



Настављене активности
ОДС „ЕПС Дистрибуције“

Неовлашћена
потрошња
под лупом

страница 18.



ПОЧЕЛА ПРВА ФАЗА РЕВИТАЛИЗАЦИЈЕ БЛОКА ТЕНТ Б2

Нови велики изазов за ЕПС



Фото // М.Дрча



Монтажа 10 kV прекидача у ТС 110 Нови Београд

▷ ДОГАЂАЈИ

КОНФЕРЕНЦИЈА О БУДУЋНОСТИ ТЕРМОЕЛЕКТРАНА
Опстанак угља уз еколошке мере
..... стр. 10

СЕНЗОРНА СОБА И У НИШУ
Наставак подршке иновативној
терапији..... стр. 14

▷ АКТУЕЛНО

БЕЗБЕДНОСТ И ЗДРАВЉЕ НА РАДУ У ЕПС-у
Већа свест - мање повреда..стр. 17

▷ РУДАРСТВО

САВРЕМЕНО УПРАВЉАЊЕ НА КОПУ „ДРМНО“
Користи од увођења модерног
система.....стр. 26

▷ ТЕРМО

РЕМОНТУ ТЕ „МОРАВА“
Еколошка модернизација као
императив.....стр. 28

▷ ХИДРО

ХЕ „ЕЛЕКТРОМОРАВА“ САНИРА ПОСЛЕДИЦЕ ПОПЛАВА
Решење у две фазе..... стр. 31

▷ ДИСТРИБУЦИЈА

ИЗ ЕДЛОЗНИЦА
Добри резултати на свим пољима
.....стр. 35

▷ РЕПОРТАЖА

ЛИФТОВСКА ПОСТРОЈЕЊА У ТЕНТ А И ТЕНТ Б
Лифтови старији од блокова
..... стр. 40

▷ ДА СЕ УПОЗНАМО

ЗОРАН ПАЖИНОВИЋ, ДУГОГОДИШЊИ ШЕФ УГЉЕНОГ
СИСТЕМА НА КОПУ „ТАМНАВА-ЗАПАД“
Брине о угљу и људимастр. 43

▷ ПОСЛОВНА ЕДУКАЦИЈА

ИНТЕРНЕТ И ДРУШТВЕНЕ МРЕЖЕ
Не пиши оно што не би гласно рекао
.....стр. 46

▷ СВЕТ

РАДИ НАЈВЕЋА СОЛАРНА ИНСТАЛАЦИЈА
Марокански киловат из Сахаре
..... стр. 50

▷ ИСТОРИЈА

160 ГОДИНА ОД РОЂЕЊА НИКОЛЕ ТЕСЛЕ
Тесла у Београду стр. 64



\\ Данијела Божанић, шеф Одсека
за климатске промене

Клима кривац за поплаве

06



\\ Сарадња ЕПС-а и „Колубара
Услуга“

Послови за дугорочну стабилност

08



\\ Пет и по деценија рада Поља „Д“

Људи, пре и после свега

20



\\ Обележене 44 године од
почетка производње у ХЕ
„Ђердап 1“

Године за памћење

32



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:
Саша Срећковић

ЛОГОТИП:
Милош Павловић

ШТАМПА:
Д.О.О. „Комазец“, Инђија

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

ИЗДАВАЧ:
ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ
ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ

ISSN 2406-3185
Часопис излази месечно

\\ Анкета сајта за запошљавање

ЕПС добар послодавац

НА ЛИСТИ 10 НАЈАТРАКТИВНИЈИХ
ПОСЛОДАВАЦА ЕПС СЕ НАШАО
НА ЧЕТВРТОМ МЕСТУ, ИЗА „КОКА-
КОЛЕ“, НИС-а и „ТЕЛЕНОРА“,
КОЈИ СУ У ВЕЋИНСКОМ СТРАНОМ
ВЛАСНИШТВУ

Најпожељнији послодавац
у Србији међу компанијама
у домаћем власништву
је „Електропривреда Србије“,
показало је истраживање сајта
за запошљавање Инфостуд.

