25. октобра Милорад Грчић, в. д. директора ЕПС-а на свечаној академији у Лазаревцу поводом шест деценија од почетка производње угља на Пољу „Б“, почетка рада погона „Прерада“ и ТЕ „Колубара“.

Свечаној академији присуствовали су некадашњи радници ова три погона, представници Министарства рударства и енергетике, пословних партнера и локалних самоуправа. Грчић је истакао да је најстарији активни коп у „Колубари“ Поље „Б“ данас, доласком новог и модерног система за производњу отквивке постао најмодернији коп.

– За производњу у „Колубари“ ревитализација опреме је изузетно значајна, а тренутно је у току циклус модернизације који је вредан 180 милиона евра и планирано је да буде завршен у наредне две године. За ефикасност производње значајан је и завршетак пројекта хомогенизације и управљања квалитетом угља. Ипак, најзначајнији фактор у сваком производном процесу је човек, па је ово још једна прилика да захвалимо бившим и садашњим радницима

који су заслужни за традицију коју ЕПС и „Колубара“ имају – рекао је Грчић. – У овим крајевима генерације породица раде у рударству и енергетици и овде постоји љубав према копу. Због свих оних људи који су безрезервно давали себе наш задатак је да одржимо ЕПС, „Колубару“, термосектор, дистрибуције...

Први човек ЕПС-а је нагласио да о раду највеће енергетске компаније у Србији најбоље говоре резултати. Захваљујући уштедама и рационализацијом пословања од почетка године остварена је добит већа од 13 милијарди динара, уместо планираних 2,5 милијарди.

Александар Антић, министар рударства и енергетике, јубилеј је назвао добром приликом да се са поносом подсетимо прошлости, али и да оценимо да је из „Колубаре“ пре 60 година кренула енергија која је почела да од Србије прави енергетски јаку и независну државу. – ЕПС и „Колубара“ су

локомотива развоја Србије. Рудари „Колубаре“ су пожртвованим и преданим радом остваривали фантастичне производне резултате деценијама уназад. Влада Србије, са премијером на челу, партнер је и подршка ЕПС-у на путу да остане моћан и јак привредни ослонац земље – рекао је Антић.

Дејан Милијановић, директор за производњу угља у РБ „Колубара“, Поље „Б“ представио је као колевку површинске експлоатације у „Колубари“, а погон „Прерада“ као техничко-технолошку целину веома битну за производни процес.

Радослав Милановић, директор ТЕ „Колубара“, истакао је да је најстарија активна термоелектрана ЕПС-а за 60 година произвела и предала електроенергетском систему 50,9 милијарди киловат-часова електричне енергије, остварила 1.464.152 сата рада на мрежи и потрошила 106.705.416 тона угља са површинских копова.

– Хвала свим радницима који су у отварање производних погона и рад и развој уткали своје здравље, знање и искуство. Створили су јаку фирму, са одличним производним резултатима. Синдикат се бори да ЕПС и „Колубара“ остану лидери у српској привреди – рекао је Милан Ђорђевић, председник Синдиката радника ЕПС-а.

Он је истакао да је неопходно подмладити колектив решавајући проблем недостатка радне снаге у директној производњи, која је основа добрих резултата.

Н. Живковић



Свечано

Академију, коју су организовали ЕПС и Синдикат радника ЕПС-а, увеличали су хор Музичке школе „Марко Тајчевић“ из Лазаревца и ансамбли културно-уметничких друштава „Рудар“ из Рудоваца и „Колубара“ из Великих Црљена.

Нови багер по европским стандардима

Нови роторни багер кренуо је, почетком октобра, са монтажног плаца до радне позиције у БТО (багер-трака-одлагач) систему за производњу откритке на Пољу „Ц“ у Рударском басену „Колубара“.

– Багер који данас пуштамо у транспорт на радну позицију један је од најмодернијих у Европи и један од највећих који се користе на европским површинским коповима. То је велики подвиг стручњака „Крупа“ и „Колубара Метала“. Вредност инвестиције је 31 милион евра и део је пројекта унапређења заштите животне средине у РБ „Колубара“ – рекао је Милорад Грчић, в. д. директора „Електропривреде Србије“, који је присуствовао почетку транспорта багера.

Нови роторни багер тежак је више од 3.000 тона и има капацитет 6.600 кубних метара на сат. Висина багера је око 40 метара, а укупна дужина чак 174 метра.

– „Колубара“ је срце ЕПС-а, почетна и најзначајнија тачка ЕПС-а, и неопходно је да улагањем у нову и савремену рударску опрему обезбедимо да се развија – рекао је Грчић.

Матијас Фаупел, главни пројект-менаџер „Крупа“, рекао је да је задовољан што у име извођача радова предаје багер на коришћење, уз жељу да дуго и добро служи рударима и грађанима Србије.

Фаупел је

у име компаније „Круп“, заједно са пројект-менаџером ЕПС-а и РБ „Колубара“ Добривојем Стефановићем, Грчићу уручио одобрење за транспорт багера на радну позицију, чиме су испуњени сви услови да почне транспорт багера на место рада.

Свечаном пуштању багера у транспорт, поред представника ЕПС-а и огранка РБ „Колубара“, присуствовали су и представници компанија које су биле извођачи и подизвођачи радова, синдикалних организација и локалне самоуправе.

Након транспорта багера на радну позицију и уклапања на утоварна колица која се налазе у систему трачних транспортера, почињу функционални тестови и повезивање багера са диспечерским центром како би се омогућило управљање и праћење рада система. Потом следи период оптимизације машине, када се подешавају параметри копања са циљем да се дефинише најбољи рад багера. Последња фаза пробног рада подразумева перформанс-тестове, односно тест временске расположивости и тест доказивања капацитета. По завршетку свих тестова, обавља се пријем машине и почиње гарантни период од две године.

По уклапању новог багера у систем и укључивању у рад, биће комплетиран БТО систем и тиме ће бити



готов пројекат А, вредности око 80 милиона евра, који се финансира средствима Европске банке за обнову и развој (EBRD).

Пројекат А, набавка БТО система за производњу откритке за Поље „Ц“, састоји се од четири пакета: набавке роторног багера, одлагача, система трачних транспортера и напајања електричном енергијом. Посебна пажња усмерена је на елиминисање штетних утицаја прашине и буке на животну средину и околно становништво.

Одлагач вредности 14,38 милиона евра, који је дело стручњака аустријске компаније „Сандвик“, капацитета 8.800 кубних метара на сат, почетком априла је транспортован у коп и уклопљен у нови систем трачних транспортера, а са старим багером погонске ознаке SrS 1200. Систем трачних транспортера вредан је око 28 милиона евра, а израдила их је компанија „Копекс“. У оквиру овог система су четири трачна транспортера ширине 2.000 милиметара, укупне дужине око пет километара.

Нови багер део је „зеленог“ пројекта ЕПС-а, вредног 181 милион евра.

Н. Живковић

ЈЕДАН ОД НАЈМОДЕРНИЈИХ И НАЈВЕЋИХ БАГЕРА У ЕВРОПИ ОТКОПАВАЋЕ ОТКРИВКУ У ОКВИРУ НОВОГ БТО СИСТЕМА НА ПОЉУ „Ц“. ИНВЕСТИЦИЈА ОД 31 МИЛИОН ЕВРА ДЕО ЈЕ ПРОЈЕКТА А, ВРЕДНОГ 80 МИЛИОНА ЕВРА, КОЈИ СЕ ФИНАНСИРА СРЕДСТВОМА ЕВБРД

Ефикасније

„Зеленим“ пројектом биће унапређена технологија откопавања угља и обезбеђен уједначен квалитет лигнита из РБ „Колубара“, чије ће коришћење омогућити повећање ефикасности рада термоелектрана. Све ово довешће до смањења негативних утицаја на животну средину.



Признања за стручност и предан рад

Поводом 6. октобра, Дана „Електропривреде Србије“, одржана је свечана седница Надзорног одбора Јавног предузећа „Електропривреда Србије“ и додељена су традиционална признања – повеље са плакетом „Ђорђе Станојевић“ појединцима и институцијама који су допринели развоју српске електропривреде и електрификацији.

Добитници награда за 2016. годину су Вера Станојевић, инжењер машинства, др Аца Марковић, бивши председник Надзорног одбора ЈП ЕПС, Љубо Маћић, председник Савета Агенције за енергетику Србије, и Ненад Мраковић, инжењер електротехнике. Признања су добили „Енергопројект Ентел“ и Историјски музеј Србије. У име Ненада Мраковића, признање је примио његов син Владимир.

– Влада Србије подржава развој „Електропривреде Србије“ и уколико се некада чују и критички тонови, то је само из жеље да ЕПС буде још бољи. „Електропривреда Србије“ је од почетка године до сада произвела за четири одсто више угља и 3,5 одсто више електричне енергије него и истом периоду 2015. и сви запослени треба да буду поносни на то. То су охрабрујући резултати и за српску економију, што ће се одразити и на раст бруто домаћег производа. ЕПС треба да настави да се развија и модернизује и остварује још боље резултате, јер представља локомотиву развоја



■ Милорад Грчић, Вера Станојевић и проф. др Бранко Ковачевић

привреде и економије у Србији – рекао је Александар Антић, министар рударства и енергетике.

В. д. директора ЕПС-а Милорад Грчић честитао је свима веома важан дан за највећу српску енергетску компанију.

– ЕПС јесте и увек ће бити кичма развоја српске привреде, јер и стиже до сваке тачке у Србији. Традиција од 123 године, колико има од почетка рада прве електране у Србији, термоцентрале на Дорћолу, није занемарљива. ЕПС се развијао и модернизовао и реформе настављамо у складу са политиком Владе Србије. Резултати су видљиви, корак по корак напредујемо и даље и јасно је да ЕПС има будућност – рекао је Грчић.

Председник Надзорног одбора ЈП ЕПС проф. др Бранко Ковачевић нагласио је да је ЕПС највећи привредни субјекат у Србији, који годинама производи електричну енергију по најповољнијим ценама, а истовремено је друштвено одговорна компанија чији су приоритет млади.

У име појединаца који су награђени признањем „Ђорђе Станојевић“ захвалила је Вера Станојевић.

– Нормално је и у природи

човека да се радује наградама, али посебна је част када признање додељује најнапреднија компанија у Србији. Поносна сам што сам у високом друштву добитника плакете „Ђорђе Станојевић“ јер сам из доброг друштва колега из ЕПС-а и доспела до ове награде. То доказују и остварени производни резултати и постигнути параметри техничке ефикасности јер се по тим показатељима ЕПС сврстава у успешније компаније у Европи – рекла је Станојевићева.

Додели признања присуствовали су чланови НО ЈП ЕПС, чланови пословодства ЕПС-а, Парламентарног форума за енергетску политику, као и представници пословних партнера, института, факултета...

■ Преданост

Вера Станојевић је награђена за изузетан допринос у области експлоатације и одржавања енергетских постројења, повећања ефикасности и економичности у производњи енергије и изузетно залагање у остваривању планских циљева и мера пословне политике. Професионалну каријеру започела је 1978. године у Хидроелектрани „Ђердап 1“ и цео радни век провела је у „Електропривреди Србије“, до одласка у пензију у јуну 2016. године као руководилац Сектора за производњу електричне и топлотне енергије ЈП ЕПС. Као врстан инжењер, са вештином аналитичког сагледавања, допринела је ефикасности и сигурности рада постројења ЕПС-а. Утемељила је низ процедура и база техничких података које су од великог значаја за планирање пословања компаније. Посвећено

ТРАДИЦИЈА ОД
123 ГОДИНЕ НИЈЕ
ЗАНЕМАРЉИВА. ЕПС
ТРЕБА ДА НАСТАВИ
ДА СЕ РАЗВИЈА И
МОДЕРНИЗУЈЕ И
ОСТВАРУЈЕ ЈОШ
БОЉЕ РЕЗУЛТАТЕ





је обучавала младе стручњаке у ЕПС-у, а њен посебан људски и професионални однос са колегама, сарадницима и руководиоцима био је подстицај доброј и креативној радној атмосфери и постизању врхунских резултата.

Др Аца Марковић, дипломирани инжењер електротехнике, признање је добио за изузетан допринос у области управљања сложеним електроенергетским системом „Електропривреде Србије“, за допринос у креирању концепције развоја електроенергетског система Србије, као и за дугогодишње изузетно залагање у остваривању планских циљева и мера пословне политике и подизању сигурности снабдевања купаца електричне енергије. Значајан допринос развоју ЕПС-а Марковић је пружио на основу искуства стеченог на послу оперативног дистрибутера, којим је започео радну каријеру, до највиших управљачких позиција у „Електропривреди Србије“. Током каријере обављао је најодговорније послове од значаја за поуздан пренос електричне енергије, ефикасно управљање електроенергетским системом и био на челу Управног и Надзорног одбора ЈП ЕПС који су доносили стратешке одлуке. Као члан Савета АЕРС од 2005. до 2009. године, допринео је стварању регулаторног оквира за развој енергетике у Србији.

Љубо Маћић, дипломирани инжењер машинства, награђен је за посебан допринос у креирању концепције развоја електроенергетског система и развоја тржишта енергије у Србији, као и стварању стабилног регулаторног оквира за развој ефикасног и одрживог енергетског

сектора. Маћић је готово цео радни век професионално везан за електропривреду, и то ангажовањем у „Електропривреди Србије“ и АЕРС-у. Као председник Савета АЕРС-а, од 2005. године до данас успео је да обезбеди да то регулаторно тело делује као независно у складу са захтевима и стандардима Европске уније у сектору енергетике.

■ Стручност

Ненад Мраковић, дипломирани инжењер електротехнике, добио је највише признање „Електропривреде Србије“ за изузетан допринос у области организовања и вођења електродистрибутивне делатности у систему ЕПС-а, као и допринос у креирању актуелног тарифног система за одређивање цена електричне енергије и правила о раду електродистрибутивног система. Мраковић је већину свог радног века провео у „Електропривреди Србије“ и „Електродистрибуцији Београд“. Као стални члан Стручног савета ЕПС-а, дао је велики стручни допринос делатности електропривреде. Ненад Мраковић је са истим успехом активан и у научноистраживачкој делатности, где је аутор и коаутор више десетина стручних и научних радова из области електродистрибуције, тржишта електричне енергије и реорганизације електроенергетског сектора, које је објавио у домаћим и страним часописима и на домаћим и међународним конференцијама.

Признање је одлуком Одбора за доделу повеље са плакетом „Ђорђе Станојевић“ додељено и акционарском

друштву „Енергопројект Ентел“, за дугогодишњу успешну пословну сарадњу. Од самог оснивања, „Енергопројект Ентел“ је као пројектант и консултант ангажован на бројним пројектима „Електропривреде Србије“. Скоро да нема термоелектране ЕПС-а на којој свој печат није оставила и та компанија, било када су грађене, или када су ревитализовани, модернизовани или адаптирани витални системи и увођени системи за заштиту животне средине. „Енергопројект Ентел“ данас важи за једну од највећих и најуспешнијих консултантских компанија у Србији. У амбициозним плановима даљег развоја и модернизације ЕПС-а, знање које је „Енергопројект Ентел“ стекао у иностранству и на домаћем тржишту указује на широке могућности за наставак успешне сарадње.

Историјски музеј Србије награђен је за дугогодишњу успешну пословну сарадњу, нарочито на пројектима везаним за знамените личности српске науке, чија дела и достигнућа су уграђена у темеље сложеног система „Електропривреде Србије“. Историјски музеј Србије је у септембру прошле године отворио једну од несвакидашњих изложби посвећену животу и делу познатог и светски признатог српског научника Михајла Пупина. Изложба „Од физичке до духовне реалности“ представља једну од најинтересантијих и најпосећенијих музејских поставки у Србији, а уз подршку „Електропривреде Србије“ изложба о Михајлу Пупину продужена је до краја године како би је видео што већи број људи.

В. Нешић

Партнери

Младен Симић, директор компаније „Енергопројект Ентел“, захвалио је на признању у име награђених партнера ЕПС-а.

– Поносни смо што ова награда носи име визионара, човека који је знао на почетку прошлог века колики је значај електрификације Србије, а нашег уваженог професора, физичара и астронома и ректора Београдског универзитета. Све нас који сарађујемо са ЕПС-ом управо су високи захтеви које поставља учинили бољим, паметнијим и конкурентнијим. Добро знамо да у „Електропривреди Србије“ имамо највећу, најзначајнију компанију и поузданог партнера за развој комплетне привреде – рекао је Симић.

Мањи губици су приоритет

ПОСЕТА МИНИСТРА ЕНЕРГЕТИКЕ ПОТВРДИЛА ЈЕ ДА СУ ПРИОРИТЕТИ ЕПС-а И У НАРЕДНОМ ПЕРИОДУ СМАЊЕЊЕ ГУБИТАКА И НОВЕ ИНВЕСТИЦИЈЕ КОЈИМА ЋЕ ПОУЗДАНОСТ И СИГУРНОСТ СИСТЕМА БИТИ УНАПРЕЂЕНЕ

Пројекти

У разговору са представницима општине Дољевац дошло се до заједничког закључка да општина поседује капацитете за брзи развој и да уз помоћ Владе Србије може да оствари значајан напредак. Разговарало се о пројектима из области енергетике, енергетској ефикасности и новим улагањима у наредном периоду, како би се створили услови за долазак инвеститора на ово подручје.

Губици у мрежи на нивоу „Електропривреде Србије“ смањени су на 13,5 одсто, али су на подручју Електродистрибуције

Ниш знатно виши од тог просека и то ће морати да се промени, главна је порука Александра Антића, министра рударства и енергетике Србије, приликом посете нишком огранку ОДС „ЕПС Дистрибуције“ и Техничком центру ЕПС-а у Нишу. Он је додао да је Електродистрибуција Ниш добра према осталим параметрима пословања.

– Није поштено да 90 одсто купаца своје обавезе измирује на време, а да се остали праве паметни. С њима ћемо свакако морати најодлучније да изађемо на крај – рекао је министар енергетике.

Антић је додао да је систем у потпуности спреман за зимску сезону и поручио да електроенергетски систем неће угрозити искључење око 1.700 корисника са даљинског система грејања у Нишу. Министар је најавио да се могу очекивати већа улагања у дистрибутивну и преносну електромережу у брдско-планинским подручјима ЕД Ниш и околних огранака ОДС-а.

– Пуштањем у рад трафостанице у Дољевцу знатно су побољшане напонске прилике на том подручју, урађене су и реконструкције две трафостанице у Нишу – ТС „Ниш 1“ и ТС „Ниш 5“. Наставићемо са том праксом – истакао је Антић.



Обилазак ТС „Ниш 15“

Важна инвестиција

Министар енергетике и директор ЕД Ниш обишли су и трафостаницу „Ниш 15“, чија је изградња у завршној фази. Ова ТС снабдеваће постојеће купце и преузеће комплетно оптерећење постојећих трансформаторских трафостаница „Клисура“, „Гаџин хан“, „Брестовац“ и „Житорађа“, јачине по 10 kV. А оне напајају три округа – Нишавски, Јабланички и Топлички, где живи 40.000 становника, односно око 20.000 регистрованих купаца.

Бобан Џунић, директор ЕД Ниш, потврдио је да је приоритет смањење губитака у мрежи. – Имамо добре резултате на основу броја и времена трајања кварова. Оно што није добро је велики број

случајева неовлашћене потрошње и ту је Ниш на дну лествице у Србији. Техничке губитке смањићемо већим инвестицијама у систем, а крађе електричне енергије су смањене у последња три месеца, захваљујући великом броју интерних и екстерних контрола – рекао је Џунић.

У оквиру активности Владе Србије у Нишу и региону, министар енергетике посетио је и ХЕ „Пирот“ и нагласио да је почетак изградње мини-хидроелектране на темељном испусти бране на Завојском језеру могуће већ наредне године, а у том развојном пројекту неопходна је сарадња ЕПС-а и локалне самоуправе.

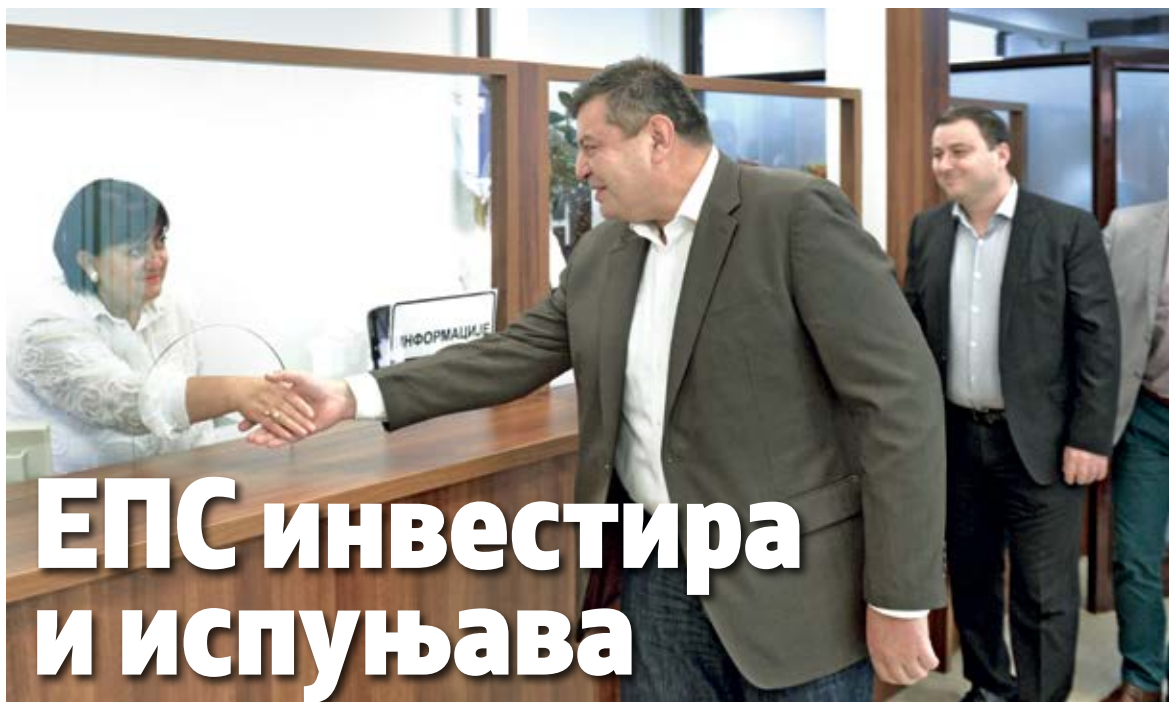
Он је нагласио да је та сарадња потребна и у реализацији пројекта превођења вишкова бујичних вода Топлодолске реке у Завојско језеро, јер је то од великог интереса не само на локалном нивоу већ и за Србију.

Радмило Николић, директор за производњу енергије у огранку „ХЕ Ђердап“, истакао је важност ХЕ „Пирот“ као објекта хидросектора у чију ревитализацију су уложена знатна новчана средства.

– Будућност ХЕ „Пирот“ је у обезбеђивању додатног прилива воде у језеро и зато је потребно наставити реализацију пројекта с Топлодолском реком, који је прекинут пре 15 година – појаснио је Николић.



С. М. - М. Д.



ЕПС инвестира и испуњава потребе грађана

У Обреновцу је 26. октобра отворена обновљена шалтер сала „Електропривреде Србије” чиме је за око 53.000 корисника из те београдске општине омогућено једноставније плаћање рачуна, пријава прикључка на дистрибутивну мрежу и приступ свим услугама ЕПС-а. У модернизацију и опремање и шалтер сале ЕПС-а и реновирање зграде Електродистрибуције Обреновац, које су биле поплављене 2014. године, ЕПС и Оператор дистрибутивног система „ЕПС Дистрибуција“ уложили су 3,2 милиона динара.

- Наша велика обавеза је да слушамо и испуњавамо потребе

грађана и зато смо отворили нову шалтер салу и реновирали комплетну зграду у Обреновцу. У реконструкцију дистрибутивне мреже у Обреновцу уложено је око 30 милиона динара и наставићемо инвестиције – рекао је Милорад Грчић, в. д. директора „Електропривреде Србије“ на отварању шалтер сале у Обреновцу.

Грчић је рекао да је циљ ЕПС-а да ниједан грађанин у општини Обреновац нема никакве проблеме са снабдевањем електричном енергијом и зато ће бити уложено неколико стотина милиона динара у побољшање дистрибутивне мреже.

- Циљ ће бити испуњен у првом кварталу 2017. године. Обновљамо комплетан кабловски систем,

а заменићемо и трафостанице по селима тамо где је потребно. Сви смо сведоци тога да се у претходних месец и по у Обреновцу много гради, а ускоро ће и две велике трафостанице које напајају Обреновац бити комплетно модернизоване, аутоматизоване и укључене у систем даљинског управљања – истакао је Грчић.

Мирослав Чучковић, председник општине Обреновац, рекао је да је за становнике те општине важно што ће у новој шалтер сали моћи без провизије да плате рачуне за електричну енергију.

- За Обреновац као општину, на чијој територији се производи више од 50 одсто електричне енергије у Србији јако је важно да има стабилну електроенергетску ситуацију. Инвестиције ЕПС-а у дистрибутивну мрежу обезбеђују сигурно снабдевање становништва и отварају могућности за развој привреде – рекао је Чучковић.

Зграда Електродистрибуције Обреновац са шалтер салом поплављена је у мају 2014. године и вода је потпуно уништила сву опрему. Обнова је започета одмах након повлачења воде, али су радови морали да буду остављени док се терен није у потпуности слегао и исушио.

В. Нешић

У РЕКОНСТРУКЦИЈУ ДИСТРИБУТИВНЕ МРЕЖЕ У ОБРЕНОВЦУ УЛОЖЕНО ЈЕ ОКО 30 МИЛИОНА ДИНАРА И ИНВЕСТИЦИЈЕ ЋЕ БИТИ НАСТАВЉЕНЕ

Радови

На територији Обреновца, према плану одржавања за 2016. годину, поред превентивног прегледа 332 трафостанице, урађени су ременти 155 трафостаница напонског нивоа 10/0,4 kV. Завршена је и реконструкција, односно замена 2,5 километара подземног 10 kV кабла, а у току су радови за још три километра подземног 10 kV кабла и два километра надземног кабла за напајање купаца у центру Обреновца и ближој околини. Направљен је и централни прстен који омогућава растерећење централне градске зоне. На територији ЕД Обреновац око 53.000 купаца снабдева се преко 582 трафостанице напонског нивоа 10/0,4 kV. На подручју ЕД Обреновац су 670 километара надземних и 100 километара подземних 10 kV водова, као и 1.283 километра надземних и 152 километра подземних 1 kV водова.



ЕПС има нову енергију

ЕНЕРГЕТИКА ЈЕ КЉУЧНИ ЕЛЕМЕНТ ЗА ОБЕЗБЕЂИВАЊЕ ЕКОНОМСКОГ РАЗВОЈА СРБИЈЕ И ДОБРИ ПОСЛОВНИ РЕЗУЛТАТИ КОЈЕ ОСТВАРУЈЕ „ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ“ ДОПРИНОСЕ ПРИВРЕДНОМ РАСТУ

В одећа улога енергетике у економском развоју Србије, повезаност енергетике и екологије и инвестициони пројекти у области енергетике и заштите животне средине били су главне теме 12. међународног сајма енергетике „Енергетика 2016“ и 13. међународног сајма заштите животне средине „ЕсоFair 2016“. На манифестацијама које су под слоганом „Нова енергија“ одржане од 12. до 14. октобра на Београдском сајму представило се 110 излагача.

– Енергетика је кључни елемент за обезбеђивање економског развоја Србије и добри пословни резултати које остварује „Електропривреда Србије“ доприносе привредном расту – рекао је Александар Антић, министар рударства и енергетике, на отварању сајмова.

Он је додао да ће привредни раст Србије ове године бити

упошљавања привреде – истакао је Антић.

Министар је рекао да ће енергетски сектор бити највећи инвеститор у области екологије, наводећи да је ЕПС већ уложио око 200 милиона евра у протеклих неколико година, а инвестираће још између 700 и 800 милиона евра у наредних 10 година.

На отварању сајма Милорад Грчић, в. д. директора „Електропривреде Србије“, рекао је да је ЕПС један од најзначајнијих чинилаца у енергетици Србије.

– ЕПС има нову енергију и то показује оствареним резултатима. У првих шест месеци ове године остварен је добитак од 13,1 милијарду динара, што је за 10 милијарди динара више него у истом периоду 2015. године. И производња је већа за 7,7 одсто од планиране. Већан је степен наплате и смањени су губици и са тим ћемо наставити. ЕПС следи

оптимизације запослених ЕПС уштедети око 100 милиона евра.

– За отпремнине се до 12. октобра пријавило 1.860 запослених који испуњавају услов за одлазак у превремену пензију, односно имају 40 година радног стажа. Просечна старост запослених је изнад 50 година и ово је добро решење за ЕПС – рекао је Грчић.

■ Стручњаци ЕПС-а на сајму

ЕПС се на сајму представио на јединственом штанду и током свих сајамских дана одржане су презентације о раду, плановима и оствареним резултатима из целе компаније.

О томе да електроенергетске компаније треба да буду што флексибилније и прилагодљивије условима на тржишту како би могле брзо да реагују на промене било ког аспекта пословања, говорио је Александар Јаковљевић, директор Сектора за стратегију у



између 2,5 и три одсто, а у 2017. години и већи.

– Да бисмо то остварили, потребна је енергија и зато имамо активне планове и дугорочне пројекте. Један од важних пројеката је изградња ТЕ „Костолац БЗ“. Српски енергетски сектор је у доброј форми, ЕПС остварује изузетне пословне резултате и цела енергетика даје подршку привреди Србије. Дубоко верујем да енергетски сектор и привреда могу да направе синергију како би читав сектор унапредили у циљу стварања чистије енергије и очувања животне средине и

смернице Владе Србије, премијера и Министарства рударства и енергетике и само тако ће ЕПС постати боља и модернија компанија, која има своју будућност – рекао је Грчић.

Приликом посете штанду ЕПС-а, Антић је рекао да је програмом оптимизације запослених у ЕПС-у, који је усаглашен са Светском банком и Међународним монетарним фондом, направљен план подстицаја за одлазак у пензију који је избалансиран и поштен за раднике и за ЕПС.

Грчић је истакао да ће реализацијом програма

ЈП ЕПС. Он је у оквиру презентације „Енергетска будућност и ЕПС“ објаснио и да се један такав концепт спроводи у ЕПС-у скоро две године.

– Умеће успешног пословања у енергетском сектору подразумева вешто балансирање свих утицаја и фактора, као што су темпо економског раста и раста потрошње енергије, политика цена енергената и њиховог квалитета, питање климатских промена, повећање удела енергије из обновљивих извора, улога угља, развој нових технологија, геополитичке турбуленције и

домети тржишних реформи – рекао је Јаковљевић. – Реформе које су уследиле у енергетици у ЕУ довеле су до промене ланца вредности од производње енергије до крајњег купца. Од традиционалног снабдевања електричном енергијом добили смо нову структуру са великим бројем нових учесника на тржишту. Постоји тенденција све већег развоја дистрибуиране производње и појаве нових категорија које су истовремено и произвођачи и потрошачи, што захтева нуђење све већег броја нових услуга купцима.

■ Угаљ нема алтернативу

Презентацију „Угаљ, јуче, данас, сутра“ одржали су Бранко Јевтић, директор сектора за развој процеса у производњи угља у ЕПС, и Немања Недељковић, водећи инжењер за развој производње угља у ЕПС-у.

– Угаљ је био стратешка сировина јуче, данас је и биће сутра, јер се 70 одсто електричне енергије произведе из тог енергента. Угаљ нема алтернативу у производњи

екологију, јер се земљиште рекултивише и животна средина чува од загађења – додао је Недељковић.

Тренутна годишња производња површинских копова ЕПС-а је око 40 милиона тона угља, а из њега се добија 70 одсто електричне енергије, односно између 24 и 26 милијарди киловат-часова годишње.

– На планирање производње све више ће утицати потреба за постизањем потребног квалитета угља. Управљање квалитетом угља треба да доведе до бољег искоришћења резерви, стабилнијег рада термоелектрана и бољих финансијских резултата – истакао је Недељковић.

■ „Зелени“ пројекат у РБ „Колубара“

Управо то је циљ модернизације површинских копова РБ „Колубара“ кроз пројекат „Унапређење заштите животне средине у колубарском басену“, који је на сајму представио Небојша Стојићевић, самостални стручни сарадник за подршку пројектима ЕПС-а.

електранама које користе угаљ са тамнавских копова.

– „Зелени“ пројекат чине три дела. Пројекат А подразумева модернизацију опреме набавком новог БТО система и система за снабдевање енергијом за површински коп Поље „Ц“. Пројекат Б обухвата набавку одлагача за међуслојну јаловину за коп „Тамнава-Западно поље“, а пројекат Ц увођење система за управљање квалитетом угља и хомогенизацију у западном делу колубарског басена. Сви они биће реализовани у периоду од 2013. до 2018. године – објаснио је Стојићевић.

■ Ремонт блока ТЕНТ Б2 при крају

Капитални ремонт блока ТЕНТ Б2 и резултати ревитализација блока ТЕ „Морава“ били су главне теме презентација из огранка ТЕНТ на штанду „Електропривреде Србије“ на Међународном сајму енергетике.

– Радови на капиталном ремонту блока ТЕНТ Б2, једном од највећих пројеката ЈП ЕПС у овој години, вредном око 75 милиона

Изазови

Велики изазов су питања коришћења конвенционалних горива за термоелектране, енергетска ефикасност и обновљиви извори енергије. И поред тих изазова, угаљ остаје и даље стратешки енергент како на светском нивоу тако и у оквиру ЕУ. – Нагле промене везане за угаљ као основни и



електричне енергије у Србији. Рудари знају да копају угаљ, али не могу сами и без подршке – казао је Јевтић.

Водећи инжењер за развој производње угља у ЕПС-у Немања Недељковић рекао је да су резерве угља у Србији, рачунајући и резерве на Косову и Метохији, 16 милијарди тона. Резерве у Колубарском и Костолачком угљеном басену, у којима ЕПС откопава угаљ за термоелектране, процењене су на 2,82 милијарде тона. Он је додао да највећи притисак на производњу угља долази из сектора екологије.

– Угаљ не занемарује

Као највећа инвестиција у српском рударству, „зелени“ пројекат омогућиће сигурно снабдевање термоелектрана лигнитом, модернизацију опреме и поштовање прописа у области заштите животне средине. Анализе су показале да ће реализацијом пројекта вредног 181 милион евра бити остварене знатне финансијске уштеде, потрошња угља у термоелектранама биће мања за око милион тона годишње, за три одсто годишње смањиће се емисија угљен-диоксида, сумпор-диоксида и азот-диоксида при

евра, успешно се приводе крају. Сви планирани радови у оквиру прве фазе ревитализације овог термоблока снаге 620 мегавата налазе се у завршној фази и постројење ће бити спремно за синхронизацију на електромережу 2. новембра, како је и предвиђено – рекао је Иван Гајић, директор ТЕНТ Б.

У ревитализацију блока ТЕ „Морава“ у Свилајнцу током 2015. и 2016. године уложено је 27 милиона евра, што је три милиона евра мање од плана.

– Капитални ремонт блока у „Морави“ од 125 мегавата

базни енергент у Србији нису могуће. Термоелектране, прилагођене захтевима и регулативама ЕУ, остају носилац и пословања ЈП ЕПС и сигурности снабдевања, уз наставак инвестиција у заштиту животне средине – рекао је Јаковљевић.



Резултати ремонта

Завршетком обимног посла ремонта на ТЕНТ Б2 биће продужен радни век постројења које је до сада радило 220.000 сати, повећана поузданост и енергетска ефикасност блока и повећана снага за 30 мегавата. – Са бољим сагоревањем, ефикаснијим управљањем и повећаним степеном корисности блока имаћемо мање емисије, а тиме и боље услове заштите животне средине – рекао је Гајић.