На листи 10 најатрактивнијих
послодаваца ЕПС се нашао на
четвртм месту, иза „Кока-
Коле“, НИС-а и „Теленора“, који су
у већинском страном власништву.

– „Електропривреда Србије“
је највеће предузеће у земљи
са великим бројем стручњака у
различитим областима. Радити у
таквом окружењу може да импонује
свакоме, а посебно младим
људима, којима је то прилика да на
најбољи начин примене и унапреде
знања стечена у школама и на
факултетима – рекли су у Људским
ресурсима у ЕПС-у.

Најпожељнији

Државне компаније више нису најпожељније место за рад, пошто око 40 одсто испитаника сматра да је најбоље радити за приватне компаније у страном власништву, уместо 27 одсто у истраживању 2012. године. Државне компаније сада су први избор за запошљавање код једне четвртине анкетираних, док их је 2012. било 40 одсто.



Радна атмосфера, међуљудски
односи, прилика за напредовање
и усавршавање, висина зараде,
сигурност радног места – то су
критеријуми који највише утичу на
атрактивност послодаваца, према
мишљењу 10.000 анкетираних на
сајту poslovi.infostud.com.

– Свесни смо да су запослени
највећа вредност компаније и
због тога континуирано улажемо
у развој запослених кроз
организацију обука, радионица и
семинара, омогућавање учешћа
на стручним скуповима из свих
области пословања, полагање

стручних испита и стицање
лиценци, специјализације на
високошколским установама –
истакли су у Људским ресурсима.

Знатан број младих људи је
у последњих неколико година,
преко јавних конкурса које је
ово предузеће објавило, добио
прилику за своје прво запослење.

– За поједине струке,
превасходно инжењере електро,
машинске и рударске струке,
рад у ЕПС-у је изузетна прилика
да остваре каријеру у области
за коју су се определили. Упркос
увреженом мишљењу и уз
ограничења која има као јавно
предузеће, ЕПС је компанија која
попуњава упражњена радна места
конкурсима, интерним и екстерним.
Процес селекције је транспарентан
и до сада није било жалби – кажу у
Људским ресурсима.

В. Н.

\\ Одлука НО ЈП ЕПС

Нови извршни директор за производњу енергије

Надзорни одбор јавног
предузећа „Електропривреда
Србије“ именовao је Саву
Безмаревића за извршног
директора за производњу
енергије.

Саво Безмаревић је
машински инжењер и 16 година
ради у ТЕНТ-у. Од 2000. године

радио је као оперативни
инжењер производње, да би
већ 2005. године напредовао у
водећег инжењера производње,
а од 2011. године радио је као
главни инжењер сектора
производње. Од маја до октобра
2015. године био је на челу
ТЕНТ А, а потом директор за

производњу енергије у огранку
ТЕНТ.

Од 2002. године Безмаревић
је активно учествовао у
ревитализацијама блокова ТЕНТ А.

Досадашњи извршни директор
Драган Јовановић прелази на
функцију директора производње у
„ЕПС Обновљиви извори“. Р. Е.



НОВИ ЖИВОТ

Застављањем блока ТЕНТ Б2 почела је ревитализација једног од два највећа производна термо капацитета „Електропривреде Србије“ која ће радни век продужити за 30 година, а повећати снагу блока на 650 мегавата.

међусобно поверење и квалитетна комуникација.

Можемо зато и процес корпоративизације, кроз који пролази „Електропривреда Србије“, а који подразумева највеће промене у последњих неколико деценија, да посматрамо као једну велику ревитализацију

„Костолац А“ и „Костолац Б“ ове године очекују уобичајени ремонти. Инвестиције, које су практично припремни терен за то, обезбеђене су и сада следе радови на одређеним деловима блокова. Ту су и ремонти индустријске железнице ТЕНТ-а, еколошка модернизација у ТЕ „Морава“, замена шина на депонији угља ТЕНТ Б. Када томе додамо да ЕПС континуирано улаже у дистрибутивни систем, долазимо до склапања тог динамичног мозаика обнове. Уосталом, ревитализација и значи оживљавање, тј. нови живот.

Запослени у ЕПС-у најбоље знају колико је тежак и комплексан процес који доводи до тога да сијалица засветли у једном дому, да се покрене машина приватног произвођача или покрене трамвај који спаја две стране града. ЕПС је огроман систем чије ефикасно функционисање није могуће без константних улагања, али пре свега уложеног знања и труда запослених.

Приоритети приликом сваке врсте радова које изводимо увек су већа поузданост система и повећање енергетске ефикасности, као и побољшање заштите животне средине. Ипак, услов јесте максимална безбедност запослених, нарочито у сезони ремонта. Зато је у току разрада плана активности које ће бити реализоване како би се сезона ремонта и повећаног обима послова на одржавању безбедно завршила. Боља комуникација и рад на јачању свести запослених дају прве резултате. У првом кварталу ове године било је мање повреда него у истом периоду претходне две године, о чему ћете такође моћи више да прочитате у овом броју.

ЕПС ЈЕ ОГРОМАН СИСТЕМ ЧИЈЕ ЕФИКАСНО ФУНКЦИОНИСАЊЕ НИЈЕ МОГУЋЕ БЕЗ КОНСТАНТНИХ УЛАГАЊА, АЛИ ПРЕ СВЕГА УЛОЖЕНОГ ЗНАЊА И ТРУДА ЗАПОСЛЕНИХ



Илустрација // Д. ВЛАХОВИЋ

Ова фаза ревитализације ТЕНТ Б, један је од великих изазова који очекују нашу компанију. Овај процес уједно је и симбол функционисања ЕПС-а у овој години. Наиме, ревитализације су послови од највећег значаја, а уједно и најобимнији инвестициони подухвати који доприносе већој ефикасности у производњи, а самим тим и квалитетнијој испоруци енергије и већем задовољству купаца. Ако имамо у виду да ће конкретно на овом послу бити ангажовано више од тридесет фирми, кључни фактори који треба да омогуће успешну реализацију овог пројекта јесу тимски дух, строго поштовање обавеза и рокова, посвећеност,

састављену из неколико фаза. То је један дуготрајан процес који треба да нас доведе до истих циљева - ефикасности, модернизације и повећане конкурентности, па самим тим и сигурности опстанка на тржишту.

ЕПС-ов пројекат прве фазе ревитализације блока ТЕНТ Б2 на Ушћу представља најобимнији пројекат који се тренутно реализује у оквиру „Електропривреде Србије“ и најкрупнији у огранку ТЕНТ. А далеко од тога да је једини... Термоелектране

Клима кривац за поплаве



ЧИНИ СЕ ДА ЈЕ ЕПС СВЕСТАН ЗАХТЕВА И ПОТРЕБА У ОБЛАСТИ КЛИМАТСКИХ ПРОМЕНА, ТЕ ДА ЋЕ СЕ ВЕЋ У БЛИСКОЈ БУДУЋНОСТИ ВИДЕТИ И РЕЗУЛТАТИ И ИНВЕСТИЦИЈЕ КОЈИ ВОДЕ СМАЊЕЊУ ЕМИСИЈА ГАСОВА С ЕФЕКТОМ СТАКЛЕНЕ БАШТЕ

У Србији је дошло до великих промена у климатским екстремима који су одговорни за појаву суша и поплава. Само поплаве у 2014. угрозиле су 22 одсто становништва и проузроковале штету већу од 1,7 милијарди евра. Србија би до краја 2018. године требало да добије стратегију и акциони план борбе против климатских промена, рекла је за „ЕПС Енергију“ Данијела Божанић, шеф Одсека за климатске промене у Министарству пољопривреде и заштите животне средине.

» Шта показују последње анализе и истраживања о климатским променама на подручју Србије? Колики је утицај тих промена на животну средину и здравље људи?

Током периода од 1960. до 2012. године у Србији је средња дневна температура порасла у просеку за

0,3 степена Целзијуса по декади. Тренд пораста је најизраженији за период јун-август и износи 0,57 степени Целзијуса по декади. Укупно осам од 10 најтоплијих година у овом периоду било је после 2000. године.