инсталисане снаге завршен је у предвиђеном термину, а електрана је из ремонта изашла јача, модернија и поузданија – рекла је Марија Стевановић, директорка ТЕ „Морава“.

Овогодишња, друга фаза ревитализације, трајала је шест месеци и коштала 17 милиона евра. Један од најзначајнијих послова у оквиру друге фазе била је замена електрофилтера, која је реализована донацијом ЕУ од пет милиона евра.

■ Нова термоелектрана

Пројекат изградње новог блока Б3 снаге 350 мегавата у Термоелектрани „Костолац Б“ напредује у потпуности у складу са уговором који ЕПС има са кинеским партнерима ЦМЕЦ (China Machinery Engineering Corporation), потврдио је Жељко Лазовић, руководилац портфолија кључних инвестиционих пројеката ЈП ЕПС на Сајму енергетике.



Реализација овог пројекта, којим ће Србија после три деценије добити ново термоенергетско постројење, у овом тренутку подразумева прикупљање преосталих дозвола, активности на

изради пројектне документације, као и припремне радове на локацији и активности које су поверене трећој страни.

– Што се тиче организационог дела, чека нас пре свега формирање техничких радних група по дубини. То имамо већ предвиђено у неким организационим шемама и након што све усагласимо, очекујемо да до краја године имамо и тај део потпуно завршен када је људство у питању – поручио је Лазовић.

Крајем првог квартала 2017. године очекује се и почетак радова на локацији, а цео пројекат би требало да буде завршен 2020. године. Реализација је званично почела 4. јануара ове године, након што је, у складу са уговором, аванс од 15 одсто извођачу радова уплатио ЕПС, а 10 одсто кинеска Ексим банка. Нови блок је веома важан за српски електроенергетски систем и купце електричне енергије. Када буде пуштен у погон, ТЕ-КО „Костолац“ испоручиваће

План за мање губитке у мрежи

Оперативним планом Оператора дистрибутивног система „ЕПС Дистрибуција“ предвиђено је да се у 2016. години губици у испоруци електричне енергије смање на 13,5 одсто, рекао је на Међународном сајму енергетике Душан Чомић,

директор Дирекције за подршку тржишту и смањење губитака у ОДС „ЕПС Дистрибуцији“.

Представљајући мере и активности за смањење губитака у испоруци електричне енергије, са посебним освртом на техничке губитке, Чомић је на штанду ЕПС-а рекао да је у току израда планских докумената за наредне две године.

– Ова документа садржаће и прецизне планове за својење губитака у испоруци електричне енергије за ОДС, по огранцима и месецима, у задати ниво – истакао је он. Чомић је додао да се, када се говори о губицима у испоруци електричне енергије,

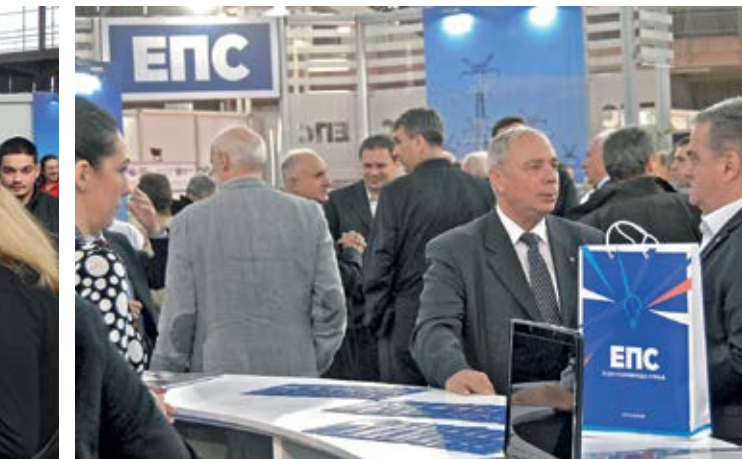
често занемари утицај техничких губитака и могућност утицаја на њихово смањење.

– Технички губици смањују се кроз планирање електродистрибутивне мреже, инвестирање у електроенергетске објекте, одржавање и управљање електродистрибутивном мрежом.

Да би се смањили технички губици, у континуитету треба оптимизовати расподеле оптерећења, као и места раздвајања водова са двостраним напајањем. Треба реализовати реконфигурацију дистрибутивне мреже са циљем постизања оптималног уклопног стања мреже – рекао је Чомић.

Дрон

Идеја пројекта снимања надземних водова беспилотном летелицом је да се брже открију и отклоне кварови на дистрибутивној мрежи. – Дрон може носити и термалну камеру за лоцирање угроженог места на воду, односно квара, чиме се знатно убрзава процес локализације квара. Идеја о коришћењу дрона је у зачетку, а уз одговарајуће кориговање прописа који тренутно ограничавају коришћење дрона, њихова употреба би била знатно масовнија у „ЕПС Дистрибуцији“ – рекао је Чомић.



ЕПС-у око девет милијарди киловат-сати струје годишње.

Друга фаза пројекта ТЕ „Костолац Б“ обухвата повећање производње угља на копу „Дрмно“ са девет на 12 милиона тона годишње. Пројекат обухвата изградњу новог БТО система и изградњу трафостанице с далеководом. У току су припрема документације и добијање дозвола и за тај део пројекта.

■ Пројекти чисте енергије

На локацији Костолца биће изграђени обновљиви извори енергије укупне снаге од 173 мегавата, а у њихову изградњу биће уложено 200 милиона евра. О тим пројектима последњег дана Сајма енергетике говорили су Драгослав Цицковић и Маријана Сучевић Тасић, руководиоци пројекта у Сектору ЕПС-а за кључне инвестиционе пројекте.

–У „Електропривреди Србије“ тренутно се реализују пројекти изградње ветропарка „Костолац“ снаге 66 мегавата и соларног парка „Петка“ снаге 9,9 мегавата – рекао је Цицковић. Он је најавио и изградњу соларног парка на депонији пепела и шљаке Средње костолачко острво, који ће бити вероватно највећа соларна електрана у Србији с обзиром на пројектовану снагу од око 100 мегавата.

Ветропарк „Костолац“ биће на неколико локација у близини термоелектрана у Костолцу, са укупно 20 агрегата који ће годишње производити 151 GWh електричне енергије.

О важном и комплексном пројекту ревитализације четири агрегата у ХЕ „Зворник“ говорио је Томица Јовановић, директор ХЕ. Он је најавио да ће ревитализација

првог агрегата бити завршена почетком децембра, од када ће овај агрегат радити снагом већом за 20 одсто и производити за 15 одсто више електричне енергије.

– Сва опрема која је уграђена припада генерацији најновије технологије и сви параметри рада агрегата су побољшани – рекао је Јовановић. Ревитализација агрегата ХЕ „Зворник“ финансира се из кредита немачке Развојне банке (KfW), у вредности од 70 милиона евра, а финансијска средства за ревитализацију остале опреме обезбедио је ЕПС. Рок за завршетак комплетне ревитализације је последњи квартал 2019. године.

■ Ефикасније одржавање на коповима

Унапређење процеса одржавања рударске механизације увођењем система агрегатне замене великих склопова током сервиса и ремонта један је од приоритета у ЕПС-у, пошто су тренутно трошкови одржавања између три и четири евра по тони произведеног угља, док се у Немачкој крећу између једног и једног и по евра по тони. Презентацију о овој теми одржао је доц. др Милорад Пантелић, дипломирани машински инжењер и руководиоца лабораторије „Колубара-Метала“.

Он је истакао да на површинским коповима ЕПС-а објекте одржавања чине 30 роторних багера, 28 одлагача и самоходних транспортера, три ведричара, 30 дреглајна, транспортне траке и објекти прераде угља.

– Организовање одржавања мора бити ефикасно, јер су сви објекти стари око 30 година и

њихова поузданост је умањена. У модерним компанијама доминантно је превентивно одржавање којим се откривају ослабљена места и санирају уз минимална улагања – истакао је Пантелић.

На одржавању опреме на колубарским коповима, за које је задужена „Колубара-Метал“, тренутно је ангажовано око 2.500 радника.

■ Пројекти у Костолцу

На овогдишњем Сајму енергетике у Београду, представници термосектора „Термоелектрана и копова Костолац“ представили су најновија технолошка решења која су примењена у костолачким термоелектранама.

Небојша Мишић, руководилац пројекта, представио је појединости значајног еколошког пројекта у ТЕ „Костолац Б“ – изградњу система за одсумпоравање димних гасова, који ће унапредити квалитет ваздуха. Реч је о пројекту који припада првој фази међународног кредитног аранжмана који се реализује у сарадњи са кинеском корпорацијом ЦМЕЦ, а изградња



Екологија

Стана Божовић, државни секретар у Министарству пољопривреде и заштите животне средине, рекла је на отварању да је циљ сајма „ЕсоFair“ да споји приватни и јавни сектор и представи најновије технологије.

– Владу Србије очекују велики задаци у области заштите животне средине и инвестиције од 10 милијарди евра, првенствено у водоснабдевање и управљање отпадом. Имамо планове за све оно што Србија треба да уради на путу ка ЕУ у заштити животне средине – рекла је Божовићева.

Заштита од пожара

Најновије од четири ватрогасна возила Службе за заштиту од пожара у огранку „ТЕ-КО Костолац“ било је изложено на 40. Међународном сајму превенције и реаговања у ванредним ситуацијама и безбедности и здравља на раду, који је одржан од 11. до 14. октобра на Београдском сајму. Возило произвођача Iveso, које је набављено 2015. године предвиђено је за гашење системом вода – пена. Запремина резервоара за воду је 3.000, а за пену 250 литара. Возило је теренско и pogodно за интервенције на коповима, пошумљеним и мање приступачним теренима.



овог постројења ангажовала је и кинеске и домаће компаније.

Директор ТЕ „Костолац А“ Ненад Јанков представио је нови систем за транспорт пепела и шљаке, који омогућава затварање старе депоније на Средњем костолачком острву:

– Досадашња искуства у примени транспорта густе хидромешавине показују да, захваљујући угушћеном транспорту, са односом чврсте материје и воде приближно 1:1, очвршћавају површински слојеви на депонији, чиме се развјејавање пепела своди на минимум. Еколошка ефикасност оваквих система је већа у односу на

постојеће и због знатног смањења количине воде која се користи за транспорт – истакао је Јанков.

Руководилац Сектора за ИМС у „ТЕ-КО Костолац“ Тијана Перић представила је програм мониторинга стања животне средине у костолачком огранку. Тим системом прати се емисија загађујућих материја на простору огранка „ТЕ-КО Костолац“ и у његовој околини са квантитативним подацима за: периодична и континуална мерења емисије штетних и опасних материја у ваздух, квалитет амбијенталног ваздуха, квалитет воде (отпадних, расхладних, површинских, подземних, санитарних и

атмосферских), квалитет земљишта, радиоактивности у радној и животној средини, као и за мерење буке (дневно и ноћно) и за мониторинг отпада.

Зоран Вуковић, директор Сектора за производњу, прераду и транспорт угља и откривке ЈП ЕПС, одржао је презентацију на тему „Даљи технолошки развој површинских копова после поплава и усклађивање са дугорочним програмом развоја“ и подсетио на елементарне непогоде које су 2014. причиниле велику штету површинским коповима ЕПС-а, након чега је уследила фаза санирања последица и постепена нормализација производње. Р. Е.

|| Управљање потрошњом енергије

Енергетски менаџер – нови посао у енергетици

ДО САДА ЈЕ ОКО 70 ПОЛАЗНИКА ЗАВРШИЛО ОБУКУ И ПОЛОЖИЛО ИСПИТ, А РЕСОРНО МИНИСТАРСТВО ЋЕ ИМ ПОСЛЕ ПРОВЕРЕ ИЗДАТИ СЕРТИФИКАТ ЕНЕРГЕТСКОГ МЕНАѢРА

Србија ће ускоро имати прве сертификоване енергетске менаџере, а њихов посао биће да анализирају начин коришћења енергије, припреме програм и предложе мере енергетске ефикасности у свим сегментима потрошње енергије. До сада је око 70 полазника завршило обуку и положило испит, а ресорно министарство ће им после провере издати сертификат енергетског менаџера.

Проф. др Милош Бањац, помоћник министра рударства и енергетике, рекао је да су све активности на увођењу система енергетског менаџмента обављене захваљујући донацији владе Јапана преко Јапанске агенције за међународну сарадњу (ЈИСА). Изабрани консултант, јапански ТЕРСО, израдио је студију и пројекат о увођењу и унапређењу система енергетског менаџмента у свим секторима потрошње енергије.

О потреби увођења система енергетског менаџмента у Србији говорила је Антонела Солујић из Одсека за унапређење енергетске ефикасности ресорног министарства. Она је рекла да су донети сви подзаконски акти неопходни за увођење енергетског менаџмента. Посебно је важна

уредба о утврђивању граничних вредности годишње потрошње енергије на основу којих се одређује ко ће бити обвезник система енергетског менаџмента. Према тој уредби, обвезници су сврстани у четири категорије: сектор производње, трговине и услуга, јавне службе и јединице локалне самоуправе. У овој фази развоја пројекта, акценат је на локацијама на којима се троши много енергије (локалне самоуправе са преко 20.000 становника, јавне службе и сви органи државне управе). Они имају обавезу да доносе програм и план енергетске ефикасности, спроводе мере за ефикасно коришћење енергије, да именују потребан број енергетских менаџера, израде годишњи извештај о томе и доставе га надлежном министарству.

Профит, уштеде и ефикасност

У првих шест месеци пословања у овој години „Електропривреда Србије“ имала је профит од 13,1 милијарда динара и остварила је уштеде од 13,8 милијарди динара, истакао је Саво Безмаревећ, извршни директор за производњу енергије, 18. октобра на панелу посвећеном енергетици у оквиру 16. Српског економског самита.

Иако је профит, како је објаснио, за око 10 милијарди динара већи него што је планирано, Безмаревећ је напоменуо став компаније да су константне инвестиције приоритет како би производна постројења била у „пуној форми“.

сва наша постројења, пре свега у термоелектранама, а интензивно се ради и на ревитализацијама у хидроелектранама - рекао је Безмаревећ.

Када је реч о актуелним пројектима ЕПС-а, Безмаревећ је пренео да је у току „зелени“ пројекат хомогенизације угља у Рударском басену „Колубара“ у вредности од 180 милиона евра који ће се завршити до 2018. године и који ће побољшати производњу у термоелектранама. Други пројекат је ревитализација хидроелектране „Зворник“ у вредности од 70 милиона евра. Та електрана биће у потпуности ревитализована, чиме ће се повећати производња

стандарде заштите животне средине - подсетио је Безмаревећ.

Учесници панела сагласили су се да је важно да се ради на повећању енергетске ефикасности, јер то доприноси већој сигурности енергетског система, смањују се трошкови увоза енергената, повећава конкурентност привреде, повећава вредност некретнина које су добро изоловане, и ефикасније се штити околина јер је мање загађење.

Председник Савета Агенције за енергетику Љубо Маћић истакао је да уколико би Србија остварила циљ Европске уније да до 2030. повећа енергетску ефикасност за 27 одсто, то би допринело повећању БДП-а за више од један одсто и запослености за више од два одсто, а то би значило неколико десетина хиљада нових радних места. Маћић је истакао да нема само Србија проблем са ефикасном употребом енергије, јер се са тим бори и ЕУ, додајући да је наша земља направила неколико добрих корака, попут усвајања закона о рационалном коришћењу енергије и усклађивању прописа са Унијом, као и оснивања Фонда за енергетску ефикасност.

Маћић је рекао да, упркос томе, Србија троши веома много енергије, односно 1,7 пута више енергије по БДП-у мерено паритетом куповне моћи. Он је указао на чињеницу да је 28 одсто увозна енергетска зависност Србије, наводећи да је то критично јер је висока зависност од увозног гаса и нафте, док су трошкови увоза такође високи, односно да су у прошлој години износили 35 одсто од нето трговинског биланса Србије.

П. Ђурковић



- ЕПС годишње инвестира између 200 и 300 милиона евра у технички сектор. Сва постројења направљена су између 60-их и 80-их година, а током рада су прошла кроз више фаза. Од 2000. године почела је фаза ревитализације која се наставља и данас. Енергетска ефикасност је најважнији задатак којим се техника ЕПС-а бави и све инвестиције од тада до данас су смањиле специфичну потрошњу енергије за 16 одсто. Наша постројења у која није улагано током 90-их враћена су на пројектоване параметре. Даљим улагањима модернизовали смо

за око 30 одсто. Трећи пројекат је ревитализација блока Б2 у термоелектрани „Никола Тесла“, највећег агрегата у Србији, у који је уложено 70 милиона евра. Осим што ће се тиме продужити радни век агрегата, ревитализација ће повећати снагу за 30 мегавата. Покренули смо и највећи пројекат, а то је изградња новог блока у Костолцу који ће бити снаге од 350 мегавата. Пројекат се реализује у сарадњи са кинеским партнерима и омогућиће да Србија добије термо блок најновије технологије, који ће повећати безбедност енергетског система и испуњавати највише

Највећи донатор

Модератор панела и генерални менаџер Економског института Драган Шаговновић указао је да је ЕПС највећи донатор српске привреде, јер је од октобра 2000. због социјалне политике по питању цена струје, практично поконио око 15 милијарди евра. То је далеко више од укупног прихода од приватизације или помоћи која је добијена од међународних финансијских институција. Годишње ЕПС губи 1,3 милијарде евра због социјалне политике која се води преко цене електричне енергије - поновио је Шаговновић.

ЕНЕРГЕТСКА
ЕФИКАСНОСТ
ЈЕ НАЈВАЖНИЈИ
ЗАДАТАК КОЈИМ СЕ
ТЕХНИКА ЕПС-а БАВИ
И СВЕ ИНВЕСТИЦИЈЕ
ОД ТАДА ДО ДАНАС
СУ СМАЊИЛЕ
СПЕЦИФИЧНУ
ПОТРОШЊУ
ЕНЕРГИЈЕ ЗА 16
ОДСТО

Топлане и ЕПС спремни за грејну сезону

ОБЕЗБЕЂЕНЕ СУ ДОВОЉНЕ КОЛИЧИНЕ ЕНЕРГЕНАТА ЗА ТОПЛАНЕ, А ДУГОВИ СУ СМАЊЕНИ. И ПОРЕД ТОГА, ПРВИ УДАР ЗАХЛАЂЕЊА, ПРЕ ЗВАНИЧНОГ ПОЧЕТКА ГРЕЈНЕ СЕЗОНЕ 15. ОКТОБРА, ПОДНЕО ЈЕ ЕПС. ПО ЗИМСКОМ ДАНУ ПАД ТЕМПЕРАТУРЕ ОД ЈЕДАН СТЕПЕН ЗНАЧИ ВЕЋУ ПОТРОШЊУ ЕЛЕКТРИЧНЕ ЕНЕРГИЈЕ ЗА 1,5 ДО 2,5 МИЛИОНА КИЛОВАТ-ЧАСОВА

П рве хладне дане јесени 2016. године „Електропривреда Србије“ дочекала је са завршеним ремонтима, спремна да испоручи довољне количине електричне и топлотне енергије. На конференцији „Како ћемо се грејати током предстојеће зиме“ у организацији ЕПС-а и „Балканмагазина“ 11. октобра, представници Министарства рударства и енергетике, енергетских компанија и топлана поручили су да је све спремно за грејну сезону у Србији јер су обезбеђене довољне количине енергената за топлане, а дугови су смањени. И поред тога, први удар захлађења, пре званичног почетка грејне сезоне 15. октобра, поднео је ЕПС. Већ годинама ЕПС важи за највећу топлану у Србији, посебно првих хладних дана у сезони, када многи троше електричну енергију за грејање.

Миладин Басарић, директор Сектора за енергетско економско планирање и системске услуге ЈП ЕПС, објаснио је да се потрошња електричне енергије планира на основу историјских података за одређени месец и на основу тренутних потреба привреде и домаћинства.

Утицај климе

Главни фактори који утичу на потрошњу су температуре, које је тешко прогнозировать за дужи период унапред, јачина ветра, облачност и субјективни осећај топлоте.

– По зимском дану пад

температуре од један степен значи већу потрошњу електричне енергије за 1,5 до 2,5 милиона килват-часова. Када хладни талас изненади, као на пример 3. октобра ове године, када је пад температуре износио 6,5 степени, потрошња струје повећана је за 20,5 одсто – рекао је Басарић.

Последњих година због све веће употребе електричне енергије за хлађење потрошња варира и лети. Према Басарићевим подацима, када се температура лети повећа за један степен, потрошња електричне енергије порасте за 0,8 до 1,2 милиона килват-часова дневно.

Колико електричне енергије одлази на грејање, најбоље показује пример потрошње у различитим добинама године. Тако је потрошња електричне енергије у Србији у периодима када је просечна дневна температура 19 степени Целзијуса 70 милиона килват-часова. При просечним јануарским температурама од око нула степени Целзијуса потрошња електричне енергије расте на 120 милиона килват-часова дневно.

– У екстремним условима, при просечној температури од минус осам степени Целзијуса, што је био случај у фебруару 2012, дневна потрошња електричне енергије премашивала је 140 милиона килват-часова. У тим тренуцима фактички су највеће термоелектране у Србији ТЕНТ А и Б радиле као топлане, односно сва њихова производња трошила се на грејање – нагласио је Басарић.

Као један од главних проблема, на скупу је истакнута ниска цена електричне енергије у Србији, која није економска, што онемогућава инвестиције у овом сектору и охрабрује грејање на електричну енергију.

Из Министарства рударства и енергетике су поручили да ће цена електричне енергије у Србији расти, тако да ће и грејање на тај најфинији вид енергије постати мање исплативо.

– Чињеница је да велики број грађана због цене још користи електричну енергију и за грејање. У наредним годинама цена електричне енергије мораће да се повећава и да достигне економски ниво – рекао је Зоран Пређић, државни секретар у Министарству рударства и енергетике.

Он је истакао да, дугорочно гледано, социјална политика не може да се води преко енергетике, јер то урушава енергетски систем и додао да за социјалну заштиту постоји уредба о заштићеном купцу и да и локалне самоуправе имају механизме за подршку. Пређић је као значајне задатке за будућност навео и повећање енергетске ефикасности, где је поред новца потребно и повећање свести грађана. Позвао је банке да одобравају кредите, али и медије да шире свест о овом питању.

– Када грађани размишљају о енергетици, не треба да гледају само актуелни тренутак већ је пожељно размишљати унапред и у том смислу



■ фото: Танјуг



Топло-хладно

У просеку око 38 до 40 одсто потрошње финалне енергије одлази на загревање и хлађење зграда. Према расположивим подацима, у Србији има 253 милиона квадратних метара стамбеног и пословног простора у зградама. Већина топлана користи гас као енергент, а из „Србијагаса“ су поручили да је складиште гаса у Банатском Двору пуно и да очекују стабилно снабдевање.

даљински системи грејања имају своје место – рекао је Предић.

Осим за производњу електричне енергије, која се онда троши на грејање, ЕПС има и капацитете који производе и топлотну енергију. Дејан Остојић, директор Сектора за техничке послове производње енергије ЈП ЕПС, рекао је да су ТЕНТ А у Обреновцу, ТЕ „Костолац“ и „Панонске термоелектране-топлане“, у чијем саставу су термоелектране-топлане у Новом Саду, Зрењанину и Сремској Митровици, значајни испоручиоци топлотне енергије.

– На свим термоблоковима завршени су ремонти, осим на блоку Б2 у ТЕНТ-у на ком се ради капитални ремонт, који ће бити завршен у новембру. Производни капацитети ЕПС-а спремни су за следећу сезону, за испоруке електричне и топлотне енергије и технолошке паре – истакао је Остојић.

■ Електране и топлане спојени судови

Системи даљинског грејања у 58 градова и општина, са 6.000 мегавата топлотне снаге, чине важан део енергетског система Србије. Цео енергетски систем функционише по принципу спојених судови, у коме поремећај у једном сегменту прави проблеме у другом, и зато су предузете мере да се обезбеди нормално функционисање топлана, побољша наплата и створе услови да се енергенти набаве на време.

Као пример бољег пословања топлана наведено је да држава преко робних резерви све мање учествује у обезбеђивању енергената. Топлане су у грејној сезони 2015/2016. позајмиле 3.000 тона мазута, што

је за 2.000 тона мање него сезону раније и вишеструко мање него претходних година, када су позајмице из робних резерви достизале и по 15.000 тона мазута.

Иако смањени, дугови топлана, пре свега за гас, али и друге енергенте, постоје и даље и износе више од седам милијарди динара. С друге стране, корисници топланама дугују 20 милијарди динара.

– Дуговања су зачарани круг. Ако немате одговарајућу цену, коју одређују локалне самоуправе, и ако дођу на наплату дугови за гас, не можете се извући. Они повлаче менице, блокирају рачуне, радници не добијају плату, а грађани немају грејање. Онда они праве проблеме ЕПС-у грејањем на електричну енергију – рекао је Дејан Стојановић, члан Савета Агенције за енергетику и председник Управног одбора пословног удружења „Топлане Србије“.

Стојановић је подсетио и да је од 1. фебруара 2015. отворено тржиште природног гаса, тако да системи даљинског грејања набављају гас по комерцијалним ценама.

– Цена приступа систему транспорта и дистрибуције гаса већа је од 10 до 12 пута него у децембру 2014. С друге стране, цена гаса је у априлу 2016. у односу на октобар 2015. смањена само за 5,6 одсто – рекао је Стојановић, додајући да су први дани грејне сезоне увек најстреснији за топлане због ремонта, проба...

Један од трендова у последњих годину дана су и захтеви корисника за искључење са система даљинског грејања, и то углавном због, како наводе корисници, високих цена.

И са нижом ценом енергије даљинско грејања за грађане и

привреду неће бити јефтиније уколико се у потпуности не примењују мере енергетске ефикасности. Станаре енергетски неефикасних зграда, од којих неке троше и два пута више енергије од просека, према садашњем систему наплате у реалности субвенционису сви они који имају енергетски ефикасније објекте. Тренд искључивања са система даљинског грејања због високих рачуна, који је кулминирао у Нишу, може представљати озбиљан проблем за систем топлана. Одговор на питање како би грејање могло да буде јефтиније стручњаци виде у енергетској ефикасности и наплати грејања по утрошку.

Оно што представља проблем јесте неспремност грађана да улажу у енергетску ефикасност. Према подацима из двогодишње анкете, коју „Београдске електране“ спроводе међу својим корисницима, просечна старост зграда којима они испоручују топлоту је 37,5 година, а неке зграде у новобеоградском Блоку 45 су толико неефикасне да троше и до 280 киловат-часова по квадрату годишње.

– На питање у анкети да ли можете да издвојите новац за побољшање изолације, 64 одсто корисника је рекло „не“, а свега 13 одсто „да“. На питање да ли бисте то могли уз кредит, било банке, било неког државног фонда на седам година, 61 одсто је рекло „не“, а свега 10 одсто „да“. Морамо продубити свест корисника како би и по преласку на наплату грејања по утрошку степен наплате остао висок – истакао је Горан Алексић, генерални директор јавног комуналног предузећа „Београдске електране“.

В. Нешић

Пројекат

Када би наплатили девет милијарди динара дуга за грејање, тај новац би могли да уложимо у пројекат искоришћења топлотне енергије ТЕНТ-а за грејање Београда. На том пројекту радимо са ЕПС-ом. Овај пројекат, у који треба да се уложи од 165 до 180 милиона евра, омогућио би смањење потрошње гаса. Тако бисмо спустили цену енергије на извору – рекао је Горан Алексић, генерални директор „Београдских електрана“.

Туристи на колубарским коповима

ТУРИСТИ СУ БИЛИ
ИМПРЕСИОНИРАНИ
ПОГЛЕДОМ НА
КОПОВЕ „ТАМНАВА-
ЗАПАДНО ПОЉЕ“ И
„ВЕЛИКИ ЦРЉЕНИ“

Групе туриста из Београда посетиле су Рударски басен „Колубара“ како би се боље упознале са овим огранком ЈП ЕПС и сазнале више о производњи угља. Посете су организоване као део манифестације Дани европске баштине, која се на територији Лазаревца одржава под покровитељством локалне самоуправе и туристичке организације.

Приликом обиласка видиковца на тамнавским коповима, гостима су представљени и потенцијали индустријског туризма у лазаревачкој општини. Туристи су били импресионирани погледом на копове „Тамнава-Западно поље“ и „Велики Црљени“, као и проточним језером које је направљено 2007, приликом измештања реке



Колубаре за потребе отварања копа „Велики Црљени“. Друга група туриста која је посетила „Колубару“ поред проточног језера обишла је видиковце Поља „Б“ и Поља „Д“, копова у источном делу басена.

Домаћин посета др Слободан Радосављевић, руководилац

Сектора за заштиту и унапређење животне средине, окупљенима је говорио о најсавременијим системима за површинску експлоатацију лигнита, начинима за повећање енергетске ефикасности и пројектима модернизације опреме који ће допринети унапређењу заштите животне средине. Туристи су обишли и расадник „Услуга“ у Барошевцу, где су видели како функционише процес рекултивације и враћање земљишта у првобитну намену након завршетка експлоатације угља.

Р.Л.

Потенцијали

Незаобилазна је била и посета знаменитостима Лазаревца – споменику Српски ратник, спомен-костурници и Легату Лепе Перовић у Модерној галерији. На презентацији која је одржана у Лазаревцу представљени су потенцијали развоја индустријског туризма, као и могућности увођења рударства у савремени туризам по моделу који се примењује у Немачкој, Француској и другим европским земљама.

Производња на ПК „Дрмно“

Септембар у знаку откривке

Рудари Површинског копа „Дрмно“ у септембру су забележили најбоље производне резултате у току ове године на рударским системима на којима се открива угљ. Месечна производња јаловине премашена је за чак 24 одсто. У овом месецу остварена је и овогодишња највећа дневна производња јаловине од 179.766 кубних метара. Укупно је у септембру откопано 3.661.667 кубика, што је уједно и допринело да се заостатак

у производњи из претходних месеци анулира. За девет месеци откопано је 30.231.846 кубних метара чврсте масе, што је на нивоу овогодишњег плана за овај временски период. До краја године треба откопати још нешто мање од 12 милиона кубика да би се реализовао овогодишњи план производње откривке.

У поређењу са истим периодом прошле године, производња откривке за девет месеци рада у овој години боља је за 10 одсто.

Када је реч о производњи угља, у септембру је била стабилна, континуирана, предвидива и квалитетна. Током септембра је ископано 787.727 тона угља, а од почетка године укупно 6.424.030 тона, што је скоро на нивоу плана. У поређењу са истим периодом прошле године, производња угља већа је за седам одсто.

Ако производњу угља посматрамо из угла испоручене топлотне вредности, онда су запослени на копу „Дрмно“ у потпуности испунили своје обавезе у погледу обезбеђивања квантитативне и квалитативне сировине за рад термоенергетских капацитета инсталисаних у „Костолцу“. За девет месеци испоручена је топлотна вредност угља од 53.603 терацула, што је на нивоу билансираних вредности.

С. Срећковић



Ускоро у новом руху

Трансформаторска станица „Ниш 5“ у нишком насељу „Никола Тесла“ почела је да ради 26. децембра 1989. године са два енергетска трансформатора снаге по 20 MVA, напонског нивоа 110/10 kV, са циљем да електричном енергијом снабдева југоисточни део града. Од тада, како нам је рекао Драган Станковић, виши сарадник за надзор и одржавање у огранку ЕД Ниш, у току рада није било већих проблема, све до прошле године, када је дошло до хаварије на једном од два трансформатора, такозваног Т-2. То је довело до почетка прве фазе реконструкције ТС, односно ремонта трансформатора Т-2 који је почетком октобра успешно окончан. Трансформатор је пуштен у рад са пуном снагом и оптерећењем.

Реконструкција тог

трансформатора рађена је у фабричким условима у фабрици трансформатора „Минел Комел“ у Рипњу. Стручњаци у ЕД Ниш наводе да је овим ремонтом, осим сигурнијег рада, омогућено и смањење зрачења, буке и вибрација, али ће и технички губици бити минимални.

Како нам је објаснио Станковић, након прве, почела је и друга фаза реконструкције: ремонт другог трансформатора, такозваног Т-1, снаге такође 20 MVA, али се за разлику од ремонта првог трансформатора, овај ремонт обавља у оквиру ТС. Поред послова дихтовања, фарбања, сушења трафо-уља и провере функционалности остале опреме, ради се и на замени теретне склопке. Посао је преко



јавног тендера добила фирма „Електроизградња“ из Београда. Планирано је да радови трају до 25. октобра, а вредност је око 35 милиона динара.

По окончању ремонта трансформатора Т-1, како напомиње Драган Станковић, кренуће се у трећу фазу радова, односно у реконструкцију доводно-изводног поља на 110 kV. Поступак јавног тендера за набавку материјала је завршен и набављена је опрема у вредности од 30 милиона динара. Предстоји припрема и објављивање јавног тендера за извођача радова, а за то су обезбеђена средства.

– Када буду завршени сви радови, трансформаторска станица 110/10 kV „Ниш 5“ биће комплетно реконструисана и спремна за већи проток снаге и енергије на добробит свих купаца – каже Станковић.

С. Манчић

ТС „НИШ 5“
ПРЕДСТАВЉА
ЧВОРИШТЕ
РАСПЛЕТА
ДАЛЕКОВОДА
НАПОНА 110
КИЛОВОЛТИ, ПА ЈЕ
ЊЕГОВ ПОУЗДАН
РАД ЗНАЧАЈАН
ЗА КУПЦЕ ЦЕЛОГ
ЈУГОИСТОЧНОГ
РЕГИОНА

Стабилно

Ова ТС омогућиће сигурно снабдевање електричном енергијом локације „Лозни калем“, за коју се очекује да у наредном периоду постане велико градилиште, а касније и велики потрошач. Стабилност и поузданост у испоруци струје могу да очекују и житељи Нишке Бање, али и сви купци на територији ове градске општине, као и знатног дела града Ниша.

Рударски стручњаци из чешке посетили РБ „Колубара“



Прилика за размену искустава и знања

Група од двадесетак рударских стручњака из чешке рударске компаније „Severočeské doly a.s.“ и Института мрког угља посетила је у октобру Рударски басен „Колубара“.

Током посете највећем српском произвођачу угља, колеге из Чешке су имале прилику да се упознају са важношћу „Колубаре“ за електроенергетски систем Србије, плановима за развој и начинима да се унапреди заштита животне

средине. Госте из Чешке највише је занимало како су стручњаци „Колубаре“ успели да након поплава испумпају воду из копова, санирају последице, ревитализују опрему и поново успоставе производни процес. Брзина којом су стручњаци „Колубаре“ успели да копове врате на ниво производних резултата пре поплава посебно их је фасцинирала, а у разговору са Миливојем Николићем, помоћником директора за производно-техничке послове,

желели су да чују детаље санације копа „Тамнава-Западно поље“, који су након разговора и посетили.

У оквиру стручне екскурзије, рудари из Чешке обишли су рударске гиганте у Словачкој, Мађарској и Србији ради размене искустава и знања са колегама из других земаља. Циљ је да се информишу о технологијама рада у рударским компанијама, проблемима са којима се сусрећу у раду и начинима решавања проблематике.

М. П.