Процене су да се на територији Србије може очекивати пораст температуре од 0,5 до 1,5 степени Целзијуса до 2030. године, односно од четири до 4,3 степена Целзијуса до краја века. Трендове падавина тешко је одредити, али сценарија указују да ће се знатно смањити до краја века.

» Колику је штету Србија претрпела због климатских промена?

Процене показују да су суше 2000, 2003, 2007. и 2012. године изазвале материјалне штете веће од 3,5 милијарди евра. Поплаве у мају 2014. године, у размерама које нису забележене у последњих 120 година, угрозиле су животе, здравље и имовину

више од 1,6 милиона људи у 38 општина у централној и западној Србији. Процењује се да је после поплава 125.000 становника пало испод границе сиромаштва, што је резултирало порастом сиромаштва од готово седам одсто. Процене показују и да су материјалне штете настале као последица шумских пожара у периоду 2000-2009. веће од 300 милиона евра. Најугроженији су пољопривреда, водни ресурси и шуме, али треба имати у виду и индиректне утицаје ових сектора на друге секторе, као што је, између осталог и сектор енергетике. Прилагођавање на измењене климатске услове и примена мера које ће смањити негативне последице нужни су и представљају могући начин претварања губитака у користи за привреду и становништво.

» Које циљеве је Србија поставила и какве обавезе преузела да би се

смањили фактори који изазивају климатске промене?

У складу са захтевима Оквирне конвенције УН о промени климе, Србија је поставила циљ да смањи емисије гасова са ефектом стаклене баште за 9,8 одсто у 2030. години у односу на ниво емисија у 1990. години. Циљана, као и референтна година узете су како бисмо били компатибилни са позицијама у ЕУ. Србија је циљ смањења емисија гасова одредила на основу националних стратегија у сектору енергетике, индустрије, саобраћаја, пољопривреде и отпада, а предвиђене су и мере, пре свега за повећање енергетске ефикасности и удела обновљивих извора енергије. Париски споразум предвиђа ревизију достављених циљева свих чланица конвенције и Србија ће то урадити кроз стратегију борбе против климатских промена са акционим планом.

► Колико ће коштати примена тих мера и на који начин ће се финансирати? Шта у оквиру тих обавеза мора да уради енергетски сектор?

Стратегија борбе против климатских промена са акционим планом до детаља ће испитати могућности смањења емисија гасова са ефектом стаклене баште на начин усклађен са захтевима ЕУ докумената (пакета за климу и енергију до 2020, оквира за климу до 2030. и мапе пута до 2050. године). Дефинисаће и потребне инфраструктурне „захвате“ по секторима и одговорне за њихову реализацију, као и потребна финансијска средства и изворе из којих их је могуће обезбедити. Израда ове стратегије требало би да почне до краја 2016. године и да траје две године.

► Како „Електропривреда Србије“ напредује у испуњавању својих обавеза?

Са аспекта климатских промена још не постоји законодавство које се односи конкретно на „Електропривреду Србије“. Законом о систему смањења емисија гасова са ефектом стаклене баште, чијем се усвајању надамо до краја 2016, увешће се обавеза мониторинга, извештавања и верификације емисија гасова са ефектом стаклене баште на годишњем

нивоу, између осталих, и за постројења ЕПС-а. Ова обавеза потиче из Директиве ЕУ о систему трговине емисијама гасова са ефектом стаклене баште и она не би требало да представља превелики захтев за систем као што је ЕПС. Нарочито не у финансијском смислу, али ће свакако захтевати унапређења у организацији.

Делови директиве који се односе на саму трговину и за које ће почетак примене бити одређен током преговора о чланству Србије у ЕУ захтеваће знатна унапређења у постројењима. То је пре свега повећање енергетске ефикасности у производњи и дистрибуцији, што је и део планова развоја самог ЕПС-а.

Закон ће обезбедити како држави тако и самом ЕПС-у јасну слику о тренутном стању емисија, а како би се планови развоја и инвестиција у ЕПС-у прилагодили смањењу емисија на исплатив и одржив начин који истовремено обезбеђује енергетску стабилност.

► Како оцењујете досадашња улагања и резултате ЕПС-а?

Пошто још не постоји законодавство у области климатских промена које се односи конкретно на „Електропривреду Србије“, није могуће оценити досадашња улагања и резултате. У досадашњој сарадњи и током припреме закона чини се да је ЕПС свестан захтева и потреба у области климатских промена, те да ће се већ у блиској будућности видети и резултати и инвестиције које воде смањењу емисија гасова са ефектом стаклене баште.

► Шта ће бити следећи кораци?

Планови министарства у области климатских промена пре свега су окренути ка Закону о систему смањења емисија гасова са ефектом стаклене баште. Применом овог закона омогућиће се даље детаљније планирање енергетске ефикасности у складу са захтевима Директиве ЕУ о систему трговине емисијама гасова са ефектом стаклене баште. Министарство је свесно значаја партнерства не само са ЕПС-ом већ и осталим индустријским постројењима, како би се ове активности реализовале на

одржив и исплатив начин за све заинтересоване стране.

Верујем да даљи пут развоја економије Србије треба да прати повећање енергетске ефикасности, удела обновљивих извора енергије, унапређења пракси и смањења притиска на природне ресурсе, што истовремено води и смањењу емисија гасова са ефектом стаклене баште, а након споразума из Париза, и повећању конкурентности.

► Који су главни изазови с којима ће се Србија суочити у борби против климатских промена?

Поред смањења емисија гасова са ефектом стаклене баште, смањење ризика од елементарних непогода и прилагођавање измењеним климатским условима, а узимајући у обзир штете које су настале као последица промене климе последњих деценија, свакако је један од великих изазова за Србију.

► Шта је Париски климатски споразум променио у односу према климатским променама?

Споразум из Париза, након преговора од готово 10 година и Конференције у Копенхагену одржане 2009. године која није успела да доведе до споразума, сведочи о промени односа и препознавању значаја проблема промена климе на глобалном нивоу, односно потребе његовог хитног и ефикасног решавања. Поред бриге за будуће генерације, односно за само стање климатског система на Земљи, која је свакако примарни циљ, постизање споразума у Паризу свакако је и резултат препознавања потребе за даљим економским развојем који је знатно нарушен последњих година светском економском кризом и све учесталијим елементарним непогодама широм света. Ови параметри додатно су аргументовали потребу за новим технологијама, праксама и производима, међу којима су од великог значаја оне које воде смањењу емисија гасова са ефектом стаклене баште, али и ефикаснијем прилагођавању измењеним климатским условима. Истовремено, ово се може посматрати и као допунска гаранција за спровођење споразума.

В. Нешић

Таксе на CO₂

Такса на емисију CO₂ може бити једна од потенцијалних мера припреме за улазак у трговину емисијама гасова са ефектом стаклене баште, као јединог механизма који ЕУ препознаје у области климатских промена за сектор енергетике и индустрије. Одређене прелиминарне процене су рађене, али је потребна детаљна анализа која зависи и од преговора са Европском комисијом како би се дошло до финалних процена оправданости и сврсисходности оваквих такси, што свакако није могуће у кратком временском периоду. За сада фокус индустријских и енергетских постројења свакако треба да буде на припреми за спровођење мониторинга, извештавању и верификацији гасова са ефектом стаклене баште.

Послови за дугорочну стабилност

Милорад Грчић, в. д. директора „Електропривреде Србије“, и Саша Јовичић, директор „Колубара Услуга“, потписали су крајем априла у Лазаревцу уговор вредан 3,5 милијарди динара. Овим уговором обезбеђен је наставак партнерске сарадње огранка РБ „Колубара“ и „Колубара Услуга“, као и стабилност

кроз заједничко залагање и убудуће остварити ефикасније и успешније пословање. А то је и циљ који нам је поставио оснивач Влада Србије. Захваљујем локалној самоуправи, синдикату ЕПС-а и „Колубаре“, као и Влади Републике Србије с Александром Вучићем на челу, који је успео да препозна значај решавања овог проблема – поручио је Милорад Грчић, в. д.