Признање „Дринско-Лимским ХЕ“

ПРИЗНАЊЕ ЈЕ ЈОШ
ЈЕДНА ПОТВРДА
КОЛИКО ЈЕ ЕПС
ПОСВЕЋЕН НОВИМ
ТЕХНОЛОГИЈАМА,
ОБНОВЉИВИМ
ИЗВОРИМА ЕНЕРГИЈЕ
И ТЕХНОЛОШКИМ
ПРОЈЕКТИМА

Огранак „Дринско-Лимске хидроелектране“ један је од добитника признања за најуспешнији пројекат у области енергетике „Топ енерџи“ за 2016. годину у региону југоисточне Европе. Награда је додељена у оквиру 10. међународног форума о чистим енергетским технологијама, који је одржан крајем септембра у Новом Саду, и намењена је компанији која је постигла најбоље резултате у односу на Стратегију енергетске политике и одрживог развоја Републике Србије.

Награду је примио Саво Безмаревих, извршни директор за производњу енергије ЈП ЕПС.

– Признање које је додељено нашем огранку „Дринско-Лимске хидроелектране“ је још једна потврда колико је „Електропривреда Србије“ посвећена новим технологијама, обновљивим изворима енергије и технолошким пројектима. И убудуће ћемо улагати у све своје потенцијале, јер управо у њима видимо напредак читавог друштва – поручио је Безмаревих.



Овогодишњи форум „Енергетска транзиција Србије“ одржава се под покровитељством Скупштине АП Војводина и има за циљ и сагледавање искустава земаља региона и Европске уније. Признања су додељена и предузећима ИЕЕ д.о.о. из Бањалуке и „Мартис комерц“ из Мартоноша. Уручене су и јубиларне повеље као знак захвалности и поштовања за поверење које је Савету форума

указано у десетогодишњем партнерству. Повељу су добили Оператор дистрибутивног система „ЕПС Дистрибуција“, Факултет техничких наука у Новом Саду, Национални нафтни комитет Србије, Институт „Михајло Пупин“ и „ИМП Аутоматика“, „ИЕЕ група“, „Сага“, Привредна комора Војводине, Радио-телевизија Војводине и покрајинска скупштина.

М. Јојић

\\ Јавна расправа о просторном плану за РБ „Колубара“

Квалитетан план услов развоја ЕПС-а

Нацрт просторног плана подручја експлоатације колубарског лигнитског басена са извештајем о стратешкој процени утицаја на животну средину представљен је почетком октобра у Рударском басену „Колубара“ у оквиру јавне расправе о том документу.

Предложени план обухвата

период до 2020. и усклађен је са развојним стратегијама у Србији и међународним прописима из области рударства.

Након јавне расправе, која ће трајати до 20. октобра, и анализе евентуалних примедби и препорука, документ ће разматрати комисија Владе Србије. Очекује се да ће план бити усвојен до краја 2016. године.

Квалитетан просторни план један је од најважнијих предуслова за будући развој површинских копова Рударског басена „Колубара“ и стабилан развој „Електропривреде Србије“, која око 70 одсто електричне енергије производи из угља.

Израду плана, уз помоћ великог броја стручњака из различитих области, заједно су реализовали Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре и Институт за урбанизам и архитектуру Србије.

Цео пројекат започет је након што је у априлу 2015. донета одлука да је неопходна допуна просторног плана, који је на снази од почетка 2009. године, али су анализе показале да је због обима измена потребно направити нови просторни план подручја експлоатације колубарског лигнитског басена.

М. Ђ.



Успешне реформе у „ЕПС Дистрибуцији“

У оквиру реструктурирања „Електропривреде Србије“, у последње две године унапређени су пословање и организација. Ток промена и задаци који су преостали представљени су на округлом столу „Реструктурирање електродистрибутивног сектора“ на јубиларном 10. саветовању о електродистрибутивним мрежама CIRED 2016, одржаном у Врњачкој Бањи.

– У првој фази процеса реорганизације ЕПС групе, од ЈП ЕПС и 13 зависних привредних друштава формирана су три правна субјекта. ЕПС-у је 1. јула 2015. године припојено седам зависних друштава за производњу електричне енергије и производњу угља, док су четири привредна друштва за дистрибуцију електричне енергије припојена петом, „Електродистрибуцији Београд“, и тако је основан Оператор дистрибутивног система „ЕПС Дистрибуција“. Као трећи субјект остало је предузеће за снабдевање електричном енергијом крајњих купаца „ЕПС Снабдевање“ – рекао је Андрија Вукашиновић, руководилац тела за праћење усклађености ОДС „ЕПС Дистрибуција“.

Вукашиновић је додао да је уследила фаза функционалног раздвајања у оквиру ЕПС групе и подсетио да је 1. априла 2015. године почело да послује и привредно друштво „ЕПС Трговање“ у Љубљани, преко којег ЕПС директно тргује електричном енергијом на међународним берзама.

– Током функционалног раздвајања уследила је



корпоративизација заједничких функција у области финансија, људских ресурса, информационих технологија, интегрисаног система менаџмента, безбедности и заштите на раду, правним и општим послова. Припремљена је нова статусна промена у области дистрибуције електричне енергије и одређени су послови које уговором о нивоу услуге (SLA – Service Level Agreement) ЈП ЕПС може да пружа ОДС „ЕПС Дистрибуција“ – рекао је Вукашиновић.

На почетку 2016. око 6.600 запослених из ОДС „ЕПС Дистрибуција“ прешло је у ЈП ЕПС, а деобним билансом су у ЈП ЕПС пренети одговарајућа имовина и финансијска средства.

– У трећој фази реорганизације, од 4. јануара 2016. године, ради се на стандардизацији и унификацији документације, процеса и процедура – истакао је Вукашиновић. У наставку реорганизације у ЕПС групи, 1. јуна 2016. „ЕПС Снабдевање“ припојено је „Електропривреди Србије“ и постало је огранак у оквиру система.

У току је израда нове систематизације послова, како за ЈП ЕПС тако и за ОДС „ЕПС Дистрибуција“, која треба да на нивоу ЕПС групе успостави јединствен и

препознатљив систем организације и дефиниције радних места. У септембру је формиран и стручни тим за припрему завршне фазе реорганизације и трансформације ОДС-а, чији је задатак да на најбољи начин приведе крају реструктурирање дистрибутивне делатности у ЕПС групи.

Корените промене електродистрибутивног сектора у Србији инициране су изменом законске регулативе и потпуним отварањем тржишта електричне енергије. На саветовању је речено да реструктурирање електродистрибутивног сектора у ЕПС групи улази у завршну фазу и биће завршено током следеће године.

– Агенција за енергетику Србије (АЕРС), као регулатор, надзире неутралност ОДС-а на тржишту и испуњавање обавеза за подршку тржишту, као и према власницима прикључака и корисницима система, а доноси и методологије за одређивање цене трошкова прикључења на систем и цене приступа ОДС – рекла је Љиљана Хаџибабић, чланица Савета АЕРС.

Говорећи о карактеристикама ОДС-а у тржишном окружењу, истакла је да је реч о регулисаној делатности, да је ОДС неутралан на тржишту и да самостално води традиционалне и нове послове за које је законом задужен.

– Независно од оснивача (ЈП ЕПС), ОДС доноси одлуке кад је реч о средствима потребним за погон одржавања и развој, самостално доноси одлуке о текућем пословању, изградњи или унапређењу дистрибутивног система у оквирима одобреног финансијског плана, а за то мора имати одговарајуће кадровске, техничке, материјалне и финансијске ресурсе – рекла је Хаџибабићева.

М. Стојанић

РЕСТРУКТУРИРАЊЕ ЕЛЕКТРОДИСТРИБУТИВНОГ СЕКТОРА У ЕПС ГРУПИ УЛАЗИ У ЗАВРШНУ ФАЗУ И БИЋЕ ОКОНЧАНО ТОКОМ 2017. ГОДИНЕ

Учесници

На панелу су, поред Андрије Вукашиновића и Љиљане Хаџибабић, учествовали и Драган Радовић, директор Сектора за одржавање дистрибутивног електроенергетског система у ЈП ЕПС, Никола Новаковић, директор пословног система у ОДС „ЕПС Дистрибуција“, Петар Бришмиров, пројект-менаџер из „А. Т. Kearney“, Мирослав Томашевић, директор Сектора за реализацију нових објеката у ЈП ЕПС, и Лазар Крстић, директор Сектора за развој слободног тржишта у ЈП ЕПС.



Пут којим се креће развијени свет

ДА БИ СЕ УБЛАЖИЛЕ ПОСЛЕДИЦЕ КЛИМАТСКИХ ПРОМЕНА, САДАШЊИ ДИСТРИБУТИВНИ СИСТЕМ ТРЕБАЛО БИ ДА СЕ ПОДВРГНЕ ЗНАЧАЈНИМ КОРЕКЦИЈАМА

Напредне (паметне) енергетске мреже (Smart grid) незаобилазна су тема стручних скупова годинама уназад.

Форумом о паметним мрежама, чији је модератор био др Зоран Симендић, председник Националног комитета CIRED Србија, отворен је стручни, радни део овогодишњег 10. јубиларног саветовања CIRED 2016. У оквиру овог форума било је пет пријављених радова.

Током форума указано је да су паметне дистрибутивне мреже системи који управљају потрошњом електричне енергије на одржив, поуздан и економичан начин. Израђене су на напредним инфраструктурама и подешене да омогуће интеграцију свих укључених потрошача и произвођача електричне енергије.

– Од паметних дистрибутивних мрежа се очекује да повећају поузданост и квалитет снабдевања, повећају енергетску ефикасност и да су у стању да интегришу нове изворе електричне енергије у постојећи дистрибутивни систем који не производи угљеник или производи малу количину угљеника. Велики број данашњих производних капацитета производње електричне енергије ослања се на фосилна горива, а ту производњу прати негативан ефекат емисије угљен-диоксида, што знатно утиче на климатске промене. Да би се ублажиле последице климатских промена, садашњи дистрибутивни систем мора да се подвргне значајним корекцијама. Тиме ће се постићи већа производња електричне



енергије која ће задовољити растућу потрошњу – рекао је Симендић у уводном излагању ове актуелне теме.

Он је нагласио да је циљ Србије да до 2020. повећа удео обновљивих извора енергије на 27 одсто у бруто финалној потрошњи. Сада је удео обновљивих извора од 20 до 22 одсто, у зависности од хидрологије.

Симендић је истакао да више нема никакве дилеме да

су паметне мреже пут којим се развијени свет увелико креће. То је процес који је праћен или вођен водећом индустријом у свету, њеним производима, технолошким иновацијама и размишљањима. Производња, пренос и дистрибуција електричне енергије се све више прожимају и преплићу. Један од основних ослонаца напредних мрежа су тзв. паметна (напредна) бројила, која су најчешће први корак у

Скупштина

Током Саветовања CIRED 2016, Скупштина CIRED-а, као највиши орган кога чине сви чланови Националног комитета CIRED Србија из електропривредних организација, одржала је 12. редову седницу. Председник Скупштине, др Зоран Симендић, поднео је извештај о раду Скупштине и Извршног одбора између две редовне седнице, који је усвојен без примедби. Учесници су се упознали и са активностима на добијању организације међународне конференције CIRED 2019 у Београду.



■ Милица Поробић

освајању филозофије напредних мрежа. Искуства показују да је примена вишенаменских бројила заиста неопходна, јер су предности које она доноси вишеструке, па нема места недоумици да ли су напредна бројила потребна или не.

– У неким огранцима у Србији се уграђују поједини подсистеми паметних мрежа, односно елементи који на крају треба да створе систем. У ЕД Нови Сад уграђен је напредни ДМС софтвер под називом АДМС и уграђују се даљински управљиви елементи по дубини мрежа. Остали огранци по Србији уграђују даљински управљиве уређаје по дубини мреже у већој или мањој мери. ЕД Сомбор има већ 46 даљински управљивих уређаја који омогућују да се скрати време испада, односно да што већи број потрошача остане стално под напоном. Уграђено је много бројила са даљинским читањем – истакао је Симендић.

Учесници форума су се сложили да у складу са стратешким документима развоја енергетике Републике Србије, као и својим

развојним интересима, ЕПС има за циљ повећање удела обновљивих извора енергије у производњи. Као једна од утицајнијих компанија у производњи електричне енергије у региону „Електропривреда Србије“ је опредељена за примену најсавременијих технологија на пољу коришћења обновљивих извора енергије, повећања степена искоришћења и економски оправданог и одрживог енергетског развоја, првенствено на бази водних ресурса.

Зато су међу приоритетима ревитализација и модернизација постојећих великих и малих ХЕ, изградња нових малих ХЕ, али и развој ветроелектрана и соларних електрана. Други важан сегмент, који добија све више на значају и који је признат као један од приоритета у Стратегији одрживог развоја Републике Србије, јесте енергетска ефикасност. С обзиром на то да је ЕПС већ препознао енергетску ефикасност као важан елемент своје енергетске политике, значајне активности су већ преузете и ЕПС је у великој мери

подигао енергетску ефикасност својих капацитета и створио услове да то буде трајан процес.

Десето јубиларно саветовање о електродистрибутивним мрежама Србије CIREД 2016, одржано је од 26. до 30. септембра у Врњачкој Бањи. Са 114 учесника из иностранства Саветовање је још једном потврдило свој регионални карактер. Од 140 пријављених радова за презентовање су прихваћена 104, а број комерцијалних учесника је ове године достигао рекорд од чак 59 фирми. ЕПС је добио и два признања – плакету и захвалницу за помоћ пружену организацији CIREД.

Главни циљеви овогодишњег саветовања били су размена искустава и присуство стручњака из региона. Тиме је потврђена потреба да се разменом знања, али и праксе и научних истраживања у области дистрибуције електричне енергије, могу свеобухватније размотрити изазови у електродистрибутивној делатности.

М. Стојанић



Награђени стручњаци ЕПС-а и „ЕПС Дистрибуције“

Радови стручњака „Електропривреде Србије“ и Оператора дистрибутивног система „ЕПС Дистрибуција“ проглашени су за најзапаженије у две од шест категорија на јубиларном саветовању о електродистрибутивним мрежама Србије CIREД 2016.

У категорији „Управљање и заштита“, међу 16 радова, за најзапаженији је проглашен рад „Прорачун струје квара при појави несиметричног оптерећења у оквиру система нисконапонске дистрибутивне мреже града Београда“, аутора Горана Живадиновића и мр Душана Вукотића из ОДС „ЕПС Дистрибуције“. Међу шест радова у категорији „Тржиште електричне енергије и дерегулација“ најзапаженији је рад „Показатељи поузданости и могућност примене подстицајних шема на повећање погонске спремности – студија случаја ТС 110/35 kV Београд 10 – Мислођин“. Аутори тог рада су Миловоје Минић из ОДС „ЕПС Дистрибуција“, Жељко Марковић из ЈП ЕПС и Аца Марковић из Агенције за енергетику Србије.



■ Владимир Стојичић

Оштрије казне, јаснији прописи

ВЕЛИКИ ПРОБЛЕМ
КОД ПРОЦЕСУИРАЊА
НЕОВЛАШЋЕНЕ
ПОТРОШЊЕ ЈЕ У
ТОМЕ ШТО ЈАВНИ
ТУЖИЛАЦ, ПО
ПРИЈЕМУ КРИВИЧНЕ
ПРИЈАВЕ, МОЖЕ ДА
ОДЛОЖИ КРИВИЧНО
ГОЊЕЊЕ

Најављујући у уводном излагању да је тема другог округлог стола „Проблематика смањивања нетехничких губитака“ обимна и веома занимљива, панелисти су били потпуно у праву. Како је реч о једној од најактуелнијих тема, велики број посетилаца са занимањем је другог дана саветовања CIRED 2016. пратио презентацију аутора из ЈП ЕПС-а и Оператора дистрибутивног система „ЕПС Дистрибуције“ Данијеле Јовић Пишот, др Владимира Шиљкута, др Зорана Симендића, Николе Кркљуша и Милорада Вукаса.

Подсећајући присутне да је неовлашћена потрошња комерцијални, односно нетехнички губитак и да се вредност нетехничких губитака исказује као разлика укупних и техничких губитака, аутори презентације су у уводном делу указали на прописе који се примењују при процесуирању неовлашћене потрошње и објаснили структуру нетехничких губитака по основу потрошње.

■ Прописи и ставови

– Основни пропис је Закон

о енергетици, којим су у оквиру једног члана прописани сви случајеви неовлашћене потрошње електричне енергије, а самим тим је стављен акценат на овај проблем. Кривично дело које се санкционише и које популарно зовемо крађа електричне енергије је у ствари кривично дело крађе, прописано Кривичним закоником Републике Србије. Кривична пријава подноси се у складу са Законом о кривичном поступку, а ту су и остали битни прописи који се примењују ради наплате обрачуна неовлашћене потрошње – рекла је Данијела Јовић Пишот, истичући и подзаконска акта важна за ОДС – уредбу о условима испоруке и снабдевања електричном енергијом. – Први пут је предвиђено да се обрачун неовлашћене потрошње ради на начин и по поступку који ће бити утврђен методологијом коју доноси Агенција за енергетику Републике Србије, као регулатор.

Она је указала на занимљив спорни случај самовласне замене уређаја којим се утиче на тачност мерења преузете електричне енергије. Овде два различита

члана регулишу исту ситуацију, са различитим правним последицама.

– Са представницима ресорног министарства и регулатора заузели смо заједничко становиште да ништа не може бити на штету корисника система јер искључење за правну последицу има престанак уговора о приступу и снабдевању, а за ново прикључење треба одобрење за прикључење – објаснила је Јовић Пишотова. – Самим тим што искључење подразумева престанак статуса купца, заузет је став да се у овом случају примењује мера обуставе испоруке електричне енергије.

Најчешће квалификације неовлашћене потрошње од јавног тужилаштва су: кривично дело крађа, где је као основни облик запређена новчана казна или затвор до три године, кривично дело скидање и повреда службеног печата и знака, као и кривично дело самовлашће, код којих је запређена новчана казна или затвор до једне године.

Како се у пракси најчешће изричу новчане казне, као и мере упозорења, и то условна осуда и





судска опомена, закључак је да се овако благим осудама ово кривично дело изједначава са најблажим кривичним делима против имовине, па се ОДС залаже за поштравање казнене политике.

– Велики проблем ОДС-а код процесуирања неовлашћене потрошње је у томе што јавни тужилац, по пријему кривичне пријаве, може да одложи кривично гоњење, примењујући принцип опортунитета, под условом да осумњичени у остављеном року изврши једну или више предвиђених мера. Након тога се одбацује кривична пријава и даље се не утврђује да ли је окривљени извршио кривично дело, па се и не води у казненој евиденцији – рекла је Данијела Јовић Пишот.

Она је закључила да је интерес ОДС управо у утврђивању кривице и изрицању казне.

■ Масовне „специјалне“ контроле

Од ове године ОДС „ЕПС Дистрибуција“ организовано контролише мерна места ради сузбијања нетехничких губитака (НТГ). Ове контроле организоване су тако да група електромонтера из свих пет некадашњих привредних друштава за дистрибуцију, односно регионалних центара, заједнички обавља контролу у раније изабраном граду.

– Обављајући контроле у различитим градовима од почетка године до данас, стекли смо одређена искуства и у погледу сарадње са полицијским управама. Иако смо свуда имали одличну сарадњу и заштиту

полицијских управа, ипак смо се на терену, углавном, ослањали на искуства електромонтера, тако да уопште и не дође до потребе да полицијске екипе реагују ради заштите наших људи. За ове послове у ОДС-у бирани су најискуснији и људи, који имају богато искуство на овим пословима и који непогрешиво препознају када странка провоцира сукоб да би се скренула пажња са кривичног дела – истакли су панелисти Катарина Николић Милосављевић и Дарко Недовић. – Што се тиче касније обраде кривичног дела, није било једнаке подршке. Лакше се доказивало кривично дело тамо где су службе за привредни криминал даље преузимале и процесуирале случај. У неким градовима је изостао излазак полиције, прикупљање доказа и даље вођење случаја и ту се поступак води на основу онога што су монтери на терену сакупили као доказе. Ипак, мора се нагласити помак у поступању јер смо раније имали праксу да свих пет привредних друштава различито поступа код неовлашћене потрошње, а формирањем НТГ тимова успостављено је јединствено поступање.

■ Уједначавање судске праксе

Значајно је истаћи да према статистици ОДС-а судови доносе привремене мере и ван рочишта, у случају искључења по основу неовлашћене потрошње електричне енергије. То значи да

се оператору налаже да прикључи објекат на дистрибутивни систем, без обзира на то што је пре тога корисник починио кривично дело, односно што је затечен као неовлашћени корисник. На овакву праксу ОДС је најчешће реаговао упућивањем протестних нота председницима судова.

Такође, Врховном касационом суду указано је на потребу уједначавања судске праксе. Од осталих правних могућности које оператор примењује у ситуацији када је контрола мерног места онемогућена, најзначајнија је мера измештања мерног места, која је скупа, али дугорочно исплатива.

Занимљива искуства из праксе презентовали су панелисти Никола Кркљуш и Милорад Вукас. Наиме, када су на подручју Сомбора, на месту где се очекивало да корисник неовлашћено користи електричну енергију, постављене камере, тужилаштво је одбило овај доказ јер на објекту где је постављена камера није било налепнице да је објекат под видео-надзором. Тиме је одбачена и могућност да се против извршилаца покрене кривични поступак.

Зато је, речено је овде, измештање мерног места одлично решење, што би требало званично уврстити у процедуре ЕПС-а. Једна од идеја је да треба настојати да се на сва спорна места уграђују бројила која су даљински опремљена, тако да се подаци могу касније користити на суду као доказни материјал.

М. Стојанић

Искуства

Како је објаснио др Велимир Стругар из „Електропривреде Црне Горе“, корисник у Црној Гори може да изгуби статус потрошача само ако то сам затражи или ако повреди правила, а за поновно прикључење мора изнова да покрене процедуру.

– У Републици Српској у закону је одредба да је неовлашћена потрошња преко уређаја на коме су оштећене пломбе оператора система – истакао је Далибор Муратовић из „Електропривреде Републике Српске“. Он је додао да су позитивне промене наступиле када је усвојена и почела са применом процедура да по пријави и откривању неовлашћене потрошње, на лице места излазе представници МУП-а који документују кривично дело и даље преузимају поступак кривичног гоњења починиоца. Тек по успостављању ове процедуре губици су се знатно смањили.

Шест деценија производње угља

Површински коп Поље „Б“ најстарији је тренутно активни коп Рударског басена „Колубара“. Током протеклих шест деценија, од 20. октобра 1956. године, када је званично отпочела производња угља, рудари овог угљенокопа пут Термоелектране „Колубара“ у Великим Црљенима послали су око 93 милиона тона угља.

Овог октобра, у години када се обележава јубилеј, пут новог БТО система за производњу откривке (на који је у априлу у рад укључен одлагач) кренуо је и нови багер. Најсавременија рударска опрема, пристигла као део реализације првог „зеленог пројекта“ у „Електропривреди Србије“, донеће повећање ефикасности, бројне користи за запослене, али и за локално становништво, будући да ће знатно смањити ниво буке и прашине и снижити негативне утицаје на животну средину.

Подаци о укупним производним резултатима и новој опреми, иако су најактуелнији, само су делић шест деценија дуге историје Поља „Б“. Они ни близу не илуструју сав труд и пожртвованост људи који су велики део свог живота посветили покретању и развоју „Колубаре“, која је неке од својих првих „корака“ направила управо на овом месту. Велики број пензионера са сетом се присећа тих дана, а у многим породицама стасала је већ трећа генерација која наставља рударење на површинском копу који је оставио

неизбрисив траг у прошлости овог краја.

Историјат Поља „Б“ почиње 1952. године, када су упоредо с првим откопаним тонама угља са Поља „А“ започели опсежни радови на његовом отварању. Из архиве листа „Колубара“ преносимо сведочење Борисава Спасојевића, директора „Колубаре“ у том периоду.

– Одлука Владе СРС о изградњи површинских копова и сушаре у „Колубари“ донета је у циљу побољшања тешке енергетске ситуације у читавој земљи. Изградња прве фазе басена започета је дословно на ледини, без стручних радника, станова и ма каквог искуства с технологијама као што су површинска експлоатација са багерима континуираног копања, електрифицирана вуча са најтежим возним средствима, прање лигнита у тешкој течности са песком, сушење лигнита... Изградњу су пратиле многе потешкоће и компликовани услови који су владали у целој држави. Млади и неискусни колектив постепено се окупљао и обучавао на коповима, преузимајући на себе обавезу да од самог почетка буде и извођач инвестиционих рударских радова и известилац о монтажним радовима машина. Пројектована технологија и машине за површинску експлоатацију, као и за прање и сушење угља први пут су у „Колубари“ примењене у рударству СФРЈ.

За већину објеката постојали су само идејни пројекти. И они су, с обзиром на мањак искуства,

имали доста недостатака који су се морали у ходу исправљати. Тако је, рецимо, накнадно пројектовано и изграђено ново спољашње одлагалиште Поља „Б“, измењен пројекат примарног дробљења на сепарацији, измењен је тип вагона за угаљ, повећане су запремине вагона за јаловину и слично – говорио је Спасојевић.

Из овог периода интересантно је и сведочење Милорада Симића Дуђе, који је испричао како је приликом транспорта делова багера ГЗ морао да буде направљен надвожњак у селу Копљари. Он сведочи да ни скидање тих делова није било ништа лакше – пошто није било довољно дизалица. Машина тешка 209 тона била је прави гигант у односу на оне са којима се до тада радило.

Роторни багер ГЗ пуштен је у пробни рад у септембру 1952. године, док је „главни“ багер за откопавање откривке – ведричар – почео да се користи у августу 1954. године.

Било је неопходно да помоћу оскудне механизације и у кратком року буде скинута откривка, отворена већа количина угљеног слоја и створена технологија и организација производње и прераде угља у целом технолошком ланцу.

У то време, за рад на површинским коповима, у сепарацији, пралишту и сушари, централним и помоћним радионицама, железничком, а касније и ауто саобраћају, дирекцији

120 година рударења

Уз шездесетогодишњицу производње угља на Пољу „Б“, у овој години се навршава и 60 година од почетка рада погона за прераду и оплемењивање угља. Дупло више, чак 120 година, прошло је од када је почело рударење на простору колубарског угљеног басена. Почеци рударења везују се за 1896, када је отворена прва јама „Звиздар“. У источном и западном делу басена угаљ се sukcesивно копао у 14 јама, а од педесетих година прошлог века почиње отварање површинских копова.



|| Одавде је све почело



|| Одлагач



■ Поље „Б“ данас

и управама погона требало је обучити око 2.500 радника различитих струка. Тада је свуда, а нарочито у рудницима, била оскудица у квалификованој радној снази. Осим тога, у „Колубари“ није било станова. Услед такве ситуације, управа рудника морала се преоријентисати на неквалификоване младе људе из околних села, као и на њихово убрзано оспособљавање путем праксе и кратких курсева. Они су живели у својим кућама и сваког дана пешачили на посао. Били су способни да брзо савладају нову технику. Највећи број радника стекао је квалификацију на тај начин. У Вреоцима је формирана Школа ученика у привреди, која је за десет година одшколовала око 400 врло добрих радника разних специјалности, пре свега за радионице, монтирање и одржавање механизације.

Први блок ТЕ „Колубара“ у Великим Црљенима стављен је у погон септембра 1956, док су прве тоне лигнита с Поља „Б“ „потекле“, као што смо поменули, 20. октобра 1956. На Пољу „Б“ први пут су примењени за то време најсавременији стандарди у технологији откопавања и коришћењу рударске механизације. Од 1958. године почиње снажан замах производње лигнита на овом копу, а граница од милион тона угља премашена је већ 1961, када је остварена производња од 1.542.000 тона лигнита.

Производња Поља „Б“ расте

и даље и током 1962. године достиже преко два, док се већ 1966. приближава бројци од три милиона тона угља. Међутим, 1969. године долази до великог руча. За санацију откопа требало је више од годину дана. Од 1984. производња „силази“ испод два милиона тона. Опадање је нарочито изражено за време санкција и након њиховог укидања. У историји копа као „црна“ остаће забележена и 2002. година, када је пао ведричар. У априлу 2006. године поново долази до руча, који је затрпао пола милиона тона лигнита. У истом периоду, коп су мучили и остаци јамског рударења на овом простору, па се морало радити уз додатни опрез да не би били угрожени животи радника и безбедност опреме.

Значајне промене у свом раду Поље „Б“ доживљава 2010, када се због проблема са експропријацијом Вреоца у зони Поља „Д“ производња угља фокусира на овај коп. Са Поља „Д“ пристиже један БТО систем за производњу откритке. Због повећања производње, током наредне године формира се заједнички систем, БТС угљена линија, са које се лигнит одвози до треће фазе суве сепарације Прераде, што ће повољно утицати на резултате.

Након забележених добрих биланса током 2011, Поље „Б“ се већ 2012. поново сусреће с потешкоћама проузрокованим незапамћено хладном зимом праћеном обилним падавинама. Испоставило се,



■ Роторни багер ГЗ

нажалост, да је то била само увертира за катастрофу коју су погони „Електропривреде Србије“, а посебно копови „Колубаре“ претрпели у мају 2014, једној од најтежих година за српску енергетику.

Иако је поплава највећу штету нанела тамнавским коповима, и остали угљенокопи претрпели су последице у већој или мањој мери. Била је ово прилика да сви запослени на делу покажу своју стручност и пожртвованост и они су, општа је оцена, у томе и успели. Чињеница да су након само три дана од поплавног удара на Пољу „Б“ са радом кренула сва три система за производњу откритке довољно говори о напору који је уложен у то да што пре буде успостављено нормално функционисање копа. Слика багера ГЗ, који је 22. маја 2014. године кренуо са откопавањем угља, малтене из воде, још један је сведок рударске победе над природом.

Наредне, 2015. године, испуњени су услови неопходни за планирано ширење копа и улазак у експлоатациону зону Поља „Ц“. Уз поштовање свих законских и стручних норми, почело је прекопавање зоне старог барошевачког гробља.

У години обележавања јубилеја формиран је нови производни систем са новим багером који „граби“ даље, уписујући својим кашикама нове странице рударске историје.

Р.Е.

Рекордна производња угља 2012.

Поред огромних количина лигнита, од 1952, када је површински коп Поље „Б“ отворен, до почетка овог октобра откопан је и одложен око 231 милион метара кубних откритке. Рекордна годишња производња угља остварена је 2012. године, када је ископано 3.765.979 тона угља. Најбољи годишњи резултат у производњи откритке од 10.025.265 кубика чврсте масе остварен је 2013.



■ Почеци производње на Пољу „Б“



■ Поље „Б“ педесетих година

Јубилеј „Прераде“

Ове јесени навршава се 60 година од почетка прераде угља ископаног на површинским коповима колубарског басена. Отварањем Мокре сепарације, погона за уситњавање, чишћење и прање лигнита, 23. септембра 1956. започет је развој и стасавање Прераде, која ће временом израсти у сложено предузеће са више технолошких целина и једну од најважних карика у производном ланцу Рударског басена „Колубара“ и „Електропривреде Србије“.

Отварањем једног по једног новог погона, систему су додавани нови елементи, све док, на само педесет километара од Београда, није створена технолошка целина каква не постоји више нигде у нашој земљи. Тако данашњу Прераду чине Оплемењивање (коме, поред Мокре сепарације, припадају и Сушара, Класирница, Топлана и Одржавање), Сува сепарација, Железнички транспорт и Центар за испитивање угља и отпадних вода. Заједничким снагама они већ деценијама брину о снабдевању термоелектрана и



СТРУЧЊАЦИ СУ ИЗРАЧУНАЛИ ДА ЈЕ ОД ПРЕРАЂЕНИХ 620 МИЛИОНА ТОНА УГЉА ПРОИЗВЕДЕНА СТРУЈА КОЈА БИ, ПРЕМА ПРОСЕЧНОЈ ПОТРОШЊИ, ДОМАЋИНСТВИМА У НАШОЈ ЗЕМЉИ БИЛА ДОВОЉНА ЗА 151 ГОДИНУ

раду топлана и котларница за бројне јавне и приватне објекте.

Половином прошлог века стратешки важан циљ, када је реч о енергетици, било је стварање јаког ослонаца у виду развоја сопствених ресурса. То је подразумевало обезбеђивање довољних количина квалитетног угља за индустрију и широку потрошњу, отварањем површинских копова и индустријских постројења за прераду и оплемењивање угља.

Прекретница се догодила 1950, када у колубарском басену почиње изградња рудника са површинском експлоатацијом, као и увођење модерне рударске технологије и механизације за масовну производњу угља. Упоредо са припремним радовима на изградњи постројења за прераду, отварају се површински копови Поље „А“ и Поље „Б“, монтирају се колосеци и траке за транспорт угља и гради ТЕ „Колубара“ у Великим Црљенима, чиме се заокружује захтеван технолошки процес и као резултат добија стабилна производња.

Ровни угаљ тако до погона за прераду стиже преко два система транспортних трака и железничким транспортом са површинских копова Поље „Д“ и Поље „Б“. У погону Оплемењивање обавља се његов пријем и припрема. Након дробљења, обавља се чишћење, а угаљ се шаље у процес сушења или пут термоелектрана.

Лигнит који задовољава строге критеријуме квалитета пре сушења се пере такозваним мокрим поступком. Тако опран,

суши се у специјалним судовима – аутоклавима, под притиском од 25 бари и на температури од 224 степена Целзијусове скале, након чега одлази на класирање. Тиме се практично завршава процес оплемењивања. Сортирани комад, коцка, орах и грах се транспортују у вагоне или камионски бункер за широку потрошњу, док се ситан угаљ одваја у прихватни бункер прашине.

Пратећа делатност Оплемењивања је и производња водене паре у Топлани. Она снабдева Сушару и предузеће „Ксела Србија“, индустријске објекте Рударског басена „Колубара“ у Вреоцима, део овог насеља, као и град Лазаревац. Постојење Сува сепарација пак уситњава угаљ на гранулате у дробилицама великог капацитета и високог степена уситњавања, што је неопходан део припреме за коришћење у термоелектранама, индустрији и широкој потрошњи.

Овде су, према званичној оцени меродавних установа, радни услови изузетно тешки. Постојење је, с друге стране, прави расадник високоодговорних кадрова различитих струка који су спремни за најтеже задатаке, не само у овом већ и у другим деловима „Колубаре“. Током шест деценија развоја, на хиљаде радника, од неквалификованих до факултетски образованих, утало је свој труд и знање у овај колектив који је постао значајан ослонац енергетике Србије.



Армирачи на грађевини

Импозантно

За шест деценија рада у погонима за прераду и оплемењивање угља прерађене су 620.184.182 тоне угља, што би, према процени стручњака, да је трошено само у домаћинствима у Србији, било еквивалентно просечној потрошњи за период од 151 године. За термоелектране „Никола Тесла“, „Колубара“ и „Морава“ одвезено је око 528 милиона тона. Сушари је за прање испоручено више од 67 милиона тона, при чему је осушено око 34,5 милиона. За широку потрошњу испоручено је око 11,4 милиона тона сировог комада и коцке, док је за Топлану дато око девет милиона тона и произведено више од 30 милиона тона паре.

Т. Симић

На најстаријем површинском копу Рударског басена „Колубара“ – Пољу „Б“, после дужег периода испуњени су услови да буде урађена капитална оправка роторног багера „глодар 5“. Како је циљ да овој масивној рударској машини буде обезбеђена потпуна погонска спремност за рад у наредним годинама, одлучено је да ће ремонт трајати 35 дана.

– Овај багер, „четрдесетогодишњак“, транспортован је на наш коп са Поља „Д“ 2013. године. Радио је неко време на другом БТО систему, а затим је укључен у рад новог, четвртог БТО, на коме је, заједно са „глодаром б“, остваривао максималну производњу јаловине – подсећа Златко Станковић, управник машинске службе Поља „Б“.

Он напомиње да ће се „петица“, заједно са „одлагачем ЗА, четири транспортера и посадом, након ремонта вратити кући. Инвестициону оправку раде запослени „Колубара Метала“ на монтажном плацу у Зеокама. Обављање ремонта на овој локацији погодно је из много разлога, првенствено зато што временске прилике неће успорити или онемогућити прилаз багеру. Због обима планираних послова, потребно је и велико ангажовање пратеће механизације (камиона и дизаличних средстава), која је најдоступнија управо на монтажном плацу.

Станковић напомиње да је заиста било право време за ремонт, с обзиром на то да је багер током протеклих месец дана радио у изузетно тешким условима, копајући мешавину песка и камена.

– Најважнији послови који нас очекују су замена радног точка и редуктора копања са припадајућим елементима, чија репарација је урађена у „Металу“ током припремног периода. Већ су урађене и стазе кабловских колица које ће такође бити замењене на копу – каже Станковић. – Планирано је и сређивање стреле кабине багера, као и обимни послови на улежиштењу стреле и замени котурача и ужета. Демонтирани су сви бубњеви за које је утврђено да је потребна њихова репарација. Неке проблеме можемо уочити тек приликом демонтаже. Имаћемо додатне радове јер је дошло до еластичних деформација и пуцања на неколико штапова стреле радног точка у зони улежиштења редуктора копања. Обавићемо и све остале сервисе које су уобичајени у току ремонта – наглашава Станковић.

Наш саговорник је издвојио и један посао који је иначе везан за електроструку, али изискује много машинског ангажовања – замену електрокаблова на малом транспорту. У питању је обиман захват који се веома ретко изводи, и то само по потреби, можда једном у десет година.

Ненад Ђурић, управник електрослужбе Поља „Б“, каже



да је, поред овог задатка, пред његовом екипом доста радова јер „глодар 5“ дуго није био у ремонту. Биће скинуте и послате на сервис све електричне машине (велика, мала група, мотор радног точка, мотори трака и транспорта) и урађени сервиси ормара, пролазних ормара упуштача, грејања и светла. Све електрорадове обављају запослени „Метала“, уз надзор електроинжењера система.

Д. Весковић

ИНВЕСТИЦИОНУ
ОПРАВКУ РАДЕ
ЗАПОСЛЕНИ
„КОЛУБАРА МЕТАЛА“
НА МОНТАЖНОМ
ПЛАЦУ У ЗЕОКАМА

„Гуштер“ и „џомба“

На монтажном плацу у Зеокама успели смо да ухватимо тренутак када су „лицем у лице“ или „кашиком у кашику“ била сучељена два багера – „глодар 5“, који је био у ремонту, и нови „глодар 2“ само дан пре његовог кретања на прво радно место, четврти БТО систем Поља „Б“. Млади „гуштер“ уствари долази на место четрдесетогодишње „џомбе“, која након ремонта иде на Поље „Д“. Маштовити посматрач могао је да замисли разговор који су њих двојица водила, ту размену савета и искуства са једне и младалачке ароганције и снаге са друге стране. Додуше, пошто је „џомба“ била спремна за ремонт, сигурно не би изостало: „Матори, шта су ти радили?“ „Ништа, мали, овај ремонт и ја сам к'о нов. Казаће ти се само!“

После ремонта повратак кући



Огледало развоја града

ДИГИТАЛНА
ЗБИРКА БИЋЕ
ДРАГОЦЕНИ РУДНИК
ЗА НАУЧНИКЕ И
ИСТРАЖИВАЧЕ, АЛИ
И ЗА ГРАДСКИ МУЗЕЈ
И МУЗЕЈ РУДАРСТВА

У оквиру дигитализације завичајне грађе, лазаревачка библиотека „Димитрије Туцовић“ представила је крајем септембра првих 100 дигитализованих бројева листа „Колубара“, интерног гласила Рударског басена „Колубара“, које је излазило од септембра 1960. године до јула 2015. године. Најављено је и да ће као део културе сећања и културног идентитета Лазаревца дигитално бити меморисани сви бројеви листа „Колубара“.

Одласком на сајт www.bibliotekalazarevac.org и кликом на опцију „дигитална библиотека“ корисници могу бесплатно и без регистрације приступити дигиталном садржају.

– „Колубара“ је у прошлости била једино јавно гласило на територији лазаревачке општине и самим тим сведочанство не само историје „Колубаре“ већ и развоја града Лазаревца. Надам се да ће ова услуга бити корисна свима који се баве историјом и завичајном грађом, али и да ће бити важна и за личне историје оних који су у свом радном веку били везани за „Колубару“ – казала је Јасмина Иванковић, директорка библиотеке.

У процес дигитализације библиотека је ушла 2015. године. Средства за опрему добијена су на



конкурсу Министарства културе и информисања Републике Србије. Дигитализовано је више од 400 бројева, али је на презентацији 28. септембра представљено првих 100 бројева, који су на сајту.

– „Колубара“ је од посебног државног интереса, тако да ова дигитализација превазилази локални аспект. Пошто смо пратили и културу, спорт и уопште градска дешавања, новине су биле и огледало развоја града, па ће дигитална збирка бити драгоцен рудник за научнике и истраживаче, али и за градски музеј и музеј рударства. У складу са духом

времена, забележено је много финих прича и важних података – истакао је на презентацији др Милорад Ђоковић, један од некадашњих уредника „Колубаре“.

За пет и по деценија постојања објављен је 1.131 број листа, а периодика, концепција и дизајн новина су се мењали током времена. Библиотека је дигиталну грађу представила у оквиру Дана европске баштине, манифестације која је ове године обележена заједничком европском темом „Културно наслеђе и заједнице – живети с наслеђем“.

М. К.

ПОВРШИНСКИ
КОПОВИ УЛАЗЕ
У ВРЕМЕНСКИ
ПЕРИОД КАДА
СЕ ПРОИЗВОДНИ
ПРОЦЕС ОДВИЈА
У ОТЕЖАНИМ
УСЛОВИМА

Припреме копа „Дрмно“

Стабилно у зиму



Иван Ташић

Све овогодишње радне активности на Површинском копу „Дрмно“ биле су усмерене на реализацију овогодишњег плана производње откривке и угља, инвестиционих пројеката и стварању предуслова за несметан, поуздан и сигуран рад рударске механизације и опреме током зимског периода. Од октобра, календарски посматрано, површински копови улазе у зимски режим рада, односно у временски период када се производни процес експлоатације угља одвија у отежаним метеоролошким условима.

О томе како у рударском сектору огранка „ТЕ-КО Костолац“ процењују спремност копа „Дрмно“ за рад у отежаним околностима, разговарали смо са Иваном Ташићем, директором за производњу угља.

– Коп „Дрмно“ у овој години ради стабилно и поуздано и поред оптерећења производног процеса, а тако ће бити и током наступајућег зимског периода – рекао нам је Иван Ташић. – Сви ремонти великих рударских система, ангажованих на откривци и угљу, завршени су, а преостаје нам да урадимо још ремонт процеса

Угља има довољно

Угља за широку потрошњу и индустрију ове године има довољно и „Електропривреда Србије“ је спремно дочекала захтеве за куповину грева како у Рударском басену „Колубара“ тако и у „ТЕ-КО Костолац“.

На продајним местима Сектора за комерцијалне послове, угљем у РБ „Колубара“ снабдева се више од 1.000 купаца који су сврстани у различите категорије: индустријски потрошачи, трговци-стоваришта, јавна комунална предузећа, удружења синдиката и пензионера, организације инвалида, различити буџетски купци као што су болнице, школе и вртићи... Од укупне производње, која у „Колубари“ годишње износи око 30 милиона тона, за снабдевање тих група издваја се скоро милион тона. Да би се испоштовале уговорене обавезе према бројним купцима, наравно уколико је производња редовна, свакодневно се пут потрошача на велико и мало отпрема по око 1.100 тона лигнита обе врсте.

Почетком октобра, када су сви погледи јавности уперени ка великим снабдевачима, у Служби продаје Сектора за комерцијалне послове огранка РБ „Колубара“ истакли су да угља има довољно за све категорије потрошача и да се отпрема одвија у континуитету,



у складу са раније уговореном динамиком и роковима. Посебна пажња поклања се индустријским потрошачима, којих има нешто више од 100, а којима се угаљ

отпрема у складу са захтевима њиховог процеса производње, на бази раније закључених уговора и уговорених количина. За период јул-децембар уговорене су испоруке 103.000 тона сушеног и 11.000 тона сировог угља, а до почетка октобра већ је реализована половина уговорених количина.

Према подацима из Службе за праћење и анализу производње, у огранку „ТЕ-КО Костолац“ за девет месеци испоручене су 98.894 тоне комадног угља. Преостало је да се испоручи још око 50.000 тона да би се реализовале све преузете обавезе. У циљу подизања ефикасности у испоруци, од средине октобра у производни процес укључен је и сепаратор, тако да се сада комадни угаљ издваја и утовара са два места. Очекивања у рударском сектору огранка „ТЕ-КО Костолац“ су да ће и пре истека године бити реализоване све уговорне обавезе.

За категорију потрошача у коју спадају трговци, стоваришта грева, први пут ове године организована је продаја путем јавне лицитације, и то за период испоруке у октобру, новембру и децембру. Испоруке угља по овом огласу кренуле су почетком октобра и одвијају се према плану.

М. Радосављевић – С. Срећковић

Према плану

Снабдевање купаца као што су синдикалне организације и удружења пензионера и инвалида приводи се крају и очекује се да буде завршено до 1. новембра. Испоруке буџетским купцима и јавним комуналним предузећима која угаљ користе за грејну сезону кренуле су почетком октобра и овој категорији биће отпремљено из „Колубаре“ укупно око 128.000 тона сировог и 46.000 тона сушеног угља. Продаја угља физичким лицима обавља се тако што се преузимање заказује код надлежне службе.

јаловинског система, који ће бити завршен у новембру. Тиме би се ставила тачка на овогодишње ремонте. Након спроведених ремонта, рударска механизација и опрема раде стабилно и очекујем да ће тако бити и током зимских месеци.

Како нам је објаснио Ташић, за протеклих девет месеци производни резултати су на нивоу овогодишњег плана, упркос проблемима који отежавају ионако тежак рад под отвореним небом. Рад на копу отежавају заводњеност копа, експропријација земљишта, као и недостатак радника у непосредној производњи.

С. Срећковић



„Двојка“ пред НОВИМ ИЗАЗОВИМА

Прва фаза ревитализације блока ТЕНТ Б2, снаге 620 мегавата, представља највеће инвестиционо улагање, али и најобимнији и, градитељски, најсложенији подухват на неком од термостројења „Електропривреде Србије“ у овој години. Пројекат вредан више од 70 милиона евра имао је за циљ да једном од два најснажнија термокапацитета ЕПС-а и огранка ТЕНТ продужи радни век, повећа његову расположивост и поузданост у раду, „оснажи“ га за додатних 30 мегавата, повећа енергетску ефикасност и смањи негативан утицај на животну средину.

Још од 2009. године на овом блоку нису рађени ремонтни радови већег обима, али су се, ове године, стекли сви услови да ово постројење, старо 31 годину, после пуних 220.000 сати рада, „оде на ремонтни сто“.

Поред веома компликованих, сложених и обимних захвата са којима су били суочени на појединим постројењима овог блока, водили су, истовремено, и битку са роковима како би радови били обављени квалитетно и на време.

Ако се зађе иза „кулиса“ пројекта и погледа на „главни терен“, може се рећи да су капитални ремонт „двојке“ обележили и радови који на овом блоку нису изведени још од периода саме његове изградње и пуштања у



■ Иван Гајић

рад. Током шестомесечног периода, колико су трајали радови, први пут је у блоку ТЕНТ Б2 замењен шамотни озид у реци-каналима, уграђен нови генератор, замењена кружна шина на поларном складишту угља. Обимни послови су урађени и на котловском постројењу на којем је уграђен додатни економајзер (ЕКО 1А) и замењен горњи део испаривача. Урађен је, такође, и капитални ремонт турбине са заменом лопатица на турбинама средњег и ниског притиска, а уграђен је и нови ДЦС систем управљања.

■ Најсложенији захвати на котлу

Реконструкција котловског постројења представљала је веома комплексан и тежак захват. Била је на такозваном критичном путу

од ког је зависио успех читавог пројекта.

У ово постројење је укупно уграђено 1.700 тона разне опреме и урађено око 53.000 заварених спојева. На замени горњег дела испаривача, која се радила од коте 72 метра до коте 112 метара, уграђена су укупно 84 нова панела уместо старих. Панели, тешки око 3,5 тона, дуги 14, а широки око три метра, сукцесивно су уношени помоћу специјално конструисане клизне површи, кроз отвор на левку котла на коти 12 метара, а затим пажљиво дизани увис системом дизалица које су монтиране на коти од 123 метра, кроз простор ширине свега 300 милиметара, до места за монтажу.

Пре демонтаже испаривача урађена је потпуна блокада котла у три нивоа како током демонтажних радова не би била нарушена стабилност и статика самог котла. Седамнаест хиљада цеви је том приликом исечено са предње и задње стране котла, тако да је цевни систем котла у једном моменту био потпуно одвојен од остатка конструкције котла.

– Због тога је демонтажа старих панела и монтажа нових морала да се обавља етапно, према тачно утврђеном редоследу, по технологији „Рафака“, пројектанта котла, како би се задржало симетрично оптерећење целе конструкције котла. Посао је утолико био комплекснији због тога што је први пут овако обиман

Складно

Паралелно са овим пословима је организована и обука кадрова за рад на новом управљачком систему. Овако сложен и велики посао, где је у једном тренутку на градилишту било и више од 1.000 људи, могао је да се обави само добром организацијом и координацијом између свих учесника. Томе у прилог су послужили редовни састанци на дневном, недељном и месечном нивоу који су иновирани и непосредним изласком на лице места водећих људи фирми које изводе радове.

■ Постављање новог генератора



захват радио конзорцијум домаћих фирми, са „Феромонтом“ из Београда на челу – нагласио је Иван Гајић, директор ТЕНТ Б.

И за демонтажу и монтажу многих других елемената и опреме било је неопходно „направити“ транспортне путеве како би они, на ефикасан и безбедан начин, били допремљени на одредиште. Један од тих путева био је „трасиран“ између багер-станице и котларнице, којим је, са спољне стране, увис, од нулте коте до коте 123 метра, транспортована опрема.

– Тим путем, који је специјално конструисан и атестиран за ову намену, транспортовани су и елементи економјазера за котловско постројење. Уграђен је и систем видео-надзора за подизање терета како би се на што безбеднији начин обавио овако опасан транспорт. Укупна тежина целе грејне површине састављене од ових елемената износила је 680 тона. Ови делови дуги 10 метара превлачили су се кроз отвор

са фирмама „Новотерм“, „Гоша Монтажа“ и „Јастребац“ обавио ове радове.

■ Узбудљиво подизање статора

И радови на турбоагрегату, када је уграђен и нов генератор, били су сложени и захтевали су велику стручност, али и снажљивост током њиховог извођења. Посебно је импресиван утисак оставила операција дизања новог статора генератора, тешког 300 тона, на коту од 12 метара. То је урађено порталним крановима у машинској хали, који су претходно били репарирани и атестирани.

– Имали смо 24 сата да нови генератор дигнемо са вагона за специјални транспорт којим је он допремљен и тако ослободимо возило да не бисмо плаћали додатне трошкове за лежарину. Претходно је стари генератор морао да буде на време спуштен и склоњен са транспортног пута, како би специјални воз са новим



■ Подизање нових панела испаривача

1.700

ТОНА ОПРЕМЕ ЈЕ УГРАЂЕНО

димензија 4 пута 5 метара, на коти 123 метра и потом „прелазили“ скелу, која је премошћавала отвор канала димног гаса пречника 14 метара. Иако је испод био прави амбис, „дубок“ више од 120 метара, све је било прописно обезбеђено и осигурано – каже Андреј Продановић, који је руководио радовима на котловском постројењу.

Приликом замене шамотног озида на шест реци-канала срушено је 2.000 тона старе термоизолације (шамот, опека, бетон, камена вуна и др.). Током комплетне замене растеретних прстенова, која је први пут урађена, демонтирано је 75 тона челичне конструкције, а исто толико је и уграђено. Приликом монтаже новог озида уграђено је 5.000 квадрата камене вуне, 100 тона ватросталног малтера, 130 тона ватросталног бетона и 650.000 комада опеке различитих формата, величина, састава и тежине. Групу извођача на овом послу предводио је „Изопрогрес“, који је заједно

53.000

ЗАВАРЕНИХ СПОЈЕВА

уређајем могао да уђе у машинску салу. Оба посла су, заиста, складно и ефикасно урађена. Само дизање генератора трајало је 40 минута, док су припреме трајале много дуже. За хоризонтални транспорт старог статора први пут је коришћен специјални алат који је „Феромонт“, као извођач ових радова, набавио за ову прилику.

Био је то поприлично ризичан посао који је, истина, на исти начин урађен и 1984. године, али, нажалост, није било живих сведока којима бисмо могли да се обратимо за помоћ – рекао је Игор Дамјанац, руководилац послова који су рађени на турбини и генератору.

Али се трилер-прича о генератору овде, међутим, не завршава. За то се побринуо испоручилац опреме који је на новом статору оставио заварене транспортне металне плоче, а да о томе није доставио пратећу документацију. Тек када је генератор био подигнут на 12 метара, установљено је да је он са плочама шири за неких 7-8

300

ТОНА ТЕЖАК НОВИ СТАТОР

центиметара, тако да није могао да буде спуштен и „уђе“ у своје лежиште.

– Заварене плоче су морале да се бренирима исеку, а то би трајало неколико дана. Нисмо смели да оставимо да уређај толико дуго виси и зато смо брзо морали да од огромних тешких млинских плоча направимо некаку конструкцију на коју бисмо ослонили терет од 300 тона да бисмо исекли плоче са статора, што смо наредних дана и урадили – каже Дамјанац.

Права „пуцњава“, као на стрелишту, одјекивала је током адаптације командне просторије блока ТЕНТ Б2 и уградње новог ДЦС-а, где је положено 300 километара сигналних каблова и „упуцано“ 30.000 жица.

– То је начин којим повезујемо жице са клемом, и то помоћу пнеуматског пиштоља у који се, као „муниција“ ставља један крај жице и потом „гађа“ одговарајућа клема – објашњава Иван Ристић, који је био задужен за увођење новог система управљања. **М. Вуковић**

Замена кружне шине

У току капиталног ремонта изведени су и радови на замени кружне шине на поларној депонији угља ТЕНТ Б. Иако сви радови на овом послу неће бити у потпуности завршени до завршетка ремонта блока, ово неће угрозити рад оба постројења. И до сада, током радова, несметано се обављао довоз угља и није био ометан рад блока Б1.

Нова технологија на провери

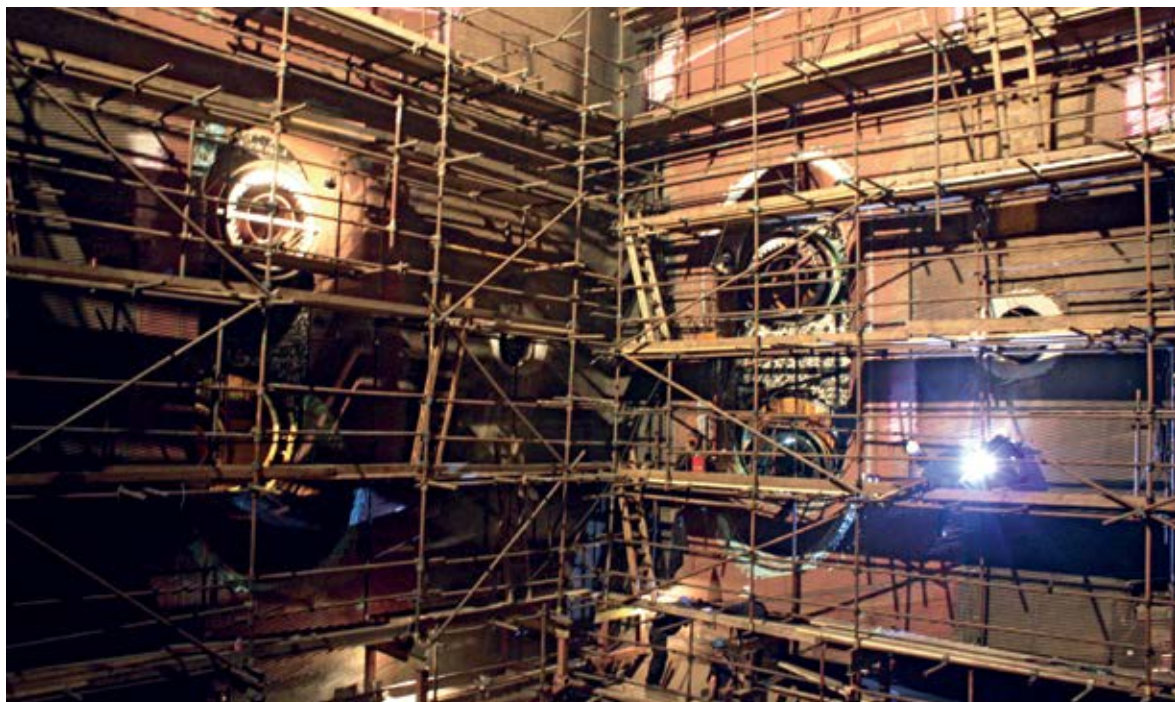
У ОБА ОВА ПРОЈЕКТА
ЕПС ЈЕ УКУПНО
УЛОЖИО 23,8
МИЛИОНА ЕВРА
СОПСТВЕНИХ
СРЕДСТАВА

У оквиру капиталног ремонта блока ТЕНТ А5 2012. године, на овом термостројењу су уграђени нови горионици, који представљају један од значајнијих делова новог система за редукцију азотних оксида. Систем за редукцију азотних оксида примењен је и на блоку ТЕНТ А3 током ревитализације овог постројења. У оба ова пројекта ЕПС је укупно уложио 23,8 милиона

уграђени ротациони горионици, израђени по савременијој технологији јапанске фирме „Хитачи“, код којих је прерасподела угља и ваздуха у самом горионику у знатнијој мери технолошки измењена. То би за последицу требало да има квалитетнији процес сагоревања у ложишту, као и већу флексибилност самих горионика у радним условима – објашњава Илија Чаировић, водећи машински инжењер ТЕНТ

то је први ниво удубавања ваздуха кроз дуваљке или дизне на тзв. ОФА 1 каналима које су смештене по зидовима котла. Други ниво је мало изнад ложишта, између цевних „змија“ прегрејача 4, где се ваздух удубава кроз дизне на ОФА 2 каналима које су смештене у самом ложишту.

Пројекат уградње система за смањење азотних оксида на блоку ТЕНТ А5 „Хитачи“ је реализовао у две фазе. У првој фази 2012. године,



■ Радови на котлу блока ТЕНТ А5 у ремонту 2012. године када су постављани нови горионици

Правац

У току краћег ремонта на блоку А5 током ове године уочене су знатне количине наслага у зони где су уграђени ОФА 2 канали за које се претпоставља да су последица промена услова сагоревања у ложишту. Заједно са представницима „Хитачија“ сада покушавамо да дефинишемо узрок и механизам настанка тих наслага. Са еколошког аспекта сматрам да је уградња новог система за редукцију азотних оксида добар правац којим би требало да наставимо да идемо, рекао је Чаировић.

евра сопствених средстава, а део средстава употребљен је за реконструкцију млинова на блоку А5.

Новим системом за смањење азотних оксида на блоковима ТЕНТ А3 и А5 створени су услови да просечне вредности емисија азотних оксида тих блокова, при њиховим номиналним режимима рада, буду сведене на ниво око 200 милиграма по кубном метру.

– На блоку А3 уграђен је млазни тип горионика, какав је био и раније, али који је новим техничким решењем модернизован. На блоку А5 су

А, који је руководио радовима на имплементацији система за редукцију азотних оксида на блоку ТЕНТ А3.

Промена процеса сагоревања је, како каже Чаировић, последица слојевите допреме ваздуха у ложиште.

–У досадашњим стандардним технологијама сагоревања, примењеним на нашим блоковима, секундарни ваздух за сагоревање доводио се само у горионике – наглашава Чаировић. – Сада се ова врста ваздуха, поред горионика, уводи у још два висинска слоја. Један се налази изнад горионика и

поред замене горионика, уграђен је само један ниво ОФА канала, али су резултати који су добијени након гаранцијских испитивања показали да нису испуњени уговором захтевани параметри. Зато су прошле, 2015. године, уградили још један ниво ОФА канала код прегрејача 4, након чега су испуњене гаранцијске вредности.

Према речима Илије Чаировића, планирано је да се системи за редукцију азотних оксида уграде и на блоковима А4 и А6; на „четворци“ 2017, а касније и на блоку ТЕНТ А6.

М. Вуковић



ТОПЛОТНА ЕНЕРГИЈА
СВАКОДНЕВНО
СЕ ИСПОРУЧУЈЕ
ЗА ПОЖАРЕВАЦ,
КОСТОЛАЦ И ОКОЛНА
НАСЕЉА

Добар старт грејне сезоне

Сви капацитети за производњу електричне енергије у костолачком огранку „Електропривреде Србије“ раде пуном снагом. Грејна сезона је и званично почела половином октобра, те се топлотна енергија свакодневно испоручује топлификационом систему који покрива Пожаревац, Костолац, као и околна насеља.

– Топловодна мрежа се годинама систематски проширује и овај вид грејања је доступан великом броју корисника. На тај начин обезбеђујемо да се не користе индивидуална ложишта током зимског периода – истиче за „ЕПС Енергију“ Ненад Марковић,

директор за производњу енергије у „ТЕ-КО Костолац“.

– „ТЕ-КО Костолац“ омогућава грејање током зимских месеци за овај крај, а производња електричне енергије је усклађена и с поштовањем еколошких прописа, што резултира улагањем у савремене пројекте. У ТЕ „Костолац А“ почео је са радом нови систем за транспорт пепела и шљаке, који имплементира еколошке постулате и омогућава затварање старе депоније пепела, док ће у ТЕ „Костолац Б“ почети да ради постројење за одсумпоравање димних гасова.

Предуслов за поуздано снабдевање топлотном енергијом јесу завршени ремонти, када су

отклоњена уочена оштећења и осигурано да рад термоенергетских капацитета у наступајућем периоду протиче без непланираних застоја.

– Ремонтована су сва постројења која обезбеђују грејање, тако да је овогодишња грејна сезона почела када је и планирано. Урађен је и ремонт измењивачко-пумпне станице у ТЕ „Костолац А“, која обезбеђује топлотну енергију за највећи проценат корисника. Овај период је био намењен проверавању функционисања топлификационе мреже, па су прво почеле хладне пробе, након чега су уследиле и топле пробе пре самог старта овогодишње грејне сезоне – рекао је Марковић.

И. Миловановић

ИЗ ПРОИЗВОДЊА ЕНЕРГИЈЕ У „ТЕ-КО КОСТОЛАЦ“

Поуздано и више од плана

Овогодишњи план производње у костолачком термосектору одвија се у складу са очекивањима и блокови ТЕ „Костолац А“ и ТЕ „Костолац Б“ испоручују електроенергетском систему Србије електричну енергију која, закључно са 15. октобром, премашује план за око 5,5 одсто. Сам учинак термокапацитета у Костоцу током прве две недеље у октобру већи је од плана за 12,7 одсто, што потврђује поузданост ТЕ „Костолац А“ и ТЕ „Костолац Б“ у производном сектору „Електропривреде Србије“.

Од почетка године до 15. октобра укупно је у костолачким електранама произведено око 5,19

милијарди киловат-сати. У ТЕ „Костолац Б“ план производње остварен је у потпуности, уз пребачај од чак осам одсто, што указује на чињеницу да максимално залагање запослених у сектору производње и одржавања доводи до рада термокапацитета са високим нивоом поузданости. Блок Б1 је до половине октобра произвео око 1,76 милијарди kWh, док је блок Б2 у истом временском интервалу забележио производњу од 1,86 милијарди kWh, што је укупно 3,62 милијарде kWh за ТЕ „Костолац Б“. У ТЕ „Костолац А“ произведено је око 1,57 милијарди kWh.

И. Миловановић

ПЛАН ПРЕМАШЕН
ЗА 5,5 ОДСТО

ТОЛИКО СУ ПРЕЦИЗНИ У СВОЈИМ ПОСЛОВИМА ДА КАСНИЈЕ НИ САМИ НЕЋЕ ЗНАТИ ГДЕ СУ ИНТЕРВЕНИСАЛИ, А КАМОЛИ НЕКО ДРУГИ



■ Милан Милић, Мирољуб Громовић и Сузана Костић у „срцу“ електране

Дама у срцу хидроелектране

Скоро пет година без повреда

У ХЕ „Пирот“, и поред тога што се тренутно ради „на све стране“, увелико се размишља и о пројектима који ће максимално искористити сваку кап воде пре него што је проследи у Нишаву, објашњава Стојановић. На улазу у зграду електране на вратима је информација коју би у ЕПС-у сви пожелели, а то је да се овде последња повреда на раду догодила пре 1.728 дана.

Хидроелектрана „Пирот“ из огранка ХЕ „Ђердап“ од 19. септембра је у редовном ремонту за 2016. годину. Списак послова које треба урадити наведен је у три табеле плана ремонта, опреме и постројења, са 730 ставки и тачно описаним фазама, тачним датумом почетка, временом трајања и датумом завршетка радова.

– Овај списак није коначан, јер кад прегледамо целокупну опрему, донећемо одлуку шта је то што се још мора урадити како би агрегати били погонски спремни у сваком тренутку. Већ код прегледа ротора Г 1 уочена су оштећења на међуполним везама. Због детаљног прегледа ротора и остале опреме морали смо ротор извући на монтажни простор и санирати квар – каже за „ЕПС Енергију“ Љубомир Стојановић, директор ХЕ „Пирот“. – Од бране на Завојском језеру, улазне грађевине, водостана, доводног тунела, електране, разводног постројења, до испуштања воде у Нишаву, свуда



■ Љубомир Стојановић

имамо радове. Радови за сада напредују добро, држимо се рокова, једино нам санирање ротора може условити продужетак ремонта.

Сузана Костић, заменик директора за одржавање, уједно је и руководилац ремонта, али и водич репортеру „ЕПС Енергије“. ХЕ „Пирот“ је електрана са два агрегата по 40 мегавата, која су смештена у хали један до другог. Све је ту на једном месту, па нам је требало неколико корака до првих радова. Већ са улаза, на платоу, види се ротор генератора. Радници из „АТБ Север“ из Суботице после санације (лемљење сребром оштећених веза) помоћу кранске дизалице враћају на своје место два „пола“. Одрама је јасно да је ово једна од фаза додатних радова које је назначио Стојановић. Преко оgrade, нешто ниже, налазе се оба агрегата, с тим што је А2 комплетан, а А1 је само статор генератора. На другом генератору електричари Зоран Дигић и Александар Минчић раде визуелну контролу генератора

и припрему за испитивање изолационог система намотаја.

– На агрегату број 2 мењамо комплетан систем побуде – показује ми руководилац ремонта ка поодмаклим радовима на демонтажи побудног трансформатора.

Ове послове ће урадити стручњаци из Института „Никола Тесла“ из Београда. Други агрегат је без ротора и целом висином се виде штапови статора. Сишао сам да изблиза видим шта то ради човек с необичним алатом у руци. Инжењер Ненад Микић са алатком која изгледом подсећа на диригентску палицу, с тим што на врху има металну куглицу, испитује стање заклињености штапова статора. Он удара по штаповима тако вешто да ми личи на добро увежбаног ксилофонисту с једном удараљком. На основу тона који производи ударац, он зна да ли је намотај добро заклињен или је лабав. „И, маестро, каква је дијагноза?“, упитих слободно овог необичног мајстора. Контрола је показала да су крајње летвице лабаве мање од пет одсто, што је знак да су штапови у добром стању и да овог пута неће бити преклињавања. Испод кугластог затварача отишли смо до статора турбине агрегата А2. Кроз отвор од 800 милиметара видим само ноге људи који су унутра. Да ли може „ЕПС Енергија“ да накратко завири у овај део турбине, запитах људе. Наравно, одмах је стигао потврдан одговор. Заменик директора Сузана Костић само је испружила руке напред и за трен се нашла у статору турбине. Искрено, мени је требало нешто мало више

времена, због фото-апарата. Простор помало личи на кацу за вино, пречника око два метра. Кад сам се исправио, у висини чела ми је врх радног кола, док су лопатице нешто мало више изнад главе. За четворо је овде већ тесно, али они људи су нам изашли у сусрет да снимимо радове у овом необичном простору.

Милан Милић, инжењер машинства и руководилац извршења, објашњава да он и колега Миролуб Громовић из центра за контролу и санацију радног кола управо утврђују стање кавитације на лопатицама радног кола Френсисове турбине. Сваке године током ремонта контролише се кавитација и, наравно, санирају оштећени делови.

– Ево видите – показује Милан

на део лопатице где се појавила кавитација. – На сваких 10 година радно коло мора комплетно да се демонтира и да се уради детаљна контрола и санација. Ово је срце хидроелектране.

А шта је онда генератор, упитих га.

– Генератор су плућа електране – додаде у шали овај стручњак.

На изласку из турбинског дела агрегата сусрећемо двојицу мајстора који чекају да им ослободимо радни простор. Они ће обележена оштећења најпре добро обрусити, а затим следи наваривање, па опет финално брушење. Толико су прецизни у својим пословима да касније ни сами неће знати где су интервенисали, а камоли неко други.

Разводно постројење је тик уз

Мониторинг

Ради ране дијагностике и спречавања кварова, на агрегатима ХЕ „Пирот“ у овом ремонту уградиће се мониторинг систем, који је преко релејних излаза, ожичено, повезан са системом за заштиту агрегата. То омогућава сигнализацију аларма упозорења и аларма опасности од хаваријских стања делова агрегата и трансформатора. Мониторинг систем је путем комуникационог линка повезан са SCADA апликацијом агрегата.



Зоран Дигић и Александар Минчић у визуелној контроли генератора



Ненад Микић

електрану. Два трансформатора 110/10,5 kV такође су у фази ремонта. Широко је списак радова које предвиђа ремонт на разводном постројењу, а међу њима су контрола опреме разводног ормана на растављачима, контрола одводника пренапона, струјних и напонских мерних трансформатора. На прекидачима снаге следи испитивање диелектричне чврстоће уља у половима, као и свих електромеханичких склопова и спојева на радним стезаљкама... Централна команда, коју је инсталирао Институт „Михајло Пупин“, импресионира сваког ко завири у ову просторију.

Милорад Дрча

Поуздани агрегати

УГРАДЊОМ САВРЕМЕНЕ МЕРНЕ И ПРОЦЕСНЕ ОПРЕМЕ ПОВЕЋАЛИ СУ СЕ ПОУЗДАНОСТ, КВАЛИТЕТ И ПРЕЦИЗНОСТ РЕГУЛАЦИЈЕ АГРЕГАТА

Дијагностика

Постојећи регулатори уграђени су кад је и направљена реверзибилна електрана, па је одржавање било изузетно тешко услед немогућности набавке резервних делова. Отежана је била и дијагностика проблема у раду, с обзиром на аналогну технику израде електронских кола, те су поједини делови били дотрајали и често су се кварили.

У реверзибилној хидроелектрани „Бајина Башта“, у оквиру редовног годишњег ремонта, током августа и септембра успешно су замењени турбински регулатори на оба агрегата. Тиме је практично почела потпуна ревитализација, која ће бити урађена по фазама, за шта је предвиђено 37 милиона евра.

Радни век регулатора продужен је за две деценије захваљујући уградњи нових, савремених регулатора, са програмабилним логичким контролерима као централним јединицама, модуларне изградње, са електронским контролама и дијагностиком. Тиме

је омогућено поуздано снабдевање резервним деловима у наредном периоду и олакшано откривање проблема. Уградњом савремене мерне и процесне опреме повећали су се поузданост, квалитет и прецизност регулације агрегата.