Услуга“ ово је подстрек да још боље радимо и оправдамо указано поверење. Захваљујем Влади Србије, Милораду Грчићу, који је увек имао разумевања и схватао значај „Услуга“ за ЕПС и „Колубару“, синдикатима ЕПС-а, „Колубаре“ и „Услуга“, као и свим запосленима који су поднели највећи терет током турбулентног периода у прошлости – рекао је



пословања и сигурност за запослене у „Услугама“.

– Веома сам поносан јер смо обезбедили сигуран посао за раднике и дугорочну стабилност и за ЕПС, РБ „Колубара“ и „Колубара Услуге“ и очекујем да наставимо коректну сарадњу. Ово је круна вишегодишње успешне сарадње и знак да све што обећамо и испунимо. Уверен сам да ћемо

директора ЈП ЕПС.

Запослени у „Колубара Услугама“ биће задужени за послове машинског, електро и рударског одржавања опреме, машина и постројења, као и за послове чишћења и обезбеђења. Саша Јовичић, директор „Колубара Услуга“, истакао је важност потписивања уговора.

– За све раднике „Колубара

Јовичић.

Потписивању уговора присуствовали су и представници општине Лазаревац, Извршног одбора ЈП ЕПС, управе огранка РБ „Колубара“ и скупштине „Услуга“. Планирано је да буду потписани уговори о сарадњи и с предузећима „Колубара Грађевинар“ и „Колубара Угоститељство“.

Н. Ж.



\\ Припајање „ЕПС Снабдевања“

Статусна промена од 1. јуна

У складу са одлуком Надзорног одбора ЈП ЕПС и решењем Владе Републике Србије о давању сагласности, од 1. јуна привредно друштво „ЕПС Снабдевање“ биће припојено Јавном предузећу „Електропривреда Србије“. Ова статусна промена неће утицати на односе са купцима електричне енергије, јер сва права и обавезе „ЕПС Снабдевања“ преносе се на ЈП ЕПС као правног следбеника.

ЈП ЕПС и „ЕПС Снабдевање“ спровели су све потребне процедуре како би и ова статусна промена била урађена у складу са прописима. „ЕПС Снабдевање“ преноси своју целокупну имовину и обавезе на ЈП ЕПС, а ЈП ЕПС као правни следбеник по основу статусне промене припајања, наставља да послује под истим именом, претежном делатношћу и непромењеним основним капиталом.

Р. Е.



Уговори за сигурну будућност ЕПС-а

Милорад Грчић, в. д. директора „Електропривреде Србије“, потписао је 11. маја уговоре са предузећима „Аутотранспорт“, „Георад“, „Производња, ремонт и монтажа машина и опреме“ и „Костолац Услуге“, којим се обезбеђују услуге за огранак „Термоелектране и копови Костолац“. Укупна вредност тих пет уговора је 1,8 милијарди динара.

– Ови уговори са поузданим партнерима гарантују стабилност ЕПС-у и обезбеђују посао за запослене у тим предузећима. Костолачки огранак ЕПС-а сада може да рачуна на сигурно обављање важних послова, попут ремонта и одржавања механизације и дренажних система, геолошких радова, као и обезбеђења и превоза – рекао је Грчић. – Додатне гаранције и сигурност даје нам и Влада Србије,

која ће као власник усвајати план пословања и завршни рачун за свако од ових предузећа појединачно.

Предраг Костић, директор корпоративних послова „ТЕ-КО Костолац“, оценио је да су уговорени послови значајни за стабилно функционисање система ЕПС-а. Уговори су потписани за услуге превоза запослених, робе и материјала, ангажовање помоћне механизације и одржавања возила, као и услуге ремонта и текућег одржавања основне рударске механизације и термоенергетских

Радници

ЕПС има будућност, а централно место заузимају људи који раде у компанији. Без радника као дела система нема ни опстанка ЕПС-а, истакао је Грчић приликом потписивања уговора са издвојеним предузећима у Костолцу.