– У току ремонта агрегата Р1 и Р2 замењена је опрема турбинског регулатора, и то орман турбинског регулатора, а урађена је реконструкција хидрауличног дела у орману актуатора, уграђен је нови континуални давач положаја спроводног апарата, као и дискретни давачи положаја. Уграђени су нови ормани давачи положаја

спроводног апарата 1Х4/1 и 2Х4/1, где изворе информација положаја представљају индуктивни давачи. Уместо постојећег ПМГ уређаја, као извора информације о брзини, уграђен је назубљени прстен са три индуктивна давача брзине. На основу подлога „Тошибе“, извођача радова и испоручиоца опреме, модификована су електрична кола у орманима на локацији турбине и локалне командне табле. Замењени су ормани групне и секундарне регулације, са једним орманом у коме су обједињене ове две функције – детаљан је Борис Јовановић, главни инжењер за систем управљања, телекомуникације и аутоматику у Служби електроодржавања ХЕ „Бајина Башта“.

Потом је уследило примарно испитивање агрегата по редовном плану и програму, у оквиру чега су испитани систем турбинске регулације, групне регулације активне и реактивне снаге и секундарне регулације. Замена је успешно урађена, будући да су добијени резултати турбинске регулације исти или бољи од претходних испитивања, обављених 2004. године. Реверзибилна хидроелектрана „Бајина Башта“ у погону је 34 године, а капитални ремонт рађен је 2003. и 2004. године. **Ј. Петковић**



\\ Поузданост „Власинских ХЕ“

Више од плана

Власинске ХЕ произвеле су и испоручиле 228 милиона kWh за девет месеци, што чини 76,3 одсто годишњег плана. Најбољи резултат остварен је у ПАП „Лисина“, специфичном постројењу за препумпавање воде из Лисинског у Власинско језеро. Годишњи план пребацивања воде је већ испуњен и премашен за 12,3 одсто, док је десетомесечни план премашен за чак 36,4 одсто.

Сушни период запослени у „Власинским ХЕ“ користе за редовне годишње ремонте. До почетка октобра урађени су ремонти на девет агрегата и два синхрона ВН мотора, док је десети А1 на ХЕ „Врла 1“

још у ремонту. На овом агрегату урађен је капитални ремонт, а у току је ремонт предтурбинског затварача.

У Власинском језеру складиштено је воде за производњу 170,2 GWh електричне енергије. Ниво површине језера је на 1.212 метара надморске висине, скоро за метар мање од максимума. Најављене падавине добро ће доћи да попуне и овај метар који недостаје, што је само додатна потврда да ЕПС може да рачуна на поузданост хидроелектрана са Власине. Енергетским билансом за 2016. предвиђено је да „Власинске ХЕ“ произведу и испоруче систему ЕПС-а 294 милиона kWh. **М. Дрча**



■ ХЕ „Врла 1“, у току је капитални ремонт А1

Систем спреман за додатно оптерећење

Закрива око 1.700 корисника даљинског грејања у Нишу да се искључе са система градске топлане изазвали су зебњу грађана који користе електричну енергију за грејање. Директор ЕД Ниш Бобан Џунић тврди да разлога за страх нема и да ће систем бити поуздан.

– Наш електроенергетски систем у граду је у потпуности спреман за предстојећу зимску, односно грејну сезону. Тачно је да се у условима ниских дневних температура потрошња електричне енергије повећава, али нама је то познато и постоји низ системских

Сарадња

Имамо веома добру сарадњу са градом и свим јавним предузећима и установама у граду. Сви смо повезани, уколико желимо да радимо у интересу грађана Ниша, каже Џунић. – Унапред се договарамо шта ћемо радити како бисмо спречили евентуалне негативне појаве, али се, наравно, договарамо и у вези са заједничким ангажовањем на унапређењу живота грађана.

и процедуралних обавезних припрема које се обављају лети. Сходно постојећим плановима за контролне прегледе трафостаница и електричних водова које смо урадили, не очекујемо да ће предстојећа зимска повећања потрошње имати неки штетни или хаваријски утицај на наш електроенергетски систем – каже Џунић.

Он истиче да нови потрошачи који се одјављују са система даљинског грејања могу повећати потрошњу у систему, али да процене говоре да то неће утицати на стабилност система.

– Инсталисана снага у свим трафостаницама је тренутно таква да увек постоји одређена резерва у снази, као и могућност њиховог додатног оптерећења до максималне снаге. Имамо

прилично модеран систем праћења оптерећења. Процене понашања система заснивају се на анализи података из диспечерског центра који се скупљају и прате више година и зима уназад. Можемо да покријемо додатно оптерећење, јер нам то омогућава део система који у нормалној ситуацији није ангажован, а који је спреман да у сваком тренутку покрије додатну потрошњу



– објашњава Џунић. – Сви купци могу на свом рачуну да виде која им је одобрена снага. У општем случају је то 11 kW и то подразумева струју лимитатора од 16 ампера, што није довољно за грејање. У случају да неко жели да мења начин грејања и да пређе на грејање на струју, неопходно је да повећа одобрену снагу и замени лимитаторе већом вредношћу.

Како каже наш саговорник, потребно је апеловати на грађане да се обрате електродистрибуцији са захтевом за повећање снаге, јер је то једини легални начин да конкретни купац добије лимитаторе веће снаге. Иначе, доћи ће до испадања лимитатора на мерном месту и проблеме ће имати само купац који је на тај начин прекорачио одобрену снагу.

О томе има ли „црних тачака“ у граду кад је у питању издржљивост

оптерећења и који су потрошачи потенцијално најугроженији, Џунић одговара да не постоје „црне тачке“, иначе би то већ било сагледано и учињено све на појачању елемената електричне мреже на том подручју.

– Постоје тежишта оптерећења која се непрекидно прате захваљујући модерном мониторингу у службама које се баве

управљањем, али не треба сметнути с ума да је електроенергетски систем повезан на активан, жив начин и да је могуће помоћу превезивања мреже преусмерити енергију на подручје које је у том тренутку највише захтевно – објаснио је директор ЕД Ниш.

Џунић наводи да је урађено планско улагање у систем. То је последица резултата студија које су дале конкретне предлоге за изградњу нових далековаода и трансформаторских станица, што ће омогућити стабилно снабдевање у будућности. У току лета рађени су контролни прегледи у 470 трафостаница и на око 35 километара надземне електричне мреже. Свуда где је примећено да постоји потреба за заменом неког елемента, то је и учињено.

С. Манчић

У ТОКУ ЛЕТА
КОНТРОЛИСАНО ЈЕ
470 ТРАФОСТАНИЦА
И ОКО 35
КИЛОМЕТАРА
НАДЗЕМНЕ
ЕЛЕКТРИЧНЕ МРЕЖЕ

Дежурни

Електромонтерске екипе у ЕД Ниш су, осим у радно време, ангажоване и по принципу дежурства ван радног времена. У зимском периоду повећава се број екипа које дежурају, што се показало као позитивна пракса, јер у условима када је већи број позива кол-центру, те екипе могу да изађу у сусрет грађанима и у што краћем периоду отклоне проблем, објаснио је Џунић. – Систем централизованих набавки и складиштења материјала у ЕПС-у даје додатну сигурност у преузимању материјала из било ког дистрибутивног дела система у случају да у критичном моменту нешто недостаје.

Стручност на делу

ОГРАНАК ЕД
СРЕМСКА
МИТРОВИЦА
ПРЕВАЗИШАО ЈЕ
ДВА ПРОБЛЕМА,
ТЕХНИЧКИ И
ИМОВИНСКИ

На подручју ЕД Сремска Митровица, на захтев купца електричне енергије за повећање снаге, на производном објекту на приватном поседу уграђен је први мерни склоп за тросистемско мерење на 20 kV напонском нивоу за спољну монтажу. Постојећи објекат је био прикључен на дистрибутивни систем надземним водом чија је дужина 160 метара и једном стубном трафостаницом 20/0,4 kV, 400 kVA.

– Да бисмо испунили захтев купца електричне енергије да поред постојеће изгради још једну стубну трафостаницу, једино решење је било да мерно место буде постављено на челично-решеткасти стуб магистралног далековода. Овај мерни склоп се састоји од три струјна мерна трансформатора и три напонска мерна трансформатора за спољну монтажу, као и три једнополна постоља високонапонских високоуцинковитих (VV) осигурача са VV умецима од 2 А који служе само за заштиту напонских мерних трансформатора – објашњава Биљана Сарић, самостални стручни сарадник у Служби за енергетику ЕД Сремска Митровица.

Конструкција склопа је изведена тако да је омогућено једноставно и безбедно постављање струјних веза за пренос „мерене електричне енергије“ од струјних мерних



трансформатора до проводника огранка помоћу кабла.

У оквиру оваквог техничког решења, искоришћена је прилика и да се на почетку овог огранка угради линијски растављач како би се у случају потребе могао брзо и ефикасно искључити цели огранак са две стубне трафостанице.

– Специфичност овог решења је у томе што је требало на постојећи челично-решеткасти стуб поставити линијски растављач, мерни склоп, одводнике пренапона и полиестерски орман мерног места, с тим да се не наруше неопходна безбедоносна растојања, да се омогући манипулативни простор, заштити сва опрема и

при том не наруши статика стуба – истиче Биљана Сарић.

Огранак ЕД Сремска Митровица превазишао је два проблема, технички и имовински. Технички тако што се мерно место и место предаје електричне енергије налазе у једној тачки, а имовински тако што су прикључни далековод и стубна трафостаница, који су били власништво купца, заједно са новом стубном трафостаницом остали и даље његово власништво. Место разграничења је између дистрибутивног система и инсталације купца, односно мерно место је на делу дистрибутивне мреже која је власништво дистрибутера.

М. Јојић

\\ Из погона Куршумлија

Осветљење за витезове Гвозденог пука

Поред бројних донатора који су помогли подизање споменика храбрим припадницима Гвозденог пука, осведоченим херојима из Другог балканског рата и Првог светског рата, на брду изнад Куршумлије званом Игриште, погон Куршумлија, у оквиру огранка ЕД Прокупље, помогао је у постављању нисконапонске мреже за осветљавање споменика и простора око њега.

Мештани планинског села Игриште, недалеко од Куршумлије, сакупили су 30.000 евра и подигли споменик Другом пешадијском пуку „Књаз Михаило“, познатијем као Гвоздени пук. Споменик је израђен од гранита и на врху је двоглави орао од мермера. Ово је једино обележје славном Другом пешадијском пуку

„Књаз Михаило“. У жељи да сачувају од заборава тај део српске историје, иницијативу за подизање споменика покренуло је неколико најстаријих мештана тог села, који су прво формирали Удружење „Гвоздени пук – Игриште“.

– После 100 година откривамо споменик херојском пуку и нашим прецима који су своје животе дали за слободу. Они су наш узор који треба да следимо. Хвала запосленима у погону Куршумлија, који су омогућили да ово место буде не само плато за споменик већ и породично излетиште на ком млађе генерације могу да сазнају много о витезовима Гвозденог пука – нагласио је Живота Јевремовић, председник тог удружења.

О. Манић



Веће могућности за купце

Реконструкцијом постројења 110 kV у трансформаторској станици 110/20 kV „Сомбор 1“ сигурност у снабдевању постојећих купаца биће подигнута на виши ниво, а проширењем постројења 20 kV створиће се предуслови за прикључење нових потрошача. Реконструкција и доградња комплетне TC 110/20 kV „Сомбор 1“ обухвата замену дотрајале опреме у постројењу 110 kV, што подразумева радове на три далеководна поља и два трансформаторска поља. Доградња обухвата замену старог постројења 20 kV, а то су две секције са 24 ћелије, новим постројењем 20 kV, што значи три секције са 36 ћелија. Комплетна стара заштитно-

управљачка опрема мења се новом, микропроцесорском.

– Прва фаза реконструкције, односно доградња TC 110/20 kV „Сомбор 1“, обухвата реконструкцију и замену опреме у постројењу 110 kV са изградом нових носача апарата са темељима. Део старих носача је остао и даље у употреби. Набављени су и уграђени прекидачи произвођача „Сименс“, струјни и напонски трансформатори произвођача „Кончар“. Задржани су постојећи растављачи произвођача „Минел ЕОП“ – каже Зоран Данић, шеф службе за припрему и надзор инвестиције у Сектору за планирање и инвестиције Нови Сад у Дирекцији за планирање и инвестиције.

Грађевински радови почели су крајем 2015. године, а пристизањем опреме створен је услов да на пролеће ове године почну и електромонтажни радови, као и уградња нове опреме. Радови у првој фази су завршени већ у јуну, а функционално испитивање почело је два месеца касније, крајем августа. По завршетку тог посла и провером рада даљинског управљања створени су услови да се реконструисани део TC може ставити у пуну функцију, што је и урађено 16. септембра. Неколико дана касније искључен је преостали део TC. То је означило наставак радова, односно почетак друге фазе реконструкције.

М. Мајски

КОМПЛЕТНА
СТАРА ЗАШТИТНО-
УПРАВЉАЧКА
ОПРЕМА ЗАМЕЊУЈЕ
СЕ НОВОМ,
МИКРОПРОЦЕСОР-
СКОМ

Сарадници

Са предузећем „Енерготехника Јужна Бачка“, као носиоцем посла, уговорена је испорука опреме и извођење радова. По истом уговору је поверена израда пројеката за извођење члану групе понуђача „ДНП-Инжењеринг“ из Новог Сада, а извођење грађевинских радова подизвођачу „В. Д. Конкорд вест“ из Београда. Противпожарна заштита је задатак члана групе понуђача „Ковинг“ из Новог Београда, а геодетски радови су поверени подизвођачу „Геотехника НС“ из Новог Сада. Вредност уговора је око 219 милиона динара.



Rekonstrukcija mreže u Ljuboviji

Сарадњом до бољег напона

У општини Љубовија реконструишу се ове јесени километри мреже ниског напона. Набавка стубова, њихово подизање, а пре тога грађевински радови на ископу рупа финансирају се средствима из буџета општине. Замена старог ужета самоносивим кабловским снопом и електромонтажни радови обавеза су огранка ЕД Лозница.

– Тренутно су у току радови у месној заједници Леовић, тачније у засеоку Валетић, где се подиже 20 бетонских стубова. На овом делу мреже поставићемо и два аутотрансформатора помоћу којих ће се додатно

поправити напонске прилике. Вредност ових радова је око милион динара. Почела је реконструкција мреже и у месној заједници Цапарић, њеним засеоцима Јеловци, Вршићи и Збориште. Тамо је већ подигнуто 75 бетонских стубова. Када електромонтажни радови буду готови, а то ће бити веома брзо, грађани свих ових насеља имаће боље, сигурније и безбедније снабдевање електричном енергијом. У ове радове уложено је око 2,5 милиона динара – каже директор огранка ЕД Лозница Александар Марковић.

И. Андрић

Нова мрежа за манастир

Огранак ЕД Прокупље пружио је помоћ манастиру у Ајдановцу да снабдевање електричном енергијом буде квалитетније. Захваљујући иницијативи монтера Радивоја Страхинића из ЕД Прокупље, укључили су се и други донатори и прикупљена су средства и опрема за градњу нове мреже.

Према Страхинићевим речима, нову мрежу су његове колеге и он од тамошње трафостанице до манастирске порте добровољно градили у слободно време. Постављено је и јавно осветљење на прилазном путу, што је допринело већој посети манастиру. Он истиче да су боље напонске прилике омогућиле и да се у манастиру од пре неколико година устали и ликовна колонија.

Манастир је посвећен Светом великомученику Георгију, а предање казује да је село, а и манастир, име добило по неком турском бегу Ајдану, који је примио монашки постриг у знак благодарности Богу за спасење и настанио се у близини ове светиње. Тачно време подизања није познато, али ако се узму у

обзир архитектура и живопис храма, преовлађује мишљење да је манастир подигнут у време Немањића, највероватније у време владавине краља Милутина, или непосредно по турском освајању Балкана. Сачувани натпис у манастирској цркви сведочи да је храм подигнут као метох манастира Наупаре.

Након избијања Првог светског рата, почетком 1915, Бугари су окупирали Топлицу. Почетком 1916. опљачкали су манастир и спалили конаке. Тек по завршетку рата, уз помоћ

владе, подигнути су нови конаци, а манастир обновљен. До 1936. служио је као парохијски храм, када је поново преображен у манастир. Манастир је имао велике земне поседе. Манастирска црква је једнобродна базилика, издужене правоугаоне основе, са апсидом на истоку. На западној страни је припрата, испред које се налази зидани трем из каснијег периода. Последњих 17 година игуман манастира је јеромонах Лукијан. У одржавању манастира помажу Страхинић и мештани околних села. **О. Манић**



|| Ширење мреже у ЕД Зрењанин

Струја насељу, фабрици бољи напон

Довођење електроенергетске мреже до викенд-насеља у Елемиру код Зрењанина заједнички је пројекат Електродистрибуције Зрењанин и Града Зрењанина. Тај пројекат је

омогућио електричну енергију не само викендицама већ и оближњој фабрици синтетичког каучука. Тиме се омогућава развој индустријске зоне, што значи и могућност за нова радна места.

Паралелно са довођењем електричне енергије у викенд-насеље од педесетак кућа, за потребе оближње фабрике синтетичког каучука изграђена је и стубна трафостаница. Она је део нисконапонске мреже и уз каблирање дела два далековода која електричном енергијом снабдевају фабрику, то значи побољшање и стабилност напона. Управо то каблирање далековода омогућава и ширење и развој оближње индустријске зоне, а демонтажом досадашње надземне мреже стичу се услови за изградњу нових фабричких постројења.

На подручју целог Баната и у делу мреже у Елемиру која је актуелна тренутно се ради аутоматизација средњенапонске мреже.

– У току је постављање 25 реклозера који ће бити даљински управљиви. У систем даљинског управљања укључује се и 16 постојећих управљивих реклозера и девет средњенапонских блокова у трафостаницама. Након завршетка прве фазе, у систем даљинског управљања биће укључено 50 тачака у средњенапонској мрежи. Планирано је да се аутоматизација спроводи до краја ове године и настави 2017. Тиме ће се драстично смањити време отклањања кварова – објашњава Марија Човић Попов, руководилац Сектора за планирање и инвестиције Електродистрибуције Зрењанин.

М. Јојић



Ремонт за ветерана

Огранак Ниш интензивно наставља обнављање својих енергетских капацитета како би се обезбедило поуздано и квалитетно снабдевање електричном енергијом у свим подручјима које овај огранак „ЕПС Дистрибуција“ покрива, а и да се спремно дочека предстојећа зимска сезона. Недавно је ремонтован још један трансформатор снаге 31,5 MVA, у трафостаници 110/35 kV „Ниш 1“, а у те радове је уложено око 22 милиона динара.

Директор нишке електродистрибуције Бобан Џунић истиче да је то најстарија трафостаница тог напонског нивоа на територији Ниша и да представља важно енергетско чвориште за велики број купаца електричне енергије.

– Трафостаница „Ниш 1“, са два трансформатора снаге по 31,5 MVA, изграђена је још 1954, а преузета је од ЕМС-а пре три године са прилично застарелом опремом – каже Џунић. – Због њеног великог значаја, пошто напаја северни и северозападни део Ниша, као и одређена подручја општина Прокупље и Алексинац, не смемо дозволити да поузданост напајања електричном енергијом буде на nižем нивоу него што су потребе купаца.

Према Џунићевим речима, постоје ограничења кад је у



питању одржавање ове ТС јер се одређена електроопрема у њој више и не производи. Упркос томе, чине се напори да се продужи век трајања, а као пример он наводи да је успешно спроведен тендер и урађен ремонт једног енергетског трансформатора са којим је било доста проблема у раду. Припрема се и пројектна документација за комплетну реконструкцију трафостанице, а почетак радова очекује се наредне године.

Ремонтовани трансформатор је најпре стављен у пробни рад, а потом и у паралелни рад са другим трансформатором, тако да сада трафостаница ради пуном снагом. Међутим, реализацију

ове инвестиције, како каже Џунић, угрозило је криминално понашање појединих особа, које су неовлашћено улазиле у круг трафостанице.

– Непосредно пре уградње трансформатора и враћања у његов бокс, украдени су сигнални и командни каблови и то је направило проблеме за повезивање, као и за активности самог трансформатора – објаснио је Џунић. – Том крајом причињена је штета од око два милиона динара, док су починиоци продајом каблова зарадили на црном тржишту незнатан износ у односу на штету коју су нам причинили.

О. Манић

НАРЕДНЕ ГОДИНЕ ПЛАНИРА СЕ И КОМПЛЕТНА РЕКОНСТРУКЦИЈА ОВЕ ТРАФОСТАНИЦЕ

Време

Штета која се начини приликом обијања трафостанице није само материјалне природе већ се, пре свега, угрожава њено нормално и безбедно функционисање. Проблем је и како брзо набавити опрему јер је онда потребно поново расписати тендер за набавку опреме, што опет изискује време.

// Замена опреме у ТС 110/20 kV „Панчево 4“

Већа сигурност снабдевања

Заменом прекидача и заштитне опреме у пет трафо-поља трафостанице 110/20 kV „Панчево 4“ успешно је повећана погонска спремност и подигнут квалитет испоруке електричне енергије на дистрибутивном подручју.

Разлог за реконструкцију била је дотрајала и непоуздана опрема. Да би се подигла поузданост снабдевања, било је потребно уградити савремену, најкавалитетнију опрему у „Панчево 4“, каже Жарко Мићин, директор Сектора за управљање Националног дистрибутивног диспечерског центра.

– Замењени су прекидачи 110 kV на два далеководна и два трафо-поља, као и на спојном пољу. Прекидачи су са гасом SF₆, немачког „Алстома“. Микропроцесорска

заштита је најновије технологије, немачког „Сименса“. Поред тога, биће замењени сви струјни и напонски мерни трансформатори 110 kV уљним трансформаторима у силиконском кућишту швајцарског произвођача „Фифнер“.

Посао је завршен уградњом опреме и увезивањем ормана микропроцесорске заштите, те финалном провером функционалности објекта коју је обавила екипа мерења и заштите Оператора дистрибутивног система „ЕПС Дистрибуција“. Следеће на „радној листи“ је интерни технички преглед, а очекује се да ће трафостаница бити у функцији крајем октобра. Извођач радова је „Енергомонтажа“ из Београда, а укупно улагање износи око 95 милиона динара.

М. Јојић



ТС за село Жуње

ЗАВРШЕНА ЈЕ
ИНСТАЛАЦИЈА
НОВЕ ТС У СЕЛУ
ЖУЊЕ, У ОПШТИНИ
КНИЋ, РАДИ БОЉЕГ
СНАБДЕВАЊА
ЕЛЕКТРИЧНОМ
ЕНЕРГИЈОМ

Брдовито

Подручје општине Кнић покривено је са око 1.200 километара мреже на ниском и средњем напону, на веома разуђеном, брдовитом и руралном терену површине од преко 400 квадратних километара, са више од 30 села и са свега око 9.000 купаца. Мрежа се на овој територији састоји од 12.000 бетонских стубова и чак 18.000 дрвених стубова.

Поред великих инвестиција у самом граду, у крагујевачком огранку „ЕПС Дистрибуције“ могу се похвалити и значајним улагањима на сеоском подручју. Од свих руралних предела које покрива ЕД Крагујевац, нарочито се истиче општина Кнић, где је много посла урађено ове године. Укупна вредност инвестиција у 2016. износи више од 19 милиона динара.

Недавно је у селу Жуње пуштена у рад нова стубна трафостаница 10/0,4 kV, снаге 250 kVA. Циљ изградње ове трафостанице било је побољшање напонских прилика за око 120 корисника из овог краја, што ће истовремено растеретити до сада једину трафостаницу у Жуњу. Тако ће се побољшати напон за још 100 корисника и тиме унапредити квалитет живота за више од 350 житеља овог шумадијског села. Поред нове ТС, изграђена је нисконапонска мрежа у дужини од три километра, као и далековод 10 kV у дужини од око два километра.

Вредност ових инвестиција износи више од 8,6 милиона динара.

Поред села Жуње, урађено је много и на другим локацијама. Тако је реконструисана нисконапонска мрежа у укупној дужини од 1,85 километара на више локација у Гружи, реконструкција нисконапонске мреже рађена и у Топоници, на две локације у дужини од два километра, као и у селу Балосава у дужини од 1,3 километра. У Балосави је изграђена и нова трафостаница 10/0,4 kV. Реконструкција нисконапонске мреже рађена у још неколико села општине Кнић, и то у Коњуши, Бумбаревом Брду, Пајсијевићу и Брестовцу.

– Због стања електроенергетских објеката, а прилагођеном разуђености мреже, малом броју потрошача и расположивим финансијским средствима, у претходне две године се знатно интензивније него раније реконструише електроенергетска мрежа и објекти на територији општине Кнић. То ће бити један од приоритета и у наредном периоду – рекао је Рајица Милосављевић,



руководилац пословнице Кнић одсеку за техничке услуге Крагујевац.

Радове на већини ових пројеката извели су запослени у „ЕПС Дистрибуцији“, док је један део послова урадила фирма „Електромонтажа“ из Краљева.

Б. Радојевић

|| Замена изолације на далеководу 35 kV „Сремска Митровица 3 – Кузмин“

Варничари ефикасно решење

ПОДУХВАТ ЈЕ
ИСПУНИО ЦИЉ ЈЕР
ОД ТАДА НИЈЕ БИЛО
НИЈЕДНОГ ИСПАДА
ДАЛЕКОВОДА

Заменом изолације на далеководу 35 kV „Сремска Митровица 3 – Кузмин“ спречени су прекиди у снабдевању електричном енергијом проузроковани честим ударима грома на том подручју. Тако је за

3.500 купаца, колико их живи у Ердевику, Кузмину и Кукујевцима код Сремске Митровице, обезбеђено сигурно и континуирано снабдевање електричном енергијом.

Потез између Сремске Митровице и Шида, поготово дуж Саве, специфичан је по великом броју атмосферских пражњења током године. Управо та природна појава доводила је до честих испада далековода на подручју Босута и Кузмина и прекида у снабдевању електричном енергијом житеља и привредних објеката у том крају.

– Да би се то превазишло, замењена је изолација на далеководу за Кузмин у дужини од 18 километара. На свих 118 стубова замењени су изолатори, а на сваки девети стављени су варничари како би се потенцијал од пренапонског таласа спровео у земљу преко система уземљења,

који је такође поправљен. На тај начин растеретили смо изолаторе од напонског напрезања. Да је овај подухват испунио циљ, показало се и у протеклих десет месеци, када није било ниједног испада далековода – каже Србислав Сарић, директор Одсека за техничке услуге у ЕД Сремска Митровица.

Електромонтажне радове извела је фирма „Гат“ из Новог Сада, а уложено је укупно 7,4 милиона динара. За идућу годину планирано је да се на још једном потезу на територији сремскомитровачке електродистрибуције поставе варничари. Овог пута то ће бити на 35 kV далеководу „Босут“, и то на сваком осмом стубу, како би се растеретили изолатори и избегли прекиди у снабдевању електричном енергијом изазвани ударима грома.

М. Јојић



Нови вод – боље снабдевање

Изградњом подземног 10 kV вода од два километра од црпне станице Винци до истоименог села обезбеђено је поуздано снабдевање електричном енергијом купаца на дистрибутивном подручју које напајају два 10 kV далековада из Голупца и Великог Градишта. Тим повезивањем омогућено

је и резервно напајање на овом делу обале Дунава у близини Пожареваца, а решава се и проблем водоснабдевања општине Голубац.

Дирекција за изградњу општине Голубац и Оператор дистрибутивног система „ЕПС Дистрибуција“ у августу су потписали уговор о заједничкој изградњи тог подземног вода. Свим насељима и викенд-насељима

која су лоцирана на обали Дунава између Голупца и Великог Градишта омогућава се двострано напајање електричном енергијом.

Црпна станица Винци напаја се електричном енергијом са 10 kV далековада из трансформаторске станице 35/10 kV „Велико Градиште 1“, док се село Винци напаја са 10 kV далековада из трансформаторске станице 35/10 kV „Голубац“. Ту је зими долазило до честих кварова и прекида у испоруци. Подземни 10 kV вод који сада повезује та два 10 kV далековада обезбеђује резервно напајање купаца који су прикључени на њих, што значи много сигурније снабдевање и сигурност у испоруци електричне енергије.

Грађевински и електромонтажни радови урађени су у три фазе. Сви радови су завршени почетком октобра, а укупна вредност инвестиције је око 7,2 милиона динара.

В. Павловић - Н. Милошевић

У корак с временом

Октобар је обележила још једна важна инвестиција у ЕД Пожаревац. На подручју пословнице Велико Градиште пуштена је у рад монтажано-бетонска ТС 10/0,4 kV „Мајиловац“, која је лоцирана поред постојеће трансформаторске станице 10/0,4 kV типа „кула“. Изградња нове трансформаторске станице била је неопходна због дотрајалости грађевинског и електро дела старе ТС. Опремљена је енергетским трансформатором снаге 400 kVA, класичним 10 kV постројењем које се састоји од три водне и једне трафо-ћелије, и нисконапонским постројењем.



Реконструкција ТС „Купци“

Мање прекида, већа поузданост

Потеклих десет година у огранку ЕД Крушевац, који обухвата површину већу од 3.000 квадратних километара, велики напори су уложени како би се повећала поузданост дистрибутивног система, смањило време трајања прекида, олакшала и учинила ефикаснијом локализација кварова. У трафостаници 35/10 kV „Купци“, која се налази у насељеном месту Велики Купци, на 25 километара од града Крушевца, приводе се крају реконструкција релејне заштите и уградња неопходне опреме. Ова ТС уклопиће се у постојећи систем SCADA за управљање електроенергетским објектима 110/X и 35/10 kV у диспечерском центру огранка Крушевца.

Значај ове инвестиције је утолико већи јер ТС ради од 1983. године. Енергетска опрема и релејна заштита које су тада уграђене биле су у то време најсавременије, али су године учиниле своје. Трафостаница се

напаја радијалним водом напонског нивоа 35 kV из ТС 220/110/35 kV „Крушевац 1“. Тренутна инсталисана снага је 6,5 MVA, са енергетским трансформаторима 4 MVA и 2,5 MVA, који раде паралелно. Трафостаница на напонском нивоу 10 kV има четири надземна вода који напајају купце сеоског подручја Крушевца, као и приоритетног купца, фабрику воде, која снабдева пијаћом водом град и већи део Расинског округа.

Према речима директора ЕД Крушевац Саше Стефановића, пројектна документација је урађена 2010, а укупна вредност радова и опреме је око 18 милиона динара. Носилац посла је „Електромонтажа Краљево“ и члан групе понуђача „ИМП аутоматика Београд“.

Како је ТС 35/10 kV „Купци“ удаљена од локације диспечерског центра огранка Крушевац, пролазни кварови који су се дешавали на мрежи споро су отклањани, јер је било неопходно да екипа дође до ТС. Заменом релејне заштите и имплементацијом



даљинског управљања повећана је поузданост постројења. Уграђена релејна заштита има функцију локализације места квара на воду.

На овај начин биће унапређена идентификација и селекција места прекида, смањиће се трајања прекида, повећаће се расположивост мреже и смањити број излазака екипа за интервенцију. То ће се одразити и на смањење пратећих трошкова.

с. с.

УКУПНА ВРЕДНОСТ РАДОВА И ОПРЕМЕ ЈЕ ОКО 18 МИЛИОНА ДИНАРА

ЕПС је био прави избор

НЕМА ФИКСНО
РАДНО ВРЕМЕ, ВЕЋ
ЈЕ НА РАСПОЛАГАЊУ
КАД ГОД ЈЕ
ПОТРЕБНО

Мален Јанковић је магационер у термоелектрани „Морава“ у Свилајнцу од 1978. године. Краће време радио је на допреми угља, а од 1981. је у магацину. Почео је као помоћник магационера, да би, након пензионисања старијег колеге, преузео његово радно место. Задужен је за пријем робе (резервних делова, опреме, горива и другог потрошног материјала), проверу квалитета и количине, паковање и издавање.

Како смо закључили из његове сликовите приче, посао магационера је врло захтеван и одговоран. Уз високу стручност, богато искуство и максималну мобилност, изискује добро познавање широког спектра робе и функционисања погона, али и тесну сарадњу са колегама, испоручиоцима опреме и извођачима радова.

– Атмосфера у магацину је веома динамична. Било да је у току ремонт постројења, текуће одржавање или нека ситнија поправка, овде посла увек има, јер људи и роба без престанка циркулишу. Неопходно је да у сваком тренутку имамо увид у то којим врстама, квалитетом и количинама робе електрана располаже и у ком се магацинском простору та роба налази. Роба мора

бити означена, класификована, ускладиштена и чувана на прописан начин, али тако да се, кад затреба, до ње може доћи лако и брзо. У послу ми је од велике помоћи картотекар, који битне податке педавно бележи – објашњава Мален.

Такође је важно, како нам је објаснио Мален, да делови, опрема и енергенти који недостају буду прецизно евидентирани и благовремено наручени како њихов недостатак не би успорио

испуни своје обавезе у систему ЕПС-а.

Мален се спрема за пензију, али нисмо могли да не приметимо његову висprenост, спретност и виталност, која не указује на уморног ветерана.

– С обзиром на то да, поред централног магацина, у „Морави“ имамо још шест магацинских простора и хангара за гориво, који су дислоцирани, понекад у току радног дана препешачим и по десетак километара, журећи с једне



Сликар и скулптор

Маленова велика љубав је и ликовна уметност, којом се пасионирано бави већ дуги низ година. До сада је израдио на стотине слика и икона, као и неколико врло успешних скулптура. Од сликарских техника, у његовим радовима најзаступљенији су акварел и уље на платну, док од стилова преовлађују реализам и експресионизам. Мотиви су разноврсни и пажљиво одабрани, има портрета, пејзажа, мртве природе. Мноштво мотива из термоелектране „Морава“ и неколико портрета Николе Тесле на својеврстан начин говоре о ауторовој припадности и везаности за ЕПС. До сада је излагао на великом броју групних изложбених поставки и приредио око 20 самосталних изложби. Учествовао је на ликовним колонијама широм бивше Југославије, најчешће у Србији, Црној Гори и Босни и Херцеговини. Са савезних и републичких такмичења понео је прегршт престижних признања, на која је данас веома поносан. Неке од његових слика красе радни простор у ТЕ „Морава“, а неке је, као знак пажње, даровао пословним партнерима и пријатељима из земље и иностранства. Члан је Удружења ликовних уметника „Манасија“ из Деспотоваца.

планиране радове. Уколико тражени део није могуће набавити у предвиђеном року, искусан магационер треба да зна шта може да послужи као замена и да се најбоље искористи за хитно решавање проблема. У случајевима када испоручена роба по квалитету или квантитету не одговара оној из наруџбенице, мора брзо да интервенише код испоручиоца. Тада му је, каже у шали, потребно и мало дипломатије. Будући да роба зна да стигне и у касним поподневним сатима, нема фиксно радно време, већ је на располагању кад год је потребно.

Наравно, како истиче Јанковић, све је у функцији заједничког циља – да процес производње не сметано тече и да термоелектрана „Морава“

локације на другу. Вероватно и томе дугујем релативно добро здравље и физичку кондицију, иако сам већ закорачио у седму деценију – испричао нам је Мален.

– Ипак, на млађима свет остаје и увелико припремам свог младог помоћника Небојшу Тодорова да ме наследи на радном месту. Колико се радујем пензији, толико и стрепим од расанка с колегама и електраном, у којој сам провео читав радни век. Бирајући између уметности, за коју имам доста склоности, и електропривреде, у којој сам обезбедио пословну сигурност, својевремено сам одабрао ЕПС. Данас, после готово четири деценије, сигуран сам да сам направио прави избор.

Љ. Јовичић



Од детињства с хармоником

Ранко Ранковић, руковалац рударским машинама, у Рударском басену „Колубара“ почео је да ради пре више од 12 година, и то на једном од најтежих радних места – у Служби припремних радова у Јунковцу.

– Тамо сам се задржао кратко, само два месеца, након чега сам премештен у радну јединицу Помоћна механизација, у селу Зеоке. Наредних десет година – све до 2014, бавио сам се групом послова везаних за возила и рударске машине који су овде познати под необичним именом „намира горива“, а протекле две године упуслен сам као издавалац уља и мазива. Почетком септембра, на моју велику срећу, на то радно место распоређен сам за стално – прича Ранко, који свој посао, заједно са механичарима, ауто-електричарима, браварима и возачима, обавља у склопу радионице чији је пословођа Петар Хинић.

– Конкретно, мој задатак је да водим рачуна о томе да возила и уређаји увек буду снабдевени довољном количином уља и мазива, о чему процену дају механичари. Такође, бринем и о набавци фемина, који се користи за прање, а у зимском периоду антифриза и осталих помоћних средстава. О

свему томе свакодневно водим прецизну евиденцију – каже Ранко, за кога мајстори са којима дели свакодневицу имају само речи хвале, истичући да је веома вредан и пожртвован.

Оно по чему се овај млади човек разликује од својих колега је то што се, поред свог посла, који, како нам је речено, обавља беспрекорно, у слободно време с великом посвећеношћу бави и музиком. Наиме, он од шесте године озбиљно „другује“ с хармоником.

– Све је почело догађајем који никада нећу заборавити. Родитељи су ме одвели у велику робну кућу у којој сам први пут на једном месту видео праву гитару, бубњеве и хармонику. Моје срце је заиграло баш код последњег инструмента, од кога се до данас нисам одвојио – озареног лица и са великом страшћу прича Ранко.

Он је свој први „прави“ наступ имао као дванаестогодишњак, на једној свадби.

Каже да је велики део музичког знања стекао од свог учитеља Николе Ђорђевића Цивре, чувеног мајстора на дугметари, који га је обучавао три године. Да је Ранко изузетно надарен приметио је и чувени магистар на хармоници Јован Ђорђевић, који је био импресиониран чињеницом да је дечак у тако кратком периоду успео

да савлада све вештине на овом изузетно захтевном инструменту.

– Иако, нажалост, никада нисам имао формално музичко образовање, било ми је велико задовољство да учим од чувеног Цивре, који је заиста био мајстор свог заната, познат широм наше земље. Са огромним интересовањем сам упијао знање које ми је несебично преносио. Наравно, напредак је захтевао и велики труд и свакодневно упорно вежбање – каже Ранко.

Поред самосталних наступа, пре више од шеснаест година почео је да свира у оркестру који је пратио Културно-уметничко друштво „Хаџи Рувим“ из Лајковца, с којим је, поред бројних гостовања у Србији, наступао и у Бугарској, Чешкој и Италији.

– Ти дани су ми остали у најлепшем сећању, као важан део моје хармоникашке „каријере“. Била су то заиста сјајна путовања, обишли смо изузетна места, али најдраже ми је што сам стекао нека велика другарства. То су успомене које остају за читав живот – каже наш саговорник. – Надам се да ћу у будућности имати још више времена да се посветим обема својим великим љубавима – свирању и компоновању – у којима подједнако уживам.

Љ. Младеновић

МАЈСТОРИ СА КОЈИМА ДЕЛИ СВАКОДНЕВИЦУ ИМАЈУ САМО РЕЧИ ХВАЛЕ, ИСТИЧУЋИ ДА ЈЕ РАНКО ВЕОМА ВРЕДАН И ПОЖРТВОВАН

Песме

Поред свог посла у „Колубари“, који годинама савесно обавља, Ранко је snимио чак 29 својих песама, које је успео да snими на два ЦД-а, код познатог музичара Тике Урошевића. Захваљујући својој вештини на хармоници, увек је радо виђен гост на различитим весељима у Лазаревцу и околини.

Радом и слогом све се може

ЦЕО СВОЈ РАДНИ
ВЕК ПРОВЕО ЈЕ
У РУДАРСКОМ
БАСЕНУ „КОЛУБАРА“
И ОБАВЉАО
ПОСЛОВЕ КОЈИ СУ
НОСИЛИ ОЗНАКУ
„БЕНЕФИЦИРАНИ“

Пензија

Решио сам да одем у пензију јер мислим да је време да место уступим млађима и зато сам одлучио да крајем ове године прихватим понуду за добровољни одлазак у пензију. Наша је обавеза да пружимо прилику данашњој младости да сопственим радом гради своју будућност, рекао нам је Симић. – Да ми је неко понудио да ове године одем у пензију без новца за отпремнину, само без умањења примања, и то бих прихватио без размишљања. Мислим да сам у свом радном веку дао доста и да је време да се окренем другим стварима, а да на моје место дође неко млађи.

Почео сам да радим када сам имао 21 годину. Мислим да нема ничег лепшег од тога да као млад човек добијеш прилику да се финансијски осамосталиш, да престанеш да зависиш од родитеља и да можеш себи да приуштиш неке ствари, рекао нам је Драган Симић, пословођа на Првом јаловинском систему копа „Тамнава-Западно поље“.

Цео свој радни век провео је у Рударском басену „Колубара“ и

чињеница да се радила само прва смена. Можда сада не бих изабрао да радим тај посао, али у то време ми је заиста одговарао. Посао је био интересантан и углавном је носио нешто ново – испричао нам је Симић. – Свакако да је било ситуација када нам није било свеједно, јер се у том послу само једном греши. Али, с друге стране, то је занимање у ком нема ризика ако се поштују прописи, а ми смо, иако смо били млада екипа, били изузетно одговорни.

У смену је прешао силом



обављао послове који су носили ознаку „бенефицирани“. Драган је завршио средњу техничку школу, рударски смер, 1980. године, по старом систему, пре усмереног образовања. Радни век започео је на Пољу „Б“ 9. јуна 1982, као помоћни радник на прузи, где се задржао девет месеци. Потом је само месец дана био станичар у смени, што му као младом човеку није одговарало.

– Тада ми је стари минер Анђелко Тошић понудио да пређем код њега јер му је недостајао радник моје струке. У минере ме је одвела

прилика 1990. године, због породичних обавеза, па радни век и завршава као сменски радник. На коп „Тамнава-Западно поље“ дошао је 15. октобра 1985. Почео је као сменски надзорник на багерима ешевима, а 1994. године, када је с радом почео Први јаловински систем, добио је решење његовог пословође.

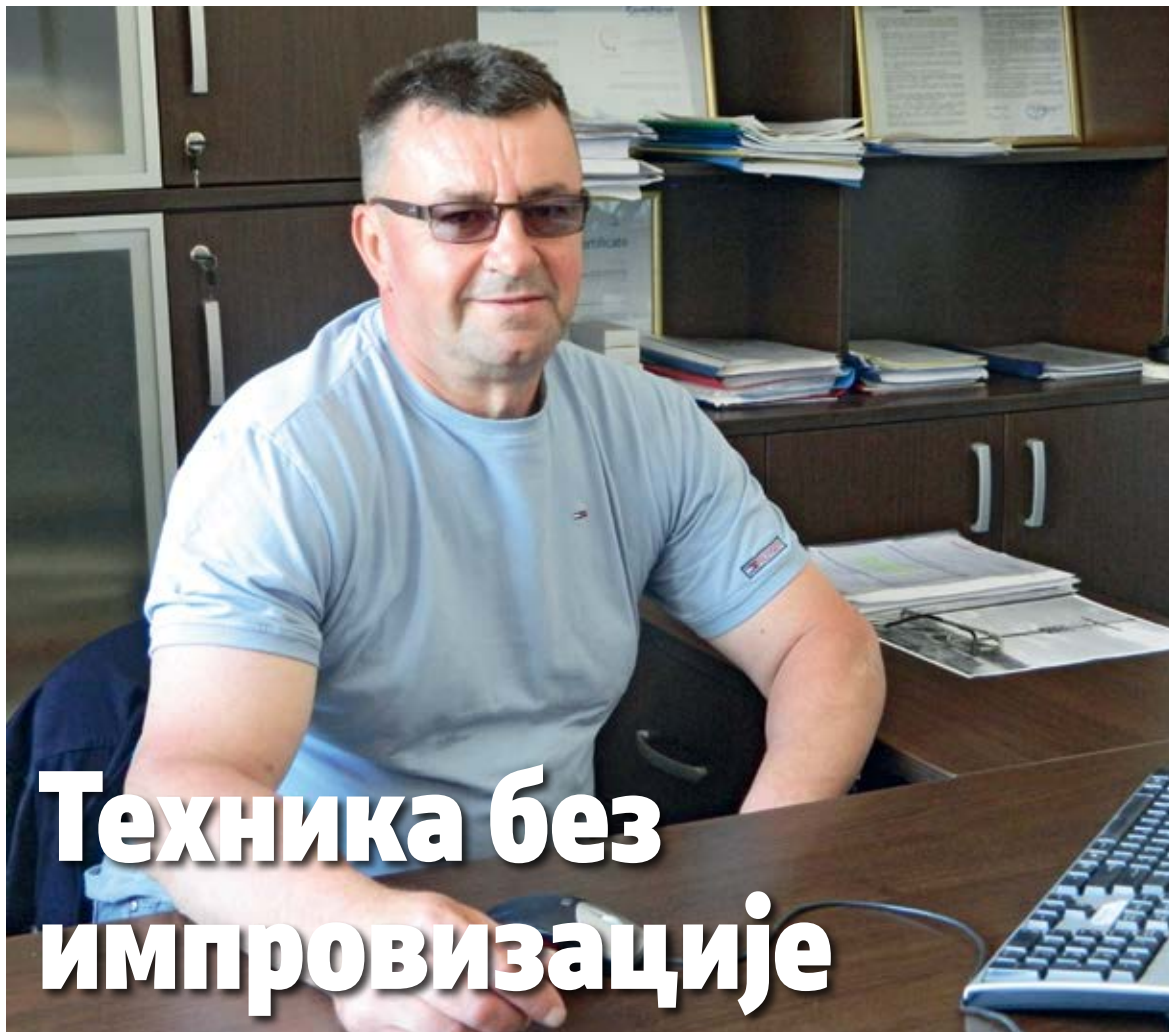
Како каже, на „Тамнаву-Запад“ је прешао јер је рад на систему био његов следећи изазов. Трудио се да све проблеме решава самостално, да не тражи помоћ од претпостављених. Током 22

године, колико је ту провео, више времена је провео с колегама него са породицом. Том чињеницом објашњава слогу, заједништво, изузетну колегијалност и људски однос који влада на коповима. То је и разлог зашто су сви заједно, без обзира на задужења и позиције, чистили затрпан систем, носили ролну од 150 килограма или решавали машински проблем. Као пословођа, балансирао је између колега из тима и директора. Требало је осетити шта некоме смета и знати да ће вам неко коме данас мало попустите сутра то стоструко вратити.

– Можда су најлепши тренуци у мом радном веку били они када на крају године сазнасте да сте били најбољи. Није било личне материјалне користи од тога, али непроцењив је тај такмичарски дух који смо неговали. Поносан сам на то што за све ове године на машинама Првог јаловинског система није било озбиљнијих хаварија. Мада мој систем у поплави 2014. није остао испод воде, био је то најтежи тренутак откако радим. Са четворицом колега био сам у екипи која је покушала да направи одбрамбени насип и спречи улазак воде у коп. Када смо стигли, вода је пред нама пробијала постојећи насип. Гледали смо како нестаје оно што је грађено деценијама и то не бих пожелео ни најгорем непријатељу. Истовремено, поплава је била и у мом домаћинству – присећа се наш саговорник.

Драган Симић одлучио је да започне нову фазу живота. Уз супругу Љиљану и децу Јелену и Немању, који граде сопствени пут, започео је од следеће године пензионерске дане. Није још одлучио чиме ће се бавити, али поседује алат за различите мајсторске послове и механизацију за бављење пољопривредом. Сигуран је да неће радити оно што му не буде економски исплативо. Младима поручује да се радом и слогом све може постићи.

М. Димитријевић



Техника без импровизације

Упознајући се са Гораном Дачковићем, било је неизоставно сетити се Сенекине изреке да ко чини добра дела - ћути, а ко их прима - прича. Горанов претпостављени Дејан Милановић, руководилац погона Куршумлија, одмах га је представио као веома вредног и одговорног радника. И док је Горан скромно причао о свом радном веку проведеном у пословници Блаце, колеге су се трудиле да са што више детаља опишу његову марљивост и осећај дужности исказан у сваком пројекту током његове електротехничке каријере.

– Техника не дозвољава импровизације, сваки део посла мора да се уради по тачно утврђеној процедури и редоследу, нема прескакања – јасан је Горан Дачковић.

О његовој одговорности и педантности у послу сведоче петнаестак изграђених дистрибутивних трафостаница без иједне грешке, које је комисија надлежна за проверу исправности

тек изграђеног објекта једногласно прихватала. Последња која је изграђена под његовим вођством је трафостаница за потребе винарије у селу Доња Јошаница.

У пословници Блаце Горан Дачковић ради готово три деценије. Од 1995. године води екипу за изградњу електроенергетских објеката. То подразумева не само изградњу дистрибутивних трафостаница у Блацу и селима која припадају овој општини већ и бројне реконструкције мреже и изградњу кабловских водова. Сада управља дистрибутивним системом на подручју пословнице Блаце – обавља манипулације, даје дозволе за искључења, шаље екипе на терен у случају квара.

– Сваком послу прилазим озбиљно и одговорно. Зато све што је изграђено под мојим вођством сматрам капиталним делом. Још на почетку сам схватио да је веома важно добро се припремити, а онда све може да иде глатко и без грешке – каже Горан. – Веома сам задовољан када моја екипа за два дана заврши стубну трафостаницу,

а Комисија за проверу исправности буде одушевљена оним што види на терену.

Његове колеге кажу да је у свом знању и марљивости надмашио оца и стрица, који су за собом оставили великог трага као пионери електрификације у овом крају. Што су они почели, кажу да је Горан надоградио.

Како каже наш саговорник често није било лако, али се истрајало. С мало људи и недовољном механизацијом градила се мрежа која данас снабдева готово 7.500 купаца.

Данас ради физички лакши посао, али ништа мање одговоран. Као диспечер мора да буде више фокусиран на своје обавезе.

– Ако су изградња и одржавање објеката срце сваке електродистрибуције, ово је круна. Одавде креће одговорност да 14.000 житеља, колико данас броји општина Блаце, има стабилно снабдевање електричном енергијом и брига да прекиди у снабдевању електричном енергијом услед квара што мање трају – објашњава Горан своју визију.

О. Манић

СВАКИ ДЕО ПОСЛА
МОРА ДА СЕ УРАДИ
ПО ТАЧНО УТВРЂЕНОЈ
ПРОЦЕДУРИ
И РЕДОСЛЕДУ.
НАДМАШИО СТРИЦА
И ОЦА

Успешан

Колеге тврде да Горан има потенцијале да се суочи са свим тешкоћама и успешно обави више обавеза него што је то реално. Као квалитетан радник послат је у поплављени Обреновац. Помагао је колегама да се изборе са последицама поплава. Дао је свој допринос и у изградњи 10 kV далековода од Мердара до Раче за потребе соларне електране.

Сцена на којој нема глуме

Једноставно, убио ме је са презентацијом. Више од 50 слајдова, сваки пун текста. Па да буде још горе, више је читао са слајдова него што је говорио из главе. А сличне презентације сам већ видео, само преправљају исту причу. Нисам знао да ли да слушам то његово читање, да ли да читам са слајдова или са папира које нам је поделио

што они нису свесни да не знају да испричају те приче. Презентације им се, по правилу, претварају у изношење података, у бескрајно слање информација у једном смеру – од презентера до онога ко то треба да чује, схвати и прихвати. Ако је слушалац само део сцене, који презентеру не шаље повратну информацију, па он не зна шта је од онога што је рекао публика чула и

сумњичаву да вам верује, а ону која се опире да спусти тај гард и да вас чује. Разумевање, веровање и деловање публике нису три циља, већ три етапе на путу до једног циља. Тек када публика почне да схвата вашу причу и да јој верује, може да се покрене на акцију, да подржи ваше ставове, идеје, планове... Зато циљ презентације морате имати на уму

СЛУШАОЦИ ТРЕБА
ДА ВАМ ВЕРУЈУ,
А У ТО ШТО
ПРИЧАТЕ МОРАТЕ
И ВИ ДА ВЕРУЈЕТЕ.
У СУПРОТНОМ,
ВАША „ГЛУМА“ НЕ
ПОКРЕЋЕ ПУБЛИКУ И
ПРЕЗЕНТАЦИЈА НЕЋЕ
ИМАТИ УСПЕХА



пре презентације. И све то једним истим тоном. Монотono, могао сам да заспим. Сад да ме питаш шта је поента презентације, шта је ту најважније и шта је порука, не бих знао да кажем.

Презентер кога овде „хвале“ није схватио да је пропустио једину прилику да остави добар први утисак. Друга прилика за остављање првог утиска никада се више не указује. Но, како је презентација/представљање одређене теме вештина причања прича, и она се, као и друге вештине, може савладати.

Презентација је причање које треба да заинтригира, да привуче пажњу онога ко слуша (и гледа), јер само ако вас чује, а не само слуша, он може и да вам поверује. Али проблем је, то истичу у разним књигама мајстори презентација, што мало људи зна да те приче представи. Још већи проблем је

прихватила, презентер је у „слепој улици“. Одрадио је презентацију, али какви су ефекти тога...

■ Одредити циљ, па радити презентацију

Ако цело то „причање приче“ замислимо као „путовање“ од тачке А до тачке Б, онда пре израде презентације морамо да знамо шта нам је циљ (тачка Б). Тај помак од А до Б треба да буде процес уверавања и убеђивања. Слушалац на крају треба да верује ономе што сте ви представили. Јер публика је на почетку неинформисана, мало зна о ономе што ви представљате, сумњичава је, отпорна, са гардом, ментално склона да вам буде опозиција, да буде на супротној страни од оне ка којој их ви водите. „Путујући“ од А до Б, ви неинформисану публику треба да доведете до тога да разуме вашу презентацију,

када почне њена израда, јер она није сама себи циљ.

Успеху сте ближи ако размишљате као публика којој се обраћате, ако правите презентацију коју бисте, да сте на њиховом месту, волели да видите и чујете. Јер за њу и правите презентацију. Зато је изузетно важно да знате коме се обраћате, каква је то публика, шта њу занима, шта је за њу важно, колико познају област/тему коју представљате. Данас се то назива емпатија или симпатија, а Аристотел је то некада звао *pathos* (способност онога ко уверава да успостави везу са осећајима, захтевима, жељама, страховима, страстима публике). Зато је потребно да препознате и корист коју ће публика имати од ваше презентације и да на томе insistирате. Да би вас чули, а потом и препознали разлог за реакцију, они треба да препознају

пре свега свој интерес. На пример, ако представљате пројекте у области заштите животне средине, публика треба да јасно види какав интерес има од онога што ви желите да урадите. Само ако виде интерес, ако им га ви објасните, боље ће вас чути. А кад вас чују, на вама је да их убедите у своју причу.

■ Публика треба да вам верује

Вештине презентације јесу важне, али ипак је важнија суштина приче. Можете бити добар говорник и знати сва правила вербалне и невербалне комуникације, али ако ваша презентација није јасна, њој нема спаса. Публика вас неће чути, неће вам веровати, нити ћете стићи до поенте – реакције публике. А да би вам публика веровала, потребно је и да ви верујете у то што говорите! Јер ако и ви у то верујете, онда ћете лакше бити своји, опуштени, нећете морати да глумите, а глума се лако препозна. Тада вам нико неће веровати јер ни ви себи не верујете.

Презентација мора да буде течна, глатка, питка – јасна. То значи да треба да има, као и писани састави, увод, разраду и закључак. Већ у уводу публици се објашњава зашто се баш данас одржава та презентација и зашто баш њима. Одмах им дајете разлог зашто је тема о којој причате битна, не само вама него и њима. Затим им се објасни циљ презентације и укратко представи њен садржај.



Кад поставите темеље приче, кад им објасните све битне ствари, речи, детаље са којима морају бити упознати да би могли да разумеју главни део презентације, долази на ред разрада. Ту почињете да их водите ка закључку. Суштина целе презентације је закључак, резултат, поента због које се презентација и одржава. Она не мора да се заврши слајдовима „хвала на пажњи“, „на реду су ваша питања“... Пожељно је да се на крају понуди неки резиме, порука, слоган који ће остати запамћени и после презентације.

Потребне су вам и кључне речи. Добра презентација се памти дан-два. После недељу дана публика ће се сећати само делова ваше презентације, али ће запамтити поенту. Најдуже се памте три-

четири кључне речи. Оне треба да одсликају суштину приче. Покушајте да ви целу презентацију сажмете у те кључне речи. Кад их одаберете, понављајте их кроз целу презентацију. Да их публика запамти. Управљање временом је врло битан сегмент управљања презентацијом. Ништа не може да изнервира публику као предавач који претера с временом. Чак и ако на слајдовима имате изузетно добру презентацију, ваша отегнута и опширна прича, којом пробијате свој термин и рушите сценарио догађаја, све може да упропасти. А није вам у интересу да последњи утисак са којим публика излази са ваше презентације буду – љутња и бес. Поштујте своје време, али и време публике.

М. Цебаловић

Слајдови

Слајдови су само визуелна помоћ у наступу, подршка; презентација мора да се настави чак и кад се пројектор поквари; у центру пажње је презентер, а не слајдови; што мање речи на слајдовима да публика не чита са њих; слике да прате оно што ви објашњавате речима; што мање визуелних ефеката који скрећу пажњу са суштине; слајдови не подсећају шта треба да причате, подсетник је испред вас; испишите кључне речи и поруке које ће се памтити.

Савети за успешну презентацију

- Поставите циљ (нпр. „унапредити однос са купцима“);
- Направите план (време трајања, одредити време по целинама);
- Израда презентације (поштујте правило KISS: keep it short and simple – мање је више, уместо да затрпате подацима, пружите кључне податке);
- Презентацију ради онај ко говори, а не његови помоћници;
- Правило 5x5 – на слајду пет редова текста са по пет речи у сваком реду;
- Један слајд за минут приче (урачунајте и насловни, садржај, „хвала на пажњи“);
- Визуелни идентитет (важи и за презентацију и за презентера – како улазите у салу, како сте обучени, како стојите, шта радите с рукама; на формирање става слушалаца невербална комуникација утиче са 55%, глас са 38%, а прича са 7%);
- Не претерујте с бојама, водите рачуна да текст може да се чита на подлози;
- Седите у последњи ред сале и проверите да ли је на слајдовима све видљиво;
- Разбијте трему (вежбање пред огледалом; снимите свој наступ па га погледајте; вежбе дисања ради опуштања; вода надхват руке; не плашите се грешке; самопоуздање јача са више презентација, наступа; ако не знате шта ћете с рукама, држите оловку);
- Контакт очима – обраћајте се једној особи у публици, а потом нађите другу, јер поглед не сме да шара по сали;
- „Зачините презентацију“ (бум/банг – реченица, покрет, слика... што ће одмах скренути пажњу на вас; шале су пожељне; шок подаци које ће публика запамтити; лајтмотив – идеју, мисао – провлачити током презентације);
- Погледајте простор (ко где седи, где је ваша позиција, шта од опреме имате на располагању...);
- Проверите опрему и да ли ваша презентација може да се прикаже са те опреме;
- Користите бежични микрофон (или „бубицу“ на реверу) и презентер (шетате и мењате слајдове);
- Пазите на невербалну комуникацију (лице, руке, кретање...);
- Одштампану презентацију поделите публици после презентације (не верзију по којој сте причали, већ проширену верзију);
- Медијима поделите посебно урађен прес-материјал (немојте ући у ризик да сами записују шта сте рекли);
- Не понављајте исту презентацију различитим врстама публикама (не постоје исте публике).

Мања производња из ветра

ПРОШЛЕ ГОДИНЕ СЕВЕРНА НЕМАЧКА ЈЕ ПРОИЗВЕЛА 4.100 ГИГАВАТ-САТИ КОЈИ НИСУ МОГЛИ ДА СЕ ТРАНСПОРТУЈУ НА ЈУГ

Дипломатија

Велика производња прави и дипломатске проблеме јер отежава сличну енергетску револуцију у другим земљама. Наиме, енергија из немачких ветропаркова је јефтина, па Аустрија мора да је купује. С друге стране, конкуренција нема никакав интерес да улази у процес градње хидрокапацитета у тој земљи јер без подршке државе то апсолутно није исплативо.



Немачка предузима кораке како би смањила раст ветропаркова, будући да постоји опасност да овај вид обновљиве енергије угрози сопствени успех. Према плановима који су процурили из немачке агенције за федералну мрежу (German federal network agency), а који су објављени у листу „Зидојче цајтунг“ (Süddeutsche Zeitung), савезна влада мора да одустане од плана за повећање постојећих

капацитета на северу јер не може довољно брзо да прошири тај енергетски систем на југ земље, који је захваљујући развијеној индустрији „гладан“ енергије.

Када је канцеларка Ангела Меркел 2011. најавила да Немачка почиње са процесом гашења нуклеарних електрана до 2022. године, примарно питање је било да ли ће капацитети соларне енергије и енергије ветра моћи да се развијају довољно брзо да би подмирили немачке

потребе. Пет година касније, фарме ветропаркова на северу производе толико енергије да у неким случајевима држава мора да плати компанијама да прекину производњу како не би угрозиле електроенергетски систем.

У теорији, производни сектор у јужним покрајинама попут Баварије или Баден-Виртемберга требало би да се напаја „зеленом“ енергијом са севера. Али планови за енергетски ауто-пут који би их спојио су у застоју, између осталог и због локалних протеста против огромних пилона на том потезу.

Прошле године северна Немачка је произвела 4.100 гигават-сати који нису могли да се транспортују на југ. То је довољно енергије за 1,2 милиона домаћинства за годину дана. Да би заштитила енергетски систем од таквих проблема, Немачка је 2015. године издвојила скоро милијарду евра на обезбеђујуће мере. А тај трошак би, ако се поменути тренд настави, могао да се учетворостручи до 2022. године.

Извор: www.theguardian.com



Солар свуда

И компанија „Панасоник“ прикључила се пројекту у граду Денверу. Компанија ће употребити сличан приступ као при изградњи паметног града у Фуџисави у Јапану, који карактерише соларна енергија на сваком крову, стази, као и електрична возила са станицама за пуњење, бежични интернет и залихе батерија за три дана.

|| Заједница будућности у Денверу

Соларне куће у центру пажње

На улици возила са нултом емисијом штетних гасова. Људи шетају улицама које су осветљене ЛЕД сијалицама. А куће? Оне су у потпуности напајане сунчевом енергијом. Ово можда звучи као сцена из далеке будућности, али није тако далеко као што изгледа.

У октобру 2017. године у Денверу у САД почиње Соларни декатлон. Ово такмичење ће окупити тимове студената чији ће задатак бити да осмисле, изграде

и управљају „соларним“ кућама које су максимално штедљиве и да на најбољи могући начин избалансирају иновативност са исплативошћу.

Победничке куће биће део крајолика „паметног“ града који је сада у изградњи у области између центра Денвера и аеродрома. План подразумева 1,5 милиона квадратних метара корпоративног пословног простора, 500.000 квадратних метара малопродајних објеката, 2.500 соларних

стамбених јединица, као и 1.500 хотелских соба у простору који раздваја урбану средину од највећег аеродрома у САД (по површини коју заузима).

Денверов концепт у складу је са циљем Канцеларије за енергетску ефикасност и обновљиве изворе енергије САД да покреће нацију чистим, приступачним и разноврсним изворима енергије који смањују емисију угљен-диоксида и штите животну средину.

Извор: www.renewableenergyworld.com

Највећа соларка на свету

Компанија „Солар ризерв“ (SolarReserve) из Калифорније најавила је проширење соларне електране у Невади у толикој мери да ће моћи да напаја електричном енергијом чак милион домаћинстава у САД, што ће је учинити највећом на свету. Постојећа електрана од 110 MW прва је таква комерцијална електрана на тлу САД, а компанија овим плановима заправо најављује градњу још десет таквих у сунчаној пустињи. Пројекат ће трајати годинама и коштаће милијарде долара. Када све буде готово, производиће се иста количина енергије као у нуклеарној електрани или у постојећој брани Хувер, само што неће бити загађујућих елемената.

Ово јесте амбициозан пројекат, али компанија „Солар ризерв“ је већ доказала способности са изградњом електране на соларну енергију „Crescent Dunes“ у близини Тонопе. Ово постројење је прво у свету које користи технологију истопљене соли у комерцијалној електрани која напаја 75.000 домаћинстава годишње. Та иста



технологија омогућава рад 24 часа дневно, седам дана у недељи. Сунчеви зраци загревају истопљену со која се користи да прокључа воду и направи парну турбину и тиме напаја генераторе. Све без фосилних горива и штетних гасова.

– Планирани пројекат би требало да производи између 1.500 и 2.000 мегават-сати обновљиве енергије, што је довољно за подмиривање енергетских потреба милион домаћинстава. То би било изводљиво када достигне пун капацитет – открио је у недавном интервјуу извршни директор Кевин Смит.

Али ни конкуренција не седи мирно. Раније овог лета, компанија из Дубаја „Dubai Electricity and Water Authority“ (DEWA) најавила је своје планове за највећу соларну електрану на свету до 2030. године, која би у првој фази производила 200 мегавата до 2021. године. Ако се пројекат у САД оствари, он ће бити десет пута већи од овог из Дубаја и направиће велики јаз између фосилних горива и производње електричне енергије на северу америчког континента.

Извор: www.inhabitat.com

ПРОЈЕКАТ ЋЕ
ТРАЈАТИ ГОДИНАМА
И КОШТАЋЕ
МИЛИЈАРДЕ ДОЛАРА

Енергетска страна председничких дебата у САД

Трамп критикује „зелени лоби“

Председничка трка у САД улази у завршницу и јавност широм света помно прати начине на који демократска кандидаткиња Хилари Клинтон и њен противник из редова републиканаца Доналд Трамп покушавају да прикупе наклоност бирачког тела. И док

су у фокусу углавном теме попут глобалне политике, корупције, тероризма и миграната, јавности као да је промакла још једна необична изјава ексцентричног Трампа.

Познати бизнисмен тврди да климатске промене нису толика претња и да регулатива у том

смислу шкоди америчкој економији. Он жели да се реши плана за чисту енергију и подрива све иницијативе које је у том правцу покренула администрација одлазећег председника Барака Обаме. Наравно, Хилари Клинтон је јасно ставила до знања да ће, уколико буде изабрана, наставити актуелну еколошку политику. Кандидаткиња демократа види у томе прилику за запошљавање. С друге стране, Трамп подсећа на фијаско који је настао са компанијом „Solyndra“, која је од владе САД добила 500 милиона долара помоћи, да би потом прогласила банкрот.

– Хилари прича о соларним панелима. Ми, наша земља, већ смо инвестирали у компанију која се бави соларном енергијом. И то је била пропаст. Људи су изгубили много новца у том подухвату – поручио је Трамп.

Извор: www.renewableenergyworld.com

ПОЗНАТИ
БИЗНИСМЕН ТВРДИ
ДА КЛИМАТСКЕ
ПРОМЕНЕ НИСУ
ТОЛИКА ПРЕТЊА
И ДА РЕГУЛАТИВА
У ТОМ СМИСЛУ
ШКОДИ АМЕРИЧКОЈ
ЕКОНОМИЈИ



Споразум о клими постаје закон

САД, КИНА И ЕУ
РАТИФИКОВАЛИ
ПАКТ ИЗ ПАРИЗА,
ОСИГУРАВШИ
ДА ОДРИЦАЊЕ
ЕНЕРГЕТИКЕ ОД
УГЉА, НАФТЕ И ГАСА
У ДОГЛЕДНО ВРЕМЕ
БУДЕ ОБАВЕЗА

Европски парламент ратификовао је 4. октобра париски споразум о клими, чиме је отворен пут да тај документ, после много застоја и обнављаних иницијатива, за месец дана постане и међународно обавезујући. Парламент ЕУ иступио је у име свих 28 чланица заједнице, а церемонијалу Европљана присуствовао је и генерални секретар УН Бан Ки Мун.

То је значајан догађај. После двадесет година жилавих настојања да се загађивање атмосфере санкционише нормом, пређен је Рубикон!

Број потписница које нису оклевале него су споразум и ратификовале сада је „одсочио“ на 72 – а тај број земаља верификатора споразума производи заједно 56,75 одсто свих штетних гасова. Према одредби прихваћеној у Паризу, пакт прераста у закон чим споразум ратификују земље које заједно доприносе 55 одсто гасова стаклене баште. Праг је, другим речима, комотно прескочен.

■ Успех осигурали главни

Две предводнице уније Европљана, Немачка и Француска,

објавиле су своје појединачне одлуке о ратификацији пре „опште гунгуле“, раније. Нису, међутим, Париз и Берлин ти који су покренули замајца, него САД и Кина, две највеће економије и, уз Индију, која је следила пример – највећи испоручиоци угљен-диоксида испуштеног у атмосферу.

Наслаге тог гаса у горњим слојевима ваздушног омотача око земље у стању су да трају стотинама година и управо на ту баријеру се мисли када се помиње тзв. ефекат стаклене баште. Услови живота на земљи су жртва ефекта стаклене баште. Први међу тим ефектима је загревање планете. Повишена температура је узрочник топљења леда на половима, раста нивоа мора, образовања уништавајућих урагана, суше на великим просторима и претварања плодне земље у пустиње.

Америка и Кина придодају 38 одсто укупној количини угљеника излученог у атмосферу. Одбијање Вашингтона и Пекинга све доскоро да се обавезу на ограничавање емисије (јер у питању су развој, раст и профит) било је највећа препрека споразуму. Трећи фактор су земље ЕУ, одговорне за 12,08 одсто гасова стаклене баште.

Тако, с парафом САД, Кине и ЕУ на папиру, политичка стена борбе за један светски закон о клими делује као изгурана уз брдо. Осигуран је кворум за преображај сагласности у обавезу.

■ Хиљаде милијарди за чисту енергију

Споразум и заједничка одлука Пекинга и Вашингтона преобработени су у главни споредни догађај самита Г20 почетком септембра у Кини. Свечаном руковању председника Си Ђинпинга и Барака Обаме и објављивању ратификације присуствовао је генерални секретар УН Бан Ки Мун.

– Историја ће данашњи напор оценити као кључни – изјавио је Обама, пошто су документа о одлукама предата генералном секретару.

Америка и Кина су пробиле баријеру оклевања земаља у тежим економским околностима, као и мањих загађивача. На то довољно јасно упућује податак да су до тренутка америчко-кинеског искорак споразум биле ратификовале свега 24 земље (произвођачи свега 1,08 одсто штетних гасова), а да их је још око 50 приступило ратификацији за

■ Одређи се фосилне енергије током следећих тридесет година



месец дана, након што је одлука Кине и Америке објављена.

У сваком случају, једно јесте факат – међународно санкционисање обавеза преузетих париским споразумом врхунац је труда који се у интересу заштите услова на планети чини пуних двадесет година. И да је ратификација париског споразума уследила у рекордно кратком року, једва осам месеци од постизања, док се на сличне одлуке о претходном Протоколу из Кјота чекало чак осам година.

– Сада апелујемо на све преостале чланове Г20 да следе пример две највеће светске економије и предузму кораке у правцу двоструког инвестирања у чисту енергију до 2020 – изјавила је Стефани Фајфер, извршни функционер ИИГЦЦ, европске мреже 125 инвеститора са 13 хиљада милијарди евра вредности имовине.