постројења. Потписивањем уговора обезбедиће се и израда и дорада машинских делова у термоелектранама у Костолцу, услуге обезбеђења објеката, одржавање и руковање дренажним системима на површинским коповима, као и геолошки радови.

Перица Мојовић, директор „Аутотранспорта“, истакао је велики значај уговора којима је обезбеђен посао за више до 2.000 радника и додао да је то први корак ка позитивном решавању статуса предузећа која су пре више од деценије издвојена из ЕПС-а. Мојовић је захвалио Влади Србије и ЕПС-у на уложеним напорима да дође до реализације ових договора. Према речима Јовице Тошковића, председника синдиката „Копова Костолац“, потписивањем нових уговора пружена је велика шанса за развој издвојених предузећа и „Електропривреде Србије“.

П. Животић

УКУПНА ВРЕДНОСТ
ПЕТ УГОВОРА ЈЕ
1,8 МИЛИЈАРДИ
ДИНАРА

Опстанак угља уз еколошке мере

И ПОРЕД СТРОГИХ ПРОПИСА У ОБЛАСТИ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ КОЈЕ НАМЕЋЕ ЕУ РЕГУЛАТИВА, УГАЉ У НАРЕДНИХ 15 ГОДИНА ОСТАЈЕ ДОМИНАНТНО ГОРИВО ЗА ПРОИЗВОДЊУ ЕЛЕКТРИЧНЕ ЕНЕРГИЈЕ У РЕГИОНУ ЈУГОИСТОЧНЕ ЕВРОПЕ И У СРБИЈИ

Термоелектране су не само потребне већ и неопходне за електроенергетски систем Србије, закључак је са регионалне стручне конференције „Да ли су Западном Балкану потребне термоелектране?“, коју је под покровитељством Министарства рударства и енергетике организовао интернет портал Балканмагазин.

Производња електричне енергије из угља чини 55 одсто укупне производње у југоисточној Европи, а у Србији чак 70 одсто.

- На основу ресурса којима располаже, Србији су неопходне термоелектране на угљ, али смо спремни да инвестирамо у модернизацију и достигнемо европске стандарде у заштити животне средине - рекао је Александар Антић, министар рударства и енергетике Србије.

Да би то остварила, Влада Србије усвојила је стратегију развоја енергетике до 2025. са пројекцијама до 2030. године. Усвојен је и

нови Закон о енергетици, који је у потпуности имплементирао регулативу ЕУ - Трећи енергетски пакет.

„Електропривреда Србије“, која има термоелектране на угљ снаге око 4.000 мегавата, већ годинама улаже у модернизацију блокова, замену електрофилтера и бољу заштиту животне средине.

- ЕПС је већ уложио 200 милиона евра у електрофилтере у термоелектранама и 13 термоелектрана биће потпуно ослобођено прашкастог загађења. Ради се увелико и на пројекту одсумпоравања димних гасова у ТЕ „Костолац“ и смањењу емисије азотних оксида у четири блока у термоелектранама. До 2023. године у свим блоковима већим од 300 мегавата достићи ћемо стандарде ЕУ. Да би се то постигло, биће уложено још 700 милиона евра - рекао је Антић.

Министар је истакао да нема много елемената за тезу да Србија или Западни Балкан учествују у локалном или глобалном загађењу и навео пример Пољске, која из угља годишње произведе четири

пута више електричне енергије него Србија.

На питање да ли су Западном Балкану потребне термоелектране, експерт за животну средину Енергетске заједнице

Застарело

Србија има највиши ниво енергетског интензитета економије у региону (утрошак електричне енергије за стварање 1.000 долара бруто домаћег производа) који указује на нерационалну потрошњу и застарелу технологију у индустрији. Зато „Електропривреда Србије“ константним улагањима настоји да осим повећања енергетске ефикасности своје производње и функционисања, ради на подизању свести целокупне јавности о важности придржавања постулата енергетске ефикасности.



Југоисточне Европе Петер Вајда одговорио је са можда.