Потез две силе протумачен је као снажан заједнички сигнал да ствари крећу смером ка економији с мање излученог угљеника, протумачили су представници америчких инвеститора, пренели су медији. Полази се у потрагу за начинима подстицаја улагања у тзв. чисту енергију, јер потребно је хиљаду милијарди долара улагања годишње да би се остварило оно што је декларисано париским споразумом – да пораст температуре на планети остане испод плус два степена Целзијуса у односу на преиндустријски период развоја.

Данас та улагања досежу између 300 и 350 милијарди долара годишње, пренети су коментари пословног света поводом догађаја.

■ Тајна симбола

Споразум, који се од земље до земље ратификује, постигнут је у децембру 2015, пошто му је на самиту под патронатом УН у Француској приступило 195 држава. Разумно је очекивати да ће највећи број тих потписника – сада када је питање будуће опште обавезности наизглед решено, и верификовати потпис ратификацијом. Свет се мобилисао сазнањем да је ограничавање емисије угљеника предуслов да тзв. глобално отопљавање не прескочи два степена Целзијуса.

У тренутку који би требало да буде тријумфалан, појавиле су



■ Ратификација париског споразума уследила у рекордно кратком року, једва осам месеци од постизања

се, међутим, и сумње да то што је прихваћено није довољно, а и да није правовремено. Реч је о науци, од које стиже порука да се с мерама можда и закаснило, те да све што се чини треба бити и брже и енергичније.

Одређи се фосилне енергије не крајем века, већ током следећих тридесет година, сматра, на пример, Јакоб Шиве из Института за климатска истраживања у Потсдаму.

– Уколико успемо да пре 2050. сасвим обуставимо сагоревање свих горива фосилног порекла, имамо изгледа да останемо испод 1,5 степена Целзијуса или једва мало више. Не може свет продужити и сагоревати угаљ, нафту и гас пуним темпом, а онда с тим престати 2049. и очекивати резултат. Кочнице се морају снажно притиснути, али већ данас. Потребан је моментални напор да се брзо елиминише ослобађање угљен-диоксида везано за производњу струје, грејања и расхладе, транспорт, индустрију и пољопривреду – сматра Јакоб Шиве.

Он није једини који инсистира на брже предузетим мерама. Стручњаци једног међувладиног панела УН за климатске промене почели су летос припрему једног новог извештаја – о вероватним последицама пораста температуре за 1,5 степена Целзијуса и опцијама које су на располагању да се даље загревање задржи у тим границама.

Извештај науке објавиће се 2018. Извештај је поводом закључка

париског скупа да ће се „тежити ограничењу пораста температуре на 1,5 степена Целзијуса, с обзиром на то да би то знатно умањило ризике и последице климатских промена“.

Актери су се сложили да глобална емисија угљен-диоксида превлада свој врхунац што пре и „затим крене у брзе редуције, прикладно најбољим расположивим методама науке“. О каквим ризицима је реч наслутиво је у светлу податка – на пример, да би већи део Бангладеша у врло догледно време могао бити под морем. Као и Венеција, такође.

У чему је тајна симбола +1,5 степена Целзијуса? Реч је о заједничком уверењу већине стручњака да је поремећај планетарних климатских система могућно избећи само ако температура не порасте преко степен и по. Преко тога, услед нагомилавања нивоа угљен-диоксида у атмосфери могли би се активирати самоподстицајни механизми и спирала даљег отопљавања измакла би контроли људи. Један степен, од тих 1,5 степена Целзијуса, већ је „потрошен“ у периоду од почетка индустрије до данас. Већ је температура виша за тај један степен у односу на тзв. преиндустријско доба, каже се у документу „Стање климе“, где 450 врхунских истраживача света на 300 страница саопштава резултат „десетина хиљада нових температурних и климатских мерења“.

Петар Поповић

Рекорд

Кина, Русија и многе области Јужне Америке имале су 2015. највеће измерене температуре у историји. Текућа, 2016. година, на путу је да обори рекорд најтоплије 2015. „Узбуна“ је због сумњи да је невидљива црвена линија можда већ прећена и да клима не мари за маневрисање људског рода.



Скупа улога „зелене“ енергије

ОБНОВЉИВИ
ИЗВОРИ ЕНЕРГИЈЕ
МОРАЈУ ДАНАС ДА СЕ
ПОСМАТРАЈУ САМО
КАО ДОПУНСКИ
И ДОБРОДОШЛИ
И ЈОШ НЕ МОГУ
ДА БУДУ НОСЕЋИ
ЕЛЕМЕНТ СВЕТСКЕ
ЕНЕРГЕТИКЕ,
РЕКАО ЈЕ НЕДАВНО
ХРВАТСКИ
АКАДЕМИК МИРКО
ЗЕЛИЋ

У последње време из различитих институција у свету стижу разне, често опречне процене и подаци о темпу раста учешћа и коришћење обновљивих извора енергије у свету у наредним деценијама. Оне иду од тога да ће ови извори енергије у најскорије време потпуно овладати у свету, до тога да ће се све зауставити на неколико десетина процената учешћа у производњи примарне енергије у свету у овом веку.

Пажњу привлаче вести попут те да је Костарика дуже од два месеца покривала целокупну своју потрошњу електричне енергије само из обновљивих извора. Од јуна до августа, 76 дана непрекидно, и то се догађа већ друго лето заредом. Амерички портал Renewable Energy World навео је да је тиме „показано да мале земље попут Костарике, која има нешто мање од пет милиона становника, могу све своје потребе за струјом да задовоље без фосилних горива“. Највећи део потражње за електричном енергијом, том приликом, покриван је из хидроелектрана (око 80 одсто),

геотермалних електрана (око 13 одсто), ветроелектрана (око седам одсто) и соларних електрана (мање од један одсто). Ако се додају и други дани ван овог континуитета, када је то било могуће, може да се дође до укупно око 150 дана покривања потрошње струје у Костарики током једне године. Свакако импресиван резултат, мада се не говори о томе по којој цени је то остварено и шта се догађа у преосталом делу године.

Ту је и вест да је и Португал четири дана снабдевао своје потрошаче електричне енергије искључиво из обновљивих извора. Недавно су и Данска и Немачка имале целодневна покривања потрошње струје из обновљивих извора.

■ Прекомерни алтернативни капацитети

Државне субвенције компанијама које производе енергију из ветра, сунца и биоотпада довеле су до изузетног раста капацитета за производњу енергије из алтернативних извора широм Немачке. То кошта немачке пореске

обвезнике око 25 милијарди евра годишње, што је велики раст у односу на 883 милиона евра у 2000. години. Субвенције су постале толико популарне да Немачка данас производи много више електричне енергије из ОИЕ него што може да прода.

Недавно је министар економије и енергије Зигмар Габријел рекао у парламенту Немачке да су многе електране на обновљиве изворе енергије скинуте са мреже зато што енергија није могла да буде транспортована до потрошача на југу Немачке, којима је била потребна, јер је већина ветротурбина изграђена на ветровитом северу. Зато је влада одлучила да успори изградњу производних капацитета док инфраструктура за пренос електричне енергије не буде готова.

Експанзија капацитета је била толико брза да би, како је министар Габријел проценио, ОИЕ могли да достигну учешће од 40 одсто укупне производње електричне енергије већ 2020. године, односно пет година пре предвиђеног рока.

Прошле године обновљиви

извори су чинили 30 одсто укупне производње електричне енергије у Немачкој. Да би успорила ту експанзију, влада Ангеле Меркел је одлучила да уведе лимит на број пројеката алтернативне енергије које ће субвенционисати. То значи да ће се субвенције додељивати на основу аукција, где ће само понуђач са најнижом ценом добити подршку да изгради електрану.

И аустралијска влада је смањила буџет за стимулисање коришћења обновљивих извора енергије за чак 35 одсто! Извесно је да долази до zasiћења и стагнације у овој области. То не треба толико да чуди. У последњих десет година забезежене су импресивне годишње стопе раста, од 23 одсто за енергију ветра и чак 50 одсто за сунчеву енергију. С друге стране, како се наводи у новом извештају Светске енергетске асоцијације (WEC), њихово

агенције за обновљиву енергију (IRENA), цене соларних панела опале су за 80 одсто, а ветротурбина између 30 и 40 одсто.

У последњих неколико година сведоци смо драматичног смањења трошкова везаних уз производњу енергије из сунца и ветра, и то чак до 28 долара за мегават-час из једне ветроелектране у Мароку и до 30 долара по мегават-часу из једне соларне електране у Уједињеним Арапским Емиратима.

Према извештају Блумберга „New Energy Outlook 2016“, процењује се да ће 2040. године учешће ОИЕ у производњи електричне енергије у Европи достићи 70 одсто. Учешће хидроенергије, соларне енергије и енергије ветра у САД, како пише у прогнози Блумберга о светској енергетици, требало би да порасте са 14 одсто у 2015. на 44

– Ако свет данас троши годишње око 11,5 милијарди тона еквивалентне нафте (тен) примарне енергије, а до 2035. године потребе ће да достигну око 18 милијарди тен, питање је из којих извора би се произвела толика енергија. Могу ли уопште обновљиви извори до тих година да покрију макар и 30 одсто глобалних потреба за енергијом – запитао се академик Зелић.

Он се позвао и на процене великог броја еминентних светских енергетских стручњака да ће фосилни извори енергије да играју веома важну улогу у овом веку и да пад инвестиција у овој области може лако да изазове озбиљну енергетску кризу.

– Оно што у датим околностима може да се уради јесте тражење синтезе између фосилних и обновљивих енергената. Свет,

Пад трошкова

Директор Међународне агенције за обновљиву енергију Аднан Амин недавно је рекао да ће трошкови производње електричне енергије из ОИЕ и даље опадати, захваљујући разним технолошким иновацијама и тржишту. Према студији „The power to change“, трошкови у 2025. години могли би, у односу на садашње, да се смање за око 26 одсто за енергију ветра на копну и 35 одсто за енергију ветра на мору, као и до 59 одсто за соларне системе. Просечна укупна цена електричне енергије из сунца и ветра, када говоримо о производњи на копну, требало би у 2025. години, како се у студији процењује, да износи 6,5 евроценти по киловат-часу.



Биће посла за термоелектране

заједничко учешће у светској производњи електричне енергије износи тек око четири одсто.

„Обновљивци“ велики бизнис

Обновљиви извори су постали и велики бизнис и у њих је 2015. у свету инвестирано рекордних 286 милијарди долара, чиме је новоинсталисана снага постројења са ОИЕ повећана за 154.000 мегавата (од чега је 76 одсто из ветроелектрана и соларних електрана), док је новоинсталисана снага конвенционалних електрана у истом раздобљу износила 97.000 мегавата.

И трошкови производње су знатно опали. Од 2009. године, према подацима Међународне

одсто 2040. године. Према овим предвиђањима, ОИЕ ће на светском нивоу премашити учешће гаса 2027. године, а превласт над угљем требало би да уследи 2037. године.

Мада је извесно да је реч о озбиљним и скупим анализама, на основу којих су дате неке битније процене у вези са наведеним и другим вагањима учешћа обновљивих извора енергије у наредним годинама и деценијама, на другој страни се чују и мишљења еминентних стручњака да то неће бити тако и да постоји мит о улози обновљивих извора енергије. Ових дана пажњу јавности привукло је и излагање председника Научног већа за нафту и гас при Хрватској академији наука и уметности Мирка Зелића.

у прелазном периоду, мора да осигура довољне залихе фосилних горива. Зато обновљиви извори енергије морају данас да се посматрају само као допунски и добродошли, али још не могу да буду носећи елемент светске енергетике – констатовано је Зелићем.

Очигледно је, дакле, да проценама раста учешћа обновљивих извора енергије у наредним деценијама треба доста озбиљније и свеобухватније да се приступи. Трало би да се има у виду и то да су „обновљивци“ нестабилан извор енергије и да ће термоелектране због поузданости рада електроенергетских система још дуго имати посла, за разлику од нуклеарки, које су анатемисане.

Драган Обрадовић

Суспензија

МОСКВА – Москва је суспендовала споразум Русије и САД о енергетици, о сарадњи у научним истраживањима и развоју нуклеарних и енергетских технологија, саопштено је на сајту владе Руске Федерације, а преноси сајт Спутњик. Према наводима, Москва се за овај потез одлучила због тога што је Вашингтон престао да сарађује с Русијом након дешавања у Украјини и због константног продужавања

санкција Русији. У саопштењу руске владе истиче се да ће Русија обновити сарадњу са САД у области нуклеарних технологија кад се за тако нешто поново буду створили услови. Представник Стејт департмента Марк Тонер оценио је суспензију овог споразума као трагедију, јер је сарадња у области нуклеарног истраживања била изузетно успешна и у интересима обе земље.

www.sputniknews.com



Соларна „победа“

ЛОНДОН – Према анализама сајта Карбон бриф, соларна индустрија у Великој Британији произвела је више електричне енергије од електрана на угља у последњих шест месеци (од априла до септембра).

Соларна индустрија је остварила добре резултате не само у појединачним месецима, прво у мају, а затим у јулу, већ у оба квартала.

Соларни панели су произвели око 6.960 GWh електричне енергије у другом и трећем кварталу 2016, док је из угља генерисано 6.340 GWh електричне енергије у истом периоду. Ипак, ово су подаци који се односе на најсунчанији период године, од априла до септембра, а у зимским месецима свакако ће угља доминирати у односу на соларну енергију.

www.cleantechnica.com

Болница са зеленом енергијом

МАНАГВА – Аустријска компанија „Солид“ („Solar instalation and design“), специјализована за соларне системе, добила је поруџбину у износу од четири милиона евра да опреми болницу у Манагви соларним панелима који ће производити електричну енергију за потребе болнице. Ова највећа и најмодернија клиника у Никарагви, са приближно 400 кревета, отворена је у главном граду Манагви прошле године.

Компанија „Солид“ урадиће пројекат, испоручиће и поставити соларне панеле на кров болнице, чија је површина 4.450 квадратних метара. Када пројекат буде завршен, соларна електрана

производиће довољно електричне енергије да задовољи потребе болнице за топлим водом, као и за клима-уређаје. Овај пројекат подржала је Организација уједињених нација за индустријски развој (UNIDO). Приликом представљања

пројекта, представници компаније „Солид“ нагласили су да су до сада урадили више од 300 пројеката широм света и да имају доста искуства са технологијом, управљањем пројектима и извођењем радова.

www.sunwindenergy.com



Паметни кампус

БЕЧ – Бечка градска енергетска мрежа „Wien Netze“ гради ново седиште корпорације. Овај „смарт кампус“ биће изграђен у складу са Саветом аустријске зелене градње. Пословна

зграда са магацинима и радионицама, као и гаража за паркирање камиона са сопственим радионицама и пумпама за гориво, подигнута је на површини од око 35.000 квадратних метара. Ова

зграда има за циљ да извуче што више еколошке енергије из природних ресурса који постоје на лицу места, као што су соларна енергија и подземне воде. У згради ће бити запослено 1.400 радника. Око 60 одсто потреба за енергијом биће подмирено из алтернативних извора енергије, док ће се преосталих 40 одсто обезбедити са мреже. Радови на изградњи кампуса трајали су две године. Снабдевање енергијом одвијаће се захваљујући 1.200 фотоволтних панела, озелењавању крова и климатизацији помоћу подземних вода.

www.wienernetze.at



Разговори

САНКТ ПЕТЕРБУРГ – На шестом међународном форуму за гас у Санкт Петербургу, Алексеј Милер, председник „Гаспрома“, и Бен ван Бурден, извршни директор „Шела“, одржали су радни састанак на ком су разматрали развој стратешког партнерства у енергетском сектору, посебно обрађујући пажњу на пројекат „Сахалин 3“. На састанку је разговарано и о другим могућим

пројектима који су део Споразума о стратешкој сарадњи, који су „Гаспром“ и „Шел“ потписали прошле године. „Шел“ је британско-холандска компанија за нафту и гас која ради у преко 90 земаља широм света. У јуну 2016. године „Гаспром“ и „Шел“ су потписали Меморандум о разумевању за пројекат „Балтик ЛНГ“, којим је уговорена сарадња у оквиру овог пројекта.

www.gazprom.com



Радови могу да почну

СОМЕРСЕТ – „Ценерал електрик“ добиће 1,9 милијарди долара за уговор по коме треба да опреми нуклеарну електрану „Хинкли поинт Ц“, прву нову нуклеарну електрану у Великој Британији после више деценија. Прихватањем пројекта „Хинкли поинт“, влада је отворила пут ЦЕ да започне градњу две турбине од 1.770 мегавата типа „арабел“ и генератора који могу да напајају струјом шест милиона домаћинстава и да подмирују око седам одсто потреба за електричном енергијом у Великој Британији у наредних 60 година. Они ће заменити старе електране на угаљ.

Влада британске премијерке Терезе Меј

одобрила је средином септембра контроверзни пројекат вредан око 18 милијарди фунти, након што је у јулу стављен на разматрање. ЦЕ је већ одрадио део раних инжењерских послова градње једне од највећих нуклеарних електрана на свету. Нови

нуклеарни пројекти полако се опорављају после великог пада 2011, након несреће у Фукушими. „Ценерал електрик“ учествује на тендерима за нуклеарне пројекте у Финској, Јужној Африци, Саудијској Арабији, Египту...

www.cnbc.com



Лепота и снага

ХЕЛГЕЛАНД – Норвешка влада дошла је на идеју да енергетском индустријом појача туризам. Један од таквих примера је хидроелектрана „Овре форсланд“, у којој је очигледан спој лепог и корисног – природна лепота амбијента који је окружује, необична архитектура и производња чисте енергије. Ова мала хидроелектрана производи око 30

гигават-сати електричне енергије, што је довољно да задовољи потребе око 1.600 домаћинстава. Дизајнирала ју је норвешка архитектонска фирма „Стејн Хамре“. Овај регион познат је по прелепој природи, тако да би грађевина требало да покуша да живи у складу са окружењем, кажу из архитектонског студија. Зато хидроелектрана има спољашност која рефлектује

неправилне облике стабала смреке која је окружују.

У окружењу су планинарске стазе, а људи из околних места користе реку и за риболов. Ово је шеста хидроелектрана финансирана из кредита који је Нордик инвестмент банк (НИБ) потписао са норвешком енергетском компанијом „Хелгеланд крафт“. Све хидроелектране су дизајниране да се прилагоде околној природи. Норвешка се скоро у потпуности снабдева електричном енергијом из обновљивих извора и тај тренд задржава и даље, улажући у нове капацитете за стварање чисте енергије.

www.theguardian.com



Прва и највећа

СЕФТОН – Прва од 32 ветротурбине у „Бурбобанк“ офшор ветрофарми, коју гради данска компанија „Донг енерџи“ у Ливерпулском заливу, успешно је постављена. Турбине су високе 195 метара, имају снагу осам MW и највеће су на свету, а ово је први пут да се користе за офшор ветрофарму. Произвођач турбина је „Вестас“. Кад буде завршен, ветропарк ће производити довољно електричне енергије да подмири потребе преко 230.000 домаћинстава. Успешним постављањем ове турбине „Донг енерџи“ потврђује да је ова компанија лидер у офшор ветроенергији.

www.burbobankextension.co.uk



\\ Албанија

Нове ХЕ

Компанија „Штаткрафт“ је званично отворила ХЕ „Бања“ у Албанији. Ово је прва од две хидроелектране ове норвешке компаније у Албанији које треба да буду изграђене у оквиру хидроенергетског пројекта „Девол“, који би требало да буде завршен 2018. ХЕ „Бања“, чија је изградња почела 2013, има снагу 73 MW, висина бране је 80 метара и има резервоар који формира језеро

површине 14 квадратних километара. Поред изградње бране, електране и далековода, пројекат укључује и изградњу нових путева и комплетне инфраструктуре. Планирано је да ХЕ „Моглице“ буде спремна за комерцијалну употребу 2018. године. Укључивањем обе хидроелектране на мрежу повећаће се снага производних капацитета Албаније за 17 одсто.



\\ Бугарска

Гасовод

Четири нове компаније показале су интересовање за пројекат гасне интерконекције између Бугарске и Грчке и желе да резервишу капацитете у другој фази тржишног испитивања. То је процедура која има за циљ проналажење гасних компанија које су заинтересоване да користе капацитете гасовода - рекла је бугарска министарка енергетике Теменутска Петкова у Софији на састанку са грчким министром животне средине, енергетике и климатских промена Паносом Скурлетисом.

Ова гасна интерконекција требало би да почне са радом крајем 2019. године. Панос Скурлетис изразио је задовољство развојем пројекта и чињеницом да су нове компаније показале интересовање да се прикључе пројекту.

\\ Словенија

Редовни ремонт

У нуклеарној електрани „Кршко“ кренуо је почетком октобра редован ремонт, вредан 20 милиона евра. Ова нуклеарка завршила је 28. гориви циклус, који је трајао од завршеног претходног ремонта урађеног у мају прошле године.

Мерења су показала да је 28. гориви циклус одрађен беспрекорно и да нуклеарка својим радом није имала штетан утицај на околину. Током редовног ремонта, уз замену горива и редовно одржавање, биће урађено и 27 већих технолошких модернизација. Председник управе НЕ

„Кршко“ Стане Рожман нагласио је да се програм надоградње сигурности према плановима одвија у три фазе. Друга фаза требало би да се заврши до краја 2018. и обухвата изградњу помоћне командне собе, додатног независног састава за смањивање притиска реакторског расхладног

састава за случај несреће, алтернативно хлађење базена за истрошено гориво... У следећем горивом циклусу први пут ће се употребити нуклеарно гориво с модернизованим механичким карактеристикама. У ремонту учествује више од 50 компанија, углавном из Словеније и Хрватске.



\\ Хрватска

Дан отворених врата

У ТЕ „Пломин“ недавно је по други пут одржан Дан отворених врата. Око 300 посетилаца дошло је да види како се енергија из угља претвара у електричну енергију. У току дана одржано је неколико посета електрани. Ученици нижих разреда основних школа имали су у

кругу ТЕ „Пломин“ радионицу на тему електране и направили су макету.

У поподневним сатима ТЕ „Пломин“ била је отворена за све грађане који су били заинтересовани да се упознају са њеним радом. Организован је обилазак постројења уз пратњу стручних водича,

иначе радника у електрани. Посетиоцима је представљена изложба актуелних и будућих планираних инвестиција и реконструкција за побољшање технолошких и еколошких карактеристика постројења. Укупна вредност ових инвестиција премашује 200 милиона куна (око 26,6 милиона евра). Ово је друга оваква акција, прва је одржана у мају прошле године, а планира се да се настави са оваквом праксом. Одзив у великом броју показао је да постоји интересовање за упознавање са радом електране.



\\ Македонија

Мало „зелених“ јединица

Према новим подацима Агенције за енергетику Републике Македоније, електране које користе обновљиве изворе енергије, изузимајући велике хидроелектране, имају укупан капацитет 117,8 MW, што је мали удео у укупној производњи енергије, преноси портал Билд.мк. Укупно 168 јединица које користе обновљиве изворе енергије еквивалент

су само једној термоелектрани „Осломеј“ у Кичеву, која производи 125 MW. У првих девет месеци ове године отворено је пет енергетских објеката на обновљиве изворе – четири су мали хидросистеми, а пета је електрана на биогаз, у власништву компаније „Пелагонија енерџи“. Од почетка године ниједна нова соларна електрана није пуштена у рад.



\\ Република Српска

Стабилизација бране

У „Хидроелектранама на Дрини“ почели су радови на консолидацији терена испод бране: стабилизацији терена, односно очвршћавању бране и темеља бране у смислу статике да би се цурење воде које се појављује испод бране svelo на минимум. Главни извођач ових радова је Грађевински институт Македоније, који ради у сарадњи са домаћим извођачима.

Директор „ХЕ на Дрини“ Миле Лакић рекао је да је проблем цурења воде испод тела бране хидроелектране настао пуњењем акумулације ХЕ „Вишеград“



и да је од 1,6 кубика, колико је регистровано 1991, већ 1996. године порасло на око шест кубика. Урађен је главни пројекат за санацију и та фаза је завршена 2014. године, а са њом је успело да се за 70 одсто смањи продирање воде, која је излазила испод тела бране. На овај начин је за 20 гигават-сати повећана

производња електричне енергије у ХЕ „Вишеград“. Другом фазом додатно ће се стабилизовати темељи бране. Прва фаза пројекта вредна је 19,5 милиона конвертибилних марака (нешто мање од 10 милиона евра), а вредност друге фазе пројекта је шест милиона конвертибилних марака (око три милиона евра).

\\ Црна Гора

Почиње истраживање

Црногорски министар економије Владимир Каварић и представници италијанско-руског конзорцијума „Ени Новатек“ потписали су споразум о концесији за производњу угљоводоника. Потписивањем овог уговора могу да почну истраживања нафте и гаса на Црногорском приморју.

Влада Црне Горе је на припреми овог пројекта радила неколико година, а као правни саветник помогла су колеге из Норвешке. Модел ове развијене земље је пример склада између очувања природе и животне



средине и производње нафте. Овај норвешки концепт унапредиће се и оснивањем фонда за нафту и гас, у који ће се одвајати део остварених прихода за будући развој земље. Каварић је навео

да је италијанско-руски конзорцијум потписао уговор према ком се обавезује да надокнади штету коју би могло да узрокује истраживање, а затим и експлоатација нафте и гаса.

\\ Грчка

Договор

Министри енергетике Грчке, Израела и Кипра састали су се у Атини на енергетској конференцији да би преговарали о начину на који би гас из источног Медитерана преко Грчке могао да се транспортује у Европу. Сматра се да Израел, и у нешто мањој мери Кипар располажу великим количинама природног гаса, али тек треба да се дође до конкретних планова и решења.



Израелски министар енергетике Јувал Стајиниц закључио је да гасно поље „Ист Мед“ обећава и да ће постати један од наредних великих пројеката. Да би се у потпуности искористили ресурси, треба унапред мислити о начинима извоза гаса, а преиспитује се могућност изградње подводног гасовода. Студија изводљивости о 1.300 километра офшор гасовода, дизајнираног да превезе до 16 милијарди кубних метара гаса годишње, требало би да буде представљена следећег месеца.

Хумани деценијама

РАДНИЦИ ЕПС-а СУ
МЕЋУ НАЈБОЉИМА
У ДОБРОВОЉНОМ
ДАВАЊУ КРВИ

Признање

Светски дан добровољних давалаца крви био је повод да 76 Новосађана добије признање за ово хумано дело. Њих дванаест, међу којима и члан Удружења добровољних давалаца крви Техничког центра Нови Сад Милорад Суботић, награђени су признањем јер су крв дали стотину пута. У категорији јавних предузећа, установа и компанија, плакета „Широко срце“ уручена је представницима ЈП ЕПС Технички центар Нови Сад у знак захвалности за омасовљавање добровољног давалаштва ове драгоцене течности.

Запослени у „Електропривреди Србије“ деценијама уназад потврђују своју хуманост у веома честим акцијама добровољног давања крви. У октобру у крагујевачкој електродистрибуцији одржана је акција добровољног давања крви, коју традиционално спроводи Актив добровољних давалаца крви.

Сваке године то је једна од најмасовнијих акција тог типа у овом делу Србије. Поред запослених у крагујевачкој електродистрибуцији, који су у великом броју дали крв, акцији су се опет одазвали и гости-даваоци крви из других дистрибуција, конкретно из Смедерева, Смедеревске Паланке, Велике Планае и Лесковца, колеге из Републике Српске, дистрибуције Бањалуке, Требиња, Лакташа и Угљевика, као и из других предузећа и организација добровољних давалаца из Крагујевца.

Захваљујући хуманости учесника ове акције, прикупљено је 114 јединица крви. Овакав резултат само је учврстио лидерску позицију крагујевачке електродистрибуције међу организацијама које добровољно дају крв у Крагујевцу и околини. Иначе, крагујевачки огранак добио је признање за најбоље резултате постигнуте у добровољном давању крви у категорији јавних предузећа и установа за 2015. годину.



– Заштитни знак акције добровољног давања крви у крагујевачкој дистрибуцији већ годинама је масовни одзив наших запослених и великог броја гостију са стране, што нас као организаторе чини поносним – изјавио је Милосав Јовановић, председник Синдикалне организације крагујевачке дистрибуције. – Захваљујући друштвено одговорном понашању наших колега и високој свести о потребама локалне заједнице, и у овој акцији је прикупљено доста крви која ће, надамо се, спасти многе животе.



■ Милорад Суботић давалац крви преко стотину пута

Ни овог пута није изостала велика помоћ и активна улога Службе за трансфузију крви Клиничког центра Крагујевац, која редовно учествује у организацији овог догађаја.

И у Новом Саду је организована акција добровољног давања крви, и то трећи пут ове године. Акцији су се одазвала 72 даваоца. Овакве акције организују се четири пута годишње, а наредна је најављена за децембар.

– Крв дајем седми пут откако сам запослена у ЕПС-у, од укупно 11 давања, колико пута сам дала крв до сада – каже добровољни давалац Соња Цветић, водећи стручни сарадник за опште послове. – Као дете медицинског радника, васпитавана сам тако да сам свесна тога колико једна јединица крви може бити значајна, најчешће за спасавање нечијег живота. Небитно је ко је давалац, битно је да се та јединица нађе у право време на правом месту, а ја као универзални давалац имам намеру да наставим да дајем крв, јер на тај начин не исказујем само своју хуманост већ помажем и некоме чији живот у операционој сали или на неком другом месту зависи можда баш од тога што сам ја данас урадила.

Б. Радојевић - М. Мајски

У оквиру традиционалне националне Дечје недеље, која се сваке године одржава прве недеље октобра, ученици другог и трећег разреда Основне школе „Јосиф Костић“ из Лесковца посетили су хидроелектрану „Вучје“ и научили прве лекције о електрицитету и производњи струје.

Двадесетак девојчица и дечака, под будним оком учитељице Драгице Антанасијевић и уз пратњу неколико родитеља, најпре се задржало у дворишту електране уз бисту Ђорђа Станојевића, где су чули најважније ствари о згради пред којом се налазе, а затим су разгледали и турбине и генераторе.

Како време није ишло наруку малишанима, те није било погодно за дужи боравак напољу, главни догађај је уследио на спрату електране, у сали за предавање. Деца су с великом пажњом саслушала и одгледала „Причу о електрицитету и производњи електричне енергије“,

Традиција

Национална манифестација Дечја недеља на нашим просторима је присутна још од 1934. године, а од када је 1987. уведена Законом о друштвеној бризи о деци, сваке године се реализује у првој недељи октобра. Дечја недеља има своју дугу традицију обележавања, али се кроз године трајања стално развија и своје програмске циљеве прилагођава потребама деце у контексту друштвеног развоја.



Прве лекције о струји

презентацију коју је приредио Александар Анђелковић, дипломирани електроинжењер из Одсека за техничке услуге у Лесковцу. На начин који је у потпуности прилагођен деци, а уз мања дотеривања може се слободно представити и одраслима без посебног техничког образовања, Александар је мале слушаоце провео кроз свет електрицитета и електричне енергије, једноставно и лако, од познатих ка мање познатим и непознатим стварима и појавама.

Почело се од питања: Да ли сте ви, децо, некада видели у природи електрицитет? Одговор

је био наравно негативан – шта ли значи та страна дугачка реч, то је нека заврзлама одраслих. Међутим, слике и примери који су уследили – муња која пара небо, деловање пластичних предмета који се протрљају о вунену тканину, косу или ситне комаде папира брзо су „освежили“ знање, па се много лакше кренуло у наставак приче о струји. Посебно се посветила пажња правилном руковању електричним апаратима и заштити од опасности које струја може да произведе. Најважнија лекција – да је струја корисна, али и опасна – успешно је савладана.

Н. Станковић

ДЕЦА СУ С ВЕЛИКОМ ПАЖЊОМ САСЛУШАЛА И ОДГЛЕДАЛА „ПРИЧУ О ЕЛЕКТРИЦИТЕТУ И ПРОИЗВОДЊИ ЕЛЕКТРИЧНЕ ЕНЕРГИЈЕ“, ПРЕЗЕНТАЦИЈУ КОЈУ ЈЕ ПРИРЕДИО АЛЕКСАНДАР АНЂЕЛКОВИЋ, ДИПЛОМИРАНИ ЕЛЕКТРОИНЖЕЊЕР ИЗ ОДСЕКА ЗА ТЕХНИЧКЕ УСЛУГЕ У ЛЕСКОВЦУ

|| ЕД Крагујевац чува сећање на октобарске жртве

Да се никад не заборави

Као најтужнији датум у дугој и славној историји Крагујевца, 21. октобар 1941. остаје заувек записан као дан када је стрељан читав један град. Сада, 75 година после, одајући пошту и сећајући се скоро 3.000 страдалих Крагујевчана, уз понос и дивљење како су се ти обични људи – трговци, обућари, адвокати, сељаци, ђаци – понели у страшном часу, исписујући најтежу и најтрагичнију страницу крагујевачке историје, грађани Крагујевца су им вечно захвални што су у смртном трену показали како треба живети:

уздигнуте главе, поносно, без мржње, волећи своју породицу, свој град и своју земљу.

Као део народа из којег потиче, крагујевачка електродистрибуција увек је неговала сећање на тај трагичан догађај. Поштујући деценијску традицију, представници крагујевачког огранка „ЕПС Дистрибуције“ су и овог октобра положили венац на један од споменика стрељаним Крагујевчанима, поклонили се жртвама и показали да сећања на страдалнике и даље живе. Б. Радојевић





\\ БИОСКОП

„Доктор Стрејнц“

Из студија „Марвел“ стиже „Доктор Стрејнц“, прича о светски познатом неурохирургу др Стивену Стрејнцу, коме ће се живот заувек променити кад му после тешке саобраћајне несреће руке остану парализоване. Заснован на лику из „Марвеловог“ стрипа, који се први пут појавио у „Чудним причама“, у броју из 1963, „Доктор Стрејнц“ наставља авантуре испрличане у филмовима „Ајронмен“,

„Невероватни Халк“, „Ајронмен 2“, „Капетан Америка – Зимски војник“, „Чувари галаксије“ и другим. Пошто му традиционална медицина не може помоћи, он ће бити приморан да лек потражи у мистериозној енклави познатој као Камар-Таџ. Убрзо ће схватити да ово није само центар за лечење већ и прва борбена линија против мрачних сила које желе да униште нашу стварност. Ускоро ће Стрејнц, наоружан новим магичним



моћима, бити приморан да одабере да ли жели да се врати у живот пун богатства и славе или да остави све то за собом и да се бори против најмоћнијег чаробњака на свету. Фил је режирао Скот Дериксон, а глумачка екипа је импресивна: Бенедикт Камбербач, Чутел Еџиофор, Рејчел Макадамс, Мајкл Стулбарг, Мадс Микелсен и Тилда Свинтон.

\\ ПОЗОРИШТЕ

„Иванов“

Премијера адаптације Чеховљевог дела „Иванов“, у режији Татјане Мандић Ригонат, прва је премијера националног театра у новој сезони. Главна улога припала је Николи Ристановском, госту из Македоније, док су у осталим улогама Нада Шаргин, Предраг Ејдус, Бранко Видаковић, Бранка Петрић, Хана Селимовић, Данијела Угреновић, Ненад Стојменовић и многи други.

Овај комад представља прву Чеховљеву драму постављену на сцену 1887. године. Њу је, како је сам рекао, написао за само десет дана. Критичари су забележили да је за успех комада заслужна чињеница да он говори о тадашњем актуелном проблему руских интелектуалаца: човек прерано изморен свакодневицом и монотонијом руског живота, у коме се непрестано сукобљавао с

готово немогућим препрекама – тромошћу, пасивношћу и равнодушношћу, који су били довољни да униште сваки засад идеализма, оптимизма и одушевљења.

– „Иванов“ је „Хамлет“ на ћирилицу, а тако га и зову – каже Никола Ристановски. – Овде је заправо реч о суштински идентичној ситуацији. Иванов у драматургији следи за антихероја. Не мислим тако. То је човек који поред свог великог потенцијала и жеље да гледа у будућност као у очи рођене мајке одједном бива у ситуацији да више не верује, не налази ништа у шта би могао да верује. Ни у свет око себе, а ни у себе. Та ситуација се тешко игра.

Сценограф представе је Бранко Хојник, костимограф Бојана Никитовић, а музику је компоновала Ирена Поповић.



\\ КОНЦЕРТ

Вивалдијано

Јединствени 3Д концертни спектакл „Вивалдијано“ биће приказан први пут у Комбанк арени 11. новембра. Спој најсавременијих визуелних ефеката и аранжмана са класичним звуцима Вивалдијеве легендарне композиције „Четири годишња доба“ оно је што одликује овај спектакл предвиђен за велике сцене и просторе. 3Д пројекција уз нарацију и музику Вивалдија, коју изводи гудачки оркестар са моћним аранжманима обогаћеним модерним звуком и електричним инструментима,



представља живот овог славног уметника.

Идејни творац шоу-програма „Вивалдијано“ је чешки продуцент, рок пијаниста и композитор Михал Дворжак. Аутор либрета је чешки музичар, сценариста и драмски писац Томас Белко. 3Д анимације осмислио је и креирао познати јапански уметник, редитељ и аниматор Косуке Сугимото. Оркестар „Вивалдијано“ чини међународни тим уметника: прослављени гудачки квартет „Херолд“, гитариста, аранжер и мајстор звука Јиржи Јанок, виолончелисткиња Тереза Ковалова, Карло Зегара

из Перуа и Владо Урлих из Шпаније на перкусијама и фрули, као и бубњар Мартин Кузма. Сцену испуњава оркестар класичних музичара и арт-рок извођача и плесача, док се испред и иза њих, пред очима публике, смеђују слике рађене у најмодернијој техници, праћене софистицираним дизајном светла, стварајући јединствено тродимензионално музичко искуство.

Први наступ „Вивалдијана“ одржан је у Чешкој и изазвао је праву сензацију. Београд ће бити међу првим градовима на њиховој светској турнеји који ће моћи да ужива у овом музичко-сценском спектаклу.

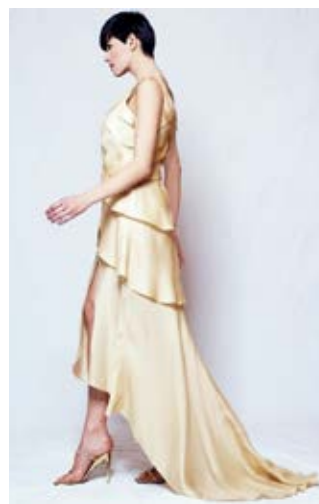
\\ ИЗЛОЖБА

„Страсти и снови италијанске моде“

Изложба високе италијанске моде „Страсти и снови италијанске моде: Креативност, стил и истраживање“, отворена је у Конаку кнегиње Љубице, у организацији Италијанског института за културу у Београду. Изложба показује таленат, уметнички израз и занатску савршеност италијанске моде као културног и економског наслеђа једне земље.

Посетиоци имају прилику да уживају у непоновљивим креацијама славних модних брендова, међу којима су: Ђанфранко Фере, Марела Ферера, Гај Матиоло, Гатинони, сестре Фонтана, Ђорђо Армани, Енрико Ковери, Лаура Бјађоти, Версаће, Валентино, Фенди, Ренато Балестра. Међу експонатима је и Арманијева хаљина коју је носила

Софија Лорен на црвеном тепиху поводом прославе 70-годишњице филмског студија Чинечита, хаљина сестара Фонтана коју је носила Ава Гарднер у филму „Босонога контеса“, а затим је модернију верзију имала Анита Екберг у Фелинијевом филму „Долче вита“, затим хаљина „Скуола ди мода Ида



Фери“, која је приказана док је у изради, па се на њој може видети сам кројачки процес, као и мушки сако „Лука Литрико“, који је делимично завршен, па се на њему види сам процес рада, а исти такав модел креирао је Анђело Литрико за Ричарда Бартонa.

\\ КЊИГЕ

„Жена црвене косе“

Сви љубитељи књижевности турског нобеловца Орхана Памука с нестрпљењем су очекивали његов нови роман у преводу на српски језик. Писац непресушне списатељске енергије поново је пред читаоцима са ефектном и узбудљивом причом која одгонета мистерију односа између оца и сина и коју свако може да прочита на свој начин и да буде у праву.



Шта спаја антички мит о краљу Едипу, персијску причу о Рустему и Сухрабу, случајну љубав гимназијалца и путујуће глумице црвене косе с копањем бунара на старински начин? У којој мери је људска судбина плод свесних одлука, а у којој је одређују случајности? Да ли се митови обистињују? Одговоре ћете пронаћи у Памуковом новом делу, књизи која се бескомпромисно спушта у бунар људске душе.

– Овим романом Орхан Памук је доказао да није један од нобеловаца који су се занели, није постао препотентан, већ после добијања награде пише још боље књиге – рекао је Владислав Бајац, уредник „Геопоетике“, издавачке куће која код нас објављује дела Орхана Памука, додајући да се у роману кроз три паралелне приче преплићу митови, стварност и машта у више слојева. **Јелена Кнежевић**

Опрезно с антибиотцима

НАЈВАЖНИЈЕ ЈЕ СХВАТИТИ ДА РАЦИОНАЛНА ПРИМЕНА ОВИХ МЕДИКАМЕНАТА НИЈЕ СМАЊИВАЊЕ ЊИХОВЕ УПОТРЕБЕ, ВЕЋ КОРИШЋЕЊЕ САМО ТАМО ГДЕ ТРЕБА И КАКО ТРЕБА

Страх

Кривица је понекад и на лекарима. Они лако преписују антибиотике, плашећи се компликација, али и негативне кампање у медијима, где би могли да буду оптужени да болеснику нису антибиотик дали на време.

Антибиотици су незаобилазно оружје у арсеналу сваког лекара, али када се дају непотребно, на пример за обичне прехладе изазване вирусима, од њих нема никакве користи, чак се могу изазвати нежељени ефекти у виду алергијских реакција и појаве гљивица. Још већа штета је што се тиме отвара простор за развој супербактерија, отпорних (резистентних) на антибиотике.



У Србији сваког дана на сваких 1.000 становника антибиотик пије 29 особа. Ова количина попијених антибиотика је нерационална, а и скупа. Фонд здравства за антибиотике потроши пет одсто укупних средстава намењених за све лекове који се издају на рецепт. Зато је Министарство здравља покренуло националну кампању за рационалну употребу антибиотика, па се немојте изненадити ако ове јесени и зиме теже будете долазили до ових лекова.

У Великој Британији је већ предложено да се финансијски награде лекари који преписују мање ових лекова, али код нас се о томе још не размишља.

Инфектолог и директор Клинике за инфективне болести КЦС др Горан Стевановић каже да је најважније схватити да рационална примена антибиотика није смањивање употребе ових лекова, већ њихово

коришћење само тамо где треба и како треба.

И ове зиме, од 100 болесника који имају само вирусну инфекцију, половина ће добити управо антибиотик. Лекари поручују да и лекари и грађани морају да промене садашњи, често ирационални однос према антибиотцима: лекари дају антибиотике јер се плаше компликација, а грађани често инсистирају на лечењу баш антибиотцима.

На повећано преписивање антибиотика утичу понекад и проблеми с дијагностиком, али и изразита жеље пацијената да за сваку повишену температуру добију антибиотик.

Инфектолог Стевановић поручује да се антибиотик нити може тражити, нити користити за сваку повишену температуру, јер за то постоје антипиретици, лекови за снижавање температуре. Антибиотици служе да убију бактерије, а ако бактерије нису разлог повишене температуре, нема разлога ни за њихову примену.

п. о. п.

\\ Предности интервентне кардиологије

Нове технике лечења

Одлука који ће пацијенти са ангином пекторис, претећим инфарктом или они који су већ имали срчани удар бити лечени у ангио-сали, помоћу катетера, жица и стентова, а који болесници морају под класични хируршки нож није нимало једноставна. Зато је увек доноси четворочлани тим, у ком су интервентни кардиолог, кардиохирург, анестезиолог и „обични“ кардиолог.

Да се ова дилема убудуће лакше решава, допринеће и закључци недавне међународне конференције из области интервентне кардиологије, одржане у Београду, на којој су познати светски стручњаци демонстрирали нове методе уградње стентова. Приказане су технике како да се потпуно зачепљене коронарне артерије, које хране срчани мишић, отворе без класичне операције и

отварања грудног коша. Реч је о методама уградње стента на врло ризичном месту рачвања крвних судова у срцу. Као на клацкалицу, интервенцијом на једној грани важно је не оштетити другу у грану рачве да би се добио проходан крвни суд. Свака грешка може довести до моменталног прекида у читавом срцу.

Ово су методе будућности, а циљ је да се хируршке интервенције



на срцу оставе за мањи број најтежих болесника. Предност интервентне кардиологије је у томе што пацијент већ сутрадан по обављеној интервенцији устаје из кревета и напушта болницу, док после операције на срцу првих седам дана проводи на интензивној нези, а затим наставља са вишенедељном рехабилитацијом. Дугорочно гледано, после три до пет година резултати су исти када се гледају кроз призму поновног срчаног удара или смртности.

У Србији је ова област медицине на завидном нивоу, али и даље нема довољно специјалиста да покрију све потребе нашег становништва јер у Србији 55 одсто људи умире од кардиоваскуларних болести. Најбољи начин лечења срчаног удара је у сали за катетеризацију, јер је тада стопа смртности најмања.

п. о. п.

СРЧАНИ УДАР СЕ НАЈБОЉЕ ЛЕЧИ У АНГИО-САЛИ

Не чекајте крајњи рок

Рок за замену старих здравствених књижица новим картицама истиче 31. децембра ове године, али је све очигледније да многи грађани овај посао неће успети да заврше до Нове године. Чиповану електронску картицу здравственог осигурања до сада је обезбедило око 2,5 милиона грађана, а то је мање од трећине осигураника. Наиме, у Србији око седам милиона људи своје здравствено осигурање остварује преко Републичког фонда здравственог осигурања.

Углавном су нове здравствене књижице добили запослени, којима је ова обавеза регулисана колективно, преко предузећа или компанија у којима раде, док је највећи број пензионера изгледа чекао последње тромесечје да регулише ову обавезу, па су се сада у свим филијалама и испоставама створиле гужве. Грађани се жале и да после предаје захтева за издавање књижице, на нови документ морају да чекају чак три месеца.

Надлежни још нису објавили да ли ће рок за замену књижица бити



продужен јер за то је потребно да Министарство здравља предложи измену Закона о здравственом осигурању, која ће садржати и промену тог рока. У многим филијалама већ је продужено радно време да би што већи број грађана могао да замени књижице.

Да би добио нову књижицу, осигураник у својој надлежној филијали, односно испостави

РФЗО-а, прво попуњава посебан образац (КЗО-П1) и уплаћује 400 динара, колико кошта издавање, а надлежни у филијали завршавају остали део посла. Стара књижица важи док грађанин не добије нову. Онај ко нема стару здравствену књижицу добиће потврду која ће му важити као књижица док не добије нову картицу, а најдаље месец дана од дана подношења захтева. **п. о. п.**

У ПОСЛЕДЊЕМ ТРОМЕСЕЧЈУ СЕ ЗА РЕГУЛИСАЊЕ ОВЕ ОБАВЕЗЕ У ФИЛИЈАЛАМА И ИСПОСТАВАМА СТВАРАЈУ ГУЖВЕ. СТАРА КЊИЖИЦА ВАЖИ ДОК ГРАЂАНИН НЕ ДОБИЈЕ НОВУ

// Да ли су слаткиши дрога за мозак

Сваки шећер је штетан

Летос је младић из Лесковца у једном дану појео 2,3 килограма шећера, што у облику чоколаде, „еурокрема“ или „кока-коле“, и себе довео до стања коме, из које су га лекари једва отргли. То нас доводи до закључка да слатко прија, али нас може и убити. Колико шећера је опасно по здравље? Како одолети сладоледу, чоколади и тортама...

Проф. др Бранко Јаковљевић, специјалиста исхране, кратко поручује да здравог шећера дефинитивно нема.

– Сваки шећер је штетан. Прихватљив је само онај који уносимо у природним намирницама – млеку, поврћу и неком воћу. Кроз те намирнице дневно човек уноси потребне количине шећера, што је довољно за нормално функционисање тела. Међутим, људи свуда на планети једу велике



количине слаткиша. Ту планетарну помаму за слатким можемо да објаснимо људском слабости, жељом да једу слатке ствари, лошом навиком коју подстичу агресивне рекламе и велики профит који остварује прехранбена индустрија – каже овај лекар.

Слаткише често називају дрогом за мозак или душу, јер ће за слаткишима многи посегнути у тренутку када су гладни, уморни, нерасположени, па чак и депресивни. Лекари, међутим, негирају изговор да наводно мозак тражи шећер. Напротив, тврде да што више једемо слатко, организам нам га више тражи. То је лоша навика, као свака друга зависност, као пушење. Ипак, истина је да особе које дуго раде неки захтеван, интелектуални посао, када осете глад, прво се хватају за слаткише. Тако се најбрже повећава ниво шећера у крви. Међутим, проблем лежи у томе што после таквог оброка са шећерима већ после сат поново наступа глад. То је такозвана реактивна хипогликемија, која поново „тера“ у слаткише, и то је зачарани круг.

п. о. п.

ПРИХВАТЉИВ ЈЕ САМО ОНАЈ ШЕЋЕР КОЈИ УНОСИМО У ПРИРОДНИМ НАМИРНИЦАМА – МЛЕКУ, ПОВРЋУ ИЛИ НЕКОМ ВОЋУ

Штета

Посебно су непожељни индустријски производи који садрже суперфруктозни сируп. Смеђи шећер здрављу наноси исту штету као и бели. У појединим случајевима, посебном технологијом, бели шећер се третира додатним хемикалијама да би се добио жути, што испада још штетније.

Мистика два Тимока

РЕКА ТИМОК ДАЛА
ЈЕ ИМЕ ОБЛАСТИ
КРОЗ КОЈУ ПРОТИЧЕ,
ЈЕДНОЈ БУНИ И
ЈЕДНОМ ПЛЕМЕНУ

Када намерник крочи у сам центар Тимочке Крајине, у град Зајечар, без обзира на то да ли лети или зими, иде путем којим су се кретали римски цар Галерије Максимилијан, Хајдук Вељко, Никола Пашић, Зоран Радмиловић, а ако прошета обалом Тимока, Поповом плажом, излетиштем Краљевица, стиче утисак да се налази у неком европском центру. Изникао је у Зајечарској котлини, тамо где се Црни и Бели Тимок спајају те стварају Велики Тимок, на 137 метара надморске висине. Тимок је дао име области

кроз коју протиче – Тимочка Крајина, буни против Милана Обреновића 1883. године – Тимочка буна, једном словенском племену које се ту настанило у 6. веку – Тимочани. У широј околини дижу се планине Дели Јован и Велики Крш, Тупижница, обронци Старе планине. Зајечар се први пут спомиње 1466. године у турском тефтеру везаном за становништво видинског пашалука. Први физикус у Зајечару постављен је 1843. године, прва болница почела је са радом 1868, прва приватна школа основана је 1830. године.

Пребогата историја овога краја један је од битних елемената привлачности Зајечара. Преднеолитски период, антика, Рим, Византија, средњовековна Србија, ропство под Турцима, ослобођење и васкрс. Римски император Галерије потиче управо одавде, ту је и подигао палату Феликс Ромулијану, толико вредну и важну да је под заштитом Унеска као културна баштина.

Хронике бележе да је пред Други светски рат Зајечар био четврти град по богатству, а први по чистоћи у Србији. Називан је „седиштем српског Рура“. Брзо је израстао у моћан привредни, културни, туристички и спортски центар. Пролазио је кроз кризе, а онда је почео да буја.

Попова плажа један је од најлепших спортских комплекса у Србији. Са теренима за кошарку, одбојку на песку, фудбал на пени, боћање, шах, мали голф, са свим садржајима које имају најбоље плаже на било којој ривијери. Зову је с правом „зајечарско море“. На само километар од центра града су уређене ски-стазе за децу и одрасле.

Већ деценијама ово је град младих, креативности и културе – „Гитаријада“, Ликовна колонија наивне уметности, Фестивал младих песника, Међународни фестивал поезије младих еврорегиона „Дунав 21“, салон стрипа „Максим“, Међународни фестивал фолклора, „Дани Зорана Радмиловића“...

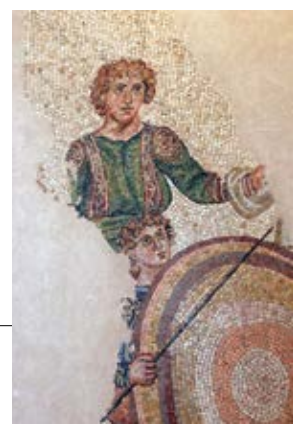
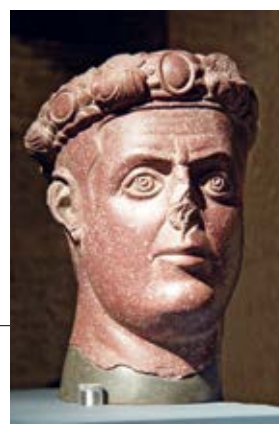
У Зајечару обавезно треба видети Радул-Бегов конак, Турску воденицу – ресторан са етно-амбијентом, парк-шуму Краљевица, задужбину Николе Пашића, Народни музеј, цркве, манастире, бројне знаменитости. И свакако, или пре свега, светски значајан споменик културе – Феликс Ромулијану, као и електричну централу из 1908. године, која и данас производи струју у Гамзиградској бањи. Ово је и предео племенитих вода, ту су два термоминерална извора – Николићево и царска Гамзиградска бања.



Царска палата и свети брег

Царска палата Феликс Ромулијана изграђена је крајем трећег и почетком четвртог века. Легенда каже да је римски бог рата Марс са женом Ромулом добио сина Галерија, који је израстао у лепог, храброг и одважног војника. Волео је да чува стоку, па је добио надимак Говедар. Римски цар Диоклецијан заволео га је због храбрости, усвојио га је и оженио својом кћерком. Тако је Галерије Говедар постао цар римске империје Гај Валерије Галерије Максимилијан, један од 18 рановизантијских царева рођених на тлу данашње Србије. Био је славан и моћан, столовао

је у Сирмијуму и Солуну. Желео је да свом родном крају подари палату, па је баш овде, крај Црног Тимока, саградио велелепну Ромулијану, која је постала седиште читавог царства. На оближњем брду Магура, на коме се налази и сакрални комплекс, император и његова мајка уздигнути су међу богове, зато Магуру сматрају светим брегом. Међу бројним очуваним вредностима из овог комплекса издваја се вајарски портрет Галерија с тријумфалном круном на глави и златном имитацијом ловоровог венца.



Царски еликсир живота

У меандарској долини реке Црни Тимок, недалеко од Зајечара, у близини истоименог села, међу шумовитим брежуљцима, на надморској висини од 303 метра, налази се од давнина и надалеко чувена Гамзиградска бања. Спада у најстарије балнеолошке центре у Србији. Овде из недара земље извире здравље, слабост тела се претвара у снагу. Бања је и за болесне и здраве прави царски еликсир живота и снаге.

О томе сведоче и остаци римског царског града Феликс Ромулијане – лековите терме на овом тлу коришћене су још у римској доба. Познато је да је цар Галерије Максимилијан благотворном водом са ових извора лечио реуматске тегобе. Зато се с правом у овој бањи диче изреком „Од природе дар користимо ми, користимо је и цар“. И с још већим правом ову бању сматрају лековитим бисером источне Србије.

Откривши изворе термалне воде, римски цар Галерије саградио је велелепну палату названу по његовој мајци Феликс Ромулијану. Иако многи мисле да је то урадио због мајке, доста је података који указују да је ово учинио због „болова у зглобовима и због нападеног тела“. Постоји и предање којим се проноси прича да је вода са гамзиградских извора специјалним цевима допремана у царску палату и да се цар лечио у својој кући.

Природа је овом простору подарила чаробне лековите изворе из којих избија вода температуре



од 17 до 42 степена. Има више извора, али се данас користе четири. Најстарије познате податке о овим минералним водама оставио је барон Хердер у својим описима из 1835. године. Изградња и уређење купатила почињу 1920, а 1978. подигнут је Завод за специјализовану рехабилитацију, који је израстао у Специјалну болницу за рехабилитацију „Гамзиград“. Она представља највећи савремени дијагностички центар за лечење обољења крвних судова и вибрациону болест у Србији и шире. Јединствена је и по томе што већ неколико година њени стручњаци у лечењу обољења периферних крвних судова користе и хипербаричну комору.

Благотворна вода са гамзиградских извора, којом је оболеле зглобове опорављао и цар Галерије, сада под будним оком стручњака чини зглобове хиљада и хиљада пацијената

покретнијим. Термоминералном водом и методама савремене рехабилитације, као и применом посебних апарата који раде на принципу промене притиска, овде се лече обољења периферних крвних судова и лимфног система. Олакшање и лек за своје тегобе налазе и пацијенти са болестима везивног ткива, реуматизмом, дегенеративним обољењима зглобова, ортопедским, неуролошким, гинеколошким обољењима, анормалијама у дечјем узрасту.

У Специјалној болници примењују се фото, кинези, термо и електро терапија. Лековита вода користи се у минералним, хабард и галванским кадама. Ове благодети и методе, појединачно или удружено, бројним људима доносе готово чудесан опоравак.

Са изванредном климом, чистим ваздухом, питомим брежуљцима и пропланцима Гамзиградска бања има и изузетне услове за припрему спортиста. Бања има и посебне услове за рекреативну наставу за ђаке уз лекарски надзор. Организују се школе за непливаче, као и посебни прегледи специјалисте физијатра за утврђивање (не)правилности држања тела и стања табана.

Од природе и струке за здравље, за покретније зглобове, виталније крвне судове, па за спортисте и ђаке, за болесне и здраве, све на једом месту. Гамзиградска бања нуди и пружа многа царска окрепљења и уживања.

Јагода Плавшић

„ОД ПРИРОДЕ ДАР
КОРИСТИМО И МИ,
КОРИСТИО ЈЕ И ЦАР“

Серијал

Наш лист наставља серијал „Србија земља бања“, преносећи текстове из ове монографије коју је написала Јагода Плавшић. Ову монографију издала је агенција „Публика“. Захваљујемо Славици Каровић, директорки агенције „Публика“, која је омогућила да се читаоци упознају са занимљивим, а често и непознатим подацима о српским бањама.



Спомените ме нашем народу

Проучаваоци Теслиног дела тврде да ниједна установа на свету нема Теслино писмено одобрење да понесе његово име, осим Института „Никола Тесла“ у Београду. То одобрење Тесла је проследио телеграмом инжењеру Славку Бокшану, оснивачу Друштва за унапређење науке и технике „Никола Тесла“, 1935. године. Бокшан је Теслу обавестио о оснивању института и замолио га за одобрење да се назове именом великог научника. У том телеграму, Тесла је написао: „Слажем се сасвим, јер сам осведочен судећи по сличном американском искуству. Особито је сретно што је генерални секретар тако одан и способан. Ако околности допусте, можете рачунати на скромну потпомоћ. Спомените ме нашем народу...“

Колико је Ђорђе Станојевић

заслужан за практичну примену Теслиних принципа изградњом електричних централа у Србији у којима су примењена Теслина открића, толико је велики допринос Славка Бокшана научном афирмисању Николе Тесле.

Заслуге Славка Бокшана

Још као новосадском гимназијалцу, Славку Бокшану (1889-1953) била су позната достигнућа Николе Тесле, и то пре свега захваљујући књизи „Никола Тесла и његова открића“ Ђорђа Станојевића. По завршеном Електротехничком факултету, Бокшан се у потпуности посветио електротехници и пословима везаним за ову делатност. Познато је да је имао своје „машинско и електрично предузеће“, које је увело електричну енергију у Аранђеловцу, Неготину, Лозници...

Први чланак о Николи Тесли

Бокшан је објавио у Летопису Матице српске из Новог Сада 1924. године, а две године касније и своју прву књигу о великом научнику. Када ју је послао Тесли у Њујорк, телеграмом је добио одговор: „Примио књигу. Изразили сте се снажно и мајсторски. Фала, Србине. Ради се на преводу. Поздрав, Никола Тесла.“

Тако је започела њихова дугогодишња преписка. У једном писму Тесли, Бокшан каже: „Прошле су отприлике две године откако сам отпочео интензивно да проучавам ваша дела. Објављивања ћу наставити и верујем да ћу ускоро моћи ваша најважнија дела у неколико опширних књига издати. Наша интелигенција, а специјално наши инжењери и научни кругови, потпуно су изненађени са оним што сам до сада о вашим делима објавио и сматрају за највећу националну дужност да се ваша дела целом

ТЕСЛА ЈЕ ОВИМ
РЕЧИМА ДАО
ПИСАНУ САГЛАСНОСТ
НА ОСНИВАЊЕ
ИНСТИТУТА КОЈИ ЋЕ
ПОНЕТИ ЊЕГОВО
ИМЕ



Електротехнички институт „Никола Тесла“

нашем народу учине приступачним. Ви сте за целу нашу расу највећи геније науке, а за млађи нараштај узор морала, енергије и генијалности.“

Од тада Славко Бокшан неуморно објављује текстове и књиге о Тесли, држи предавања о њему у земљи и иностранству, на српском, француском и немачком језику. У Прагу, Будимпешти, Паризу, Берлину, Лондону, Берну и Бечу, Бокшан говори на исту тему: генијални проналазци Николе Тесле и његов допринос науци и целом човечанству. Таквим дугогодишњим радом Бокшан је уморно светску научну јавност и усмерио њихову пажњу на значај Николе Тесле. Сматрао је да је „генијалност Николе Тесле и примењивост његових проналазака императив наредног миленијума и његовим стваралаштвом треба да се поноси сваки Србин на планети, те да се наредне генерације напajaју дјелима славног научника“.

А 1927. године, са неколико својих колега, Бокшан је основао „Радио“ а. д. Београд, зачетак данашњег Радио Београда. Прву емисију на свом радију Бокшан је посветио Николи Тесли, утемељивачу радио-технике.

О изузетном раду и непроцењивој заслуги Славка Бокшана говори податак и да су Милутин Миланковић и Михаило Петровић Алас, предлагачи за Теслино чланство у Српску академију наука, уједно предложили и Бокшана за дописног члана као заслужног за исцрпно истраживање живота и дела Николе Тесле.

■ Оснивање Института „Никола Тесла“

Славко Бокшан је најпре основао Друштво за подизање Института „Никола Тесла“. Марта 1936. године у српској штампи објављен је проглас: „Да би наш народ одао видно признање свом генијалном сину Николи Тесли, основано је у Београду друштво које ће подићи Институт 'Николе Тесле', у коме ће се вршити научна истраживања на пољу физике и електротехнике и радити на усавршавању и испитивању проналазака и открића. У исто време, друштво ће приређивањем Теслиних прослава, предавањима, публикацијама његових дела

и објављивањем популарних и научних расправа и књига о Тесли и његовом значају радити на томе да се створи култ Николе Тесле и код нас и на страни.“

Председник друштва био је др Богдан Гавриловић, професор универзитета и председник Српске краљевске академије, секретар Славко Бокшан, а у рад друштва били су укључени најзначајнији српски научници Милутин Миланковић, Павле Васић, Михаило Петровић Алас, Радивоје Кашанин, Павле Миљанић, Иван Ђаја, Миљивој Ракић.

Допринос у оснивању научне институције која ће понети име Николе Тесле дали су и многи светски научници, угледне личности и институције, али и индустријалци, било научним радовима, било финансијским средствима. Тако је почасни председник комитета за прикупљање помоћи у Паризу био маршал Француске Франш Д'Епере, немачки физичар и нобеловац Јохан Штарк приложио је у име немачких друштава милион динара, а „Телефункен“ је институту поконио лабораторију вредну 300.000 динара.

Из преписке коју су водили познато је да је Бокшан редовно обавештавао Теслу о оснивању института. Уприличено је да оснивање института буде уочи прославе Теслиног 80. рођендана.

На свечаности, која је одржана 28. маја 1936. године у свечаној сали Коларчевог универзитета, било је присутно више од 20 делегата разних научних установа из Немачке, Француске, Америке, Енглеске, Русије, Мађарске, Чехословачке, Бугарске...

Богдан Гавриловић је прогласио оснивање института следећим речима: „Мени је особита част што у овом изузетном скупу о прослави осамдесете облетнице Теслиног живота могу у име Друштва Николе Тесле изјавити да се данас оснива Институт Николе Тесле. Нека се у институту кроз векове развија плодна и лепа мисао Теслина, на славу науке и славу онога чије светло име носи.“

Том приликом објављена је споменица са научним радовима учесника и прикупљено је доста финансијских средстава. Ипак, институт је озаконен тек три године касније, маја 1939,



■ Репринт другог проширеног издања књиге

доношењем уредбе са законском снагом.

У другом члану уредбе, као основни задатак института наведено је да су то истраживања на пољу електрицитетa и на другим пољима науке и технике у вези са електрицитетом, а у циљу унапређења науке и технике. Ту су и испитивања и контрола електричног, радиоелектричног и електроакустичног материјала, инструмената, апарата, машина, уређаја, мера, нових проналазака, електромагнетних поља, електричних, акустичних и других феномена који су у вези са електрицитетом. Задатак института је и држање научних и стручних предавања и курсева из науке о електрицитету, електротехнике, радиотехнике, физике и сродних научних грана у вези са електрицитетом.

Ова угледна институција и данас успешно обавља ове почетне, али и низ других задатака које намећу савремена наука и електроенергетика.

С. Рославцев

Прослава

Свечаности оснивања Института „Никола Тесла“ присуствовала је Теслина сестра Марица Косановић. После завршене свечаности, брату је послала телеграм: „Одлазећи са величанствене прославе београдске на којој сам те заступала, поздравља те и љуби сестра Марица.“

Тог 28. маја у свим школама у Краљевини Југославији на првом јутарњем часу, од осам до девет сати, одржана су предавања под заједничким називом „О Николи Тесли и његовом раду“.

Апотекар, фотограф, професор

ОНО ШТО ЈЕ ЗА СЛИКАРА БЛОК ЗА СКИЦИРАЊЕ, ТО СУ ЗА ФОТОГРАФА РЕПОРТАЖЕ

Занат

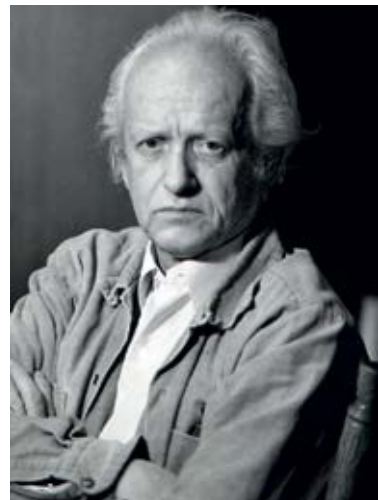
Од настанка фотографије у Србији, фотографски занат учио се углавном у занатским атељеима. После рата, тачније 16. марта 1948, Удружење новинара Србије организује тромесечни курс за новинске фотографе – фото-репортере. Курс се одржавао три пута недељно, по два часа. Настава је организована на Правном факултету у Београду са 12 полазника.

Ја сам апотекар, друже. Одлично, баш нам апотекари и требају. Супер што сте се јавили. Не, нисам мислио да радим као апотекар, већ хоћу да сликам, ја сам и фотограф. Са великим чуђењем погледао је представник комитета за обнову града Београда човека с окаченим фото-апаратом о врат.

Хоћу да ми издате потврду да сам фотограф и да сликам. Све што овај народ уради неко мора и да сними. После дуже необичне расправе службеник издаје потврду да Бранибор Дебељковић, рођен 1916. у Приштини, фармацеут по професији, и фотограф, са овом потврдом може неометано да снима све што жели. Страст према фотографији била је јача и коначно је преовладала у његовом звању и професији. Појава ни нова ни изузетна, већ би се пре рекло карактеристична за уметност и уметнике нашег времена. Растао се с фармацијом јер му је доста времена одузимала, науштрб

фотографије. Дебељковић је фотограф коме је дан од 24 сата био исувише кратак. Фотографијом је почео да се бави у Загребу као студент фармације. У својој првој фотографској збирци „Из прве мапе“, јединствено у изразу, представља портрете, снажне таласе и пенушаву воду, класје жита на олујном небу, испуцалу земљу жедну воде или предах у пољу жита...

У Београд се после рата досељава велики број људи из унутрашњости. Један део старог града нестаје, на левој обали Саве гради се нови град, Дебељковић је био у улози документаристе. На његовим фотографијама има толико полутонова и најфинијих валерских нијанси. Полази му за руком да из најдубљих сенки извуче скоро невидљиве градације светло-тамно. Оса његовог објектива постављена је увек тако целисходно да би се извукао максимум свих компонената које догађај или сцена пружа: динамику, штимунг, суштину ликовне вредности, увек при томе помно пазећи да снажно нагласи форму. Пејзаж је код њега богато заступљена тема, коју чине предели графички сажети у две-три тонске вредности контраста, или пак оне крцате валером. Кад се засити пејсажа, улази у фабричке хале, снима снажне машине, симболе изградње, раднике на свакодневним пословима, потом излази на улицу и у стилу лајф мајстора, већ изграђеним изразом, вешто користећи техничке могућности камере, из необичних углова готово се игра композицијом, без обзира на то да ли је у Риму, Венецији, Београду или на неком трећем месту. Оно што је за сликара блок за скицирање, то су за фотографа репортаже, за које треба имати стрпљења, инстинкт, брзину, али и среће да се забележе баш они тренуци који ће највише изазвати узбуђења код гледалаца. Све ове особине и вредности дошле су до изражаја с гитаријаде



■ Бранибор Дебељковић, фотограф

одржане у хали Београдског сајма, коју је Дебељковић помно снимао, а потом и представио заједно с Томом Петернеком на изложби „Концерт од 100 фотографија“. Истраживање композиције доводи га дотле да један догађај представи у колажу од две, три, пет, осам фотографија, или колико је сматрао да је довољно да каже суштину, а да не оптерети укусу гледаоца. Био је изузетно вешт да знање које му се нагомилало у глави пренесе студентима Факултета драмских уметности, као врло доследан и строг професор. Толико се удубио у суштину професорске професије да је и после одласка с академије обичним пријатељима и колегама давао задатке, али и оцене. На великој изложби „Стара српска фотографија“ представља први пут Анастас Јовановића и остале великане фотографије који су забележили једно тешко време у историји нашег народа. Професор Дебељковић је континуирано истраживао и припремао ново издање, које је требало да садржи допунске материјале. Нажалост, ово је пројекат који није успео да заврши. Завршили су га његови наследници и Народна библиотека Србије, којој је завештао већину својих фотографија. Велики је списак награда које је освојио овај аутор на изложбама свуда где су се оне одржавале. Носилац је највиших домаћих и међународних уметничких звања.

Милорад Дрча



■ Гитаријада у сто фотографија



Фото: М. Дрча



У ХЕ „ЂЕРДАП 1“ ЗАВРШЕНА ЈЕ ФИНАЛНА МОНТАЖА РАДНОГ КОЛА.
У НАРЕДНОМ ПЕРИОДУ СЛЕДИ МОНТАЖА И ОСТАЛИХ ДЕЛОВА АГРЕГАТА.