- Са садашњим емисијама гасова термоелектране би требало пре да буду ван енергетског микса на Западном Балкану него да буду кичма производње електричне енергије. Дискусија о термоелектранама често се своди на трошкове, што је и очекивано. Енергетска заједница урадила је студију која показује да је новчани ефекат примене еколошких стандарда ЕУ 15 пута већи од трошкова за њихову примену - рекао је Вајда.

Већ од 1. јануара 2018. године почиње се са применом ЕУ регулативе, која се односи на емисије гасова. У енергетици, то је већ - сутра. Весна Митровић, начелник одељења за заштиту природних ресурса у Министарству пољопривреде и заштите животне средине подсетила је да Србију очекује отварање поглавља 27, које се односи на заштиту животне средине.

- Имамо обавезу да применимо регулативу ЕУ. Србију чека велики посао - рекла је Митровићева.

И поред строгих прописа у области заштите животне средине, које намеће ЕУ регулатива, угаљ у наредних 15 година остаје доминантно гориво за производњу електричне енергије у региону југоисточне Европе и у Србији. Питање рада термоелектрана је питање рада целог електроенергетског сектора у Србији, Александар Јаковљевић, директор Сектора за стратегију ЕПС-а, гледајући примере из окружења, закључује да свака земља користи ресурсе које има. Тако Пољска 92 одсто електричне енергије добија из угља, Грчка 53 одсто, док Француска производи свега четири одсто из угља, јер гро



струје у тој земљи праве нуклеарке. Норвешка чак 92 одсто струје добија из хидро извора.

- У енергетици инвестиције трају дуго и брзе промене нису могуће. Свесни смо шта треба да урадимо да би производња угља могла да настави да ради. У време када су термоелектране изграђене није било строгих еколошких стандарда, они су настали у Европи тек деведесетих. Упркос томе ми смо по обиму емисија гасова далеко испод Немачке или Пољске. Чак нисмо ни упоредиви. Ипак, да би испунили све преузете обавезе у заштити животне средине ми планирамо улагања од укупно милијарду евра, пре свега у термоелектране и то највише у заштиту ваздуха - рекао је Јаковљевић, указујући и да су све друге земље пре примена ових мера имале далеко веће емисије гасове.

Планови ЕПС-а су да се до 2026. године емисија сумпор-диоксида смањи за 92 одсто, оксида азота за 46 одсто, а емисија прашкастих честица за 84 одсто.

Предвиђене су значајне инвестиције у обновљиве изворе

енергије што ће њихов удео у укупној производњи електричне значајно повећати. Цео регион разматра и планира (студије и стратегије) изградње значајних капацитета, али је степен реализације на врло ниском нивоу.

На конференцији је речено да је одрицање од угља у постојећим економским условима и без реалних алтернатива, равно економском самоубиству.

- Притисак који Србија има од ЕУ преко Енергетске заједнице Југоисточне Европе за смањење загађења је користан, јер може да нас натера да испунимо све стандарде боље заштите животне средине. С друге стране, када се говори о овој теми, увек се преувеличава утицај термо капацитета на здравље становништва и то, најчешће, на начин који је лобистички за одређене кругове. А Србија мора да користи ресурсе које има јер нема других - рекао је Мирослав Спасојевић, стручњак за екологију.

Истичући да се под обновљивим изворима често не подразумевају велике хидроелектране, члан Надзорног одбора ЕПС-а Александар Гајић је нагласио да оне то јесу и додао да је добро што се у ЕПС-у схвата да се морају ревитализовати хидроелектране и термо капацитети уз повећање њихове снаге.

- Садашња ниска цена електричне енергије у Европи неће дуго трајати. А када струја почне да поскупљује, нарочито када поскупи и нафта на светском тржишту, поново ће бити исплативо градити велике термо и хидро капацитете - рекао је Гајић.

P. E.

У региону иста прича

Расправа о коришћењу угља у производњи електричне енергије води се и у Црној Гори, где су у току припреме за изградњу другог блока термоелектране у Пљевљима. Поред две хидроелектране, ова ТЕ производи у просеку око 40 одсто електричне енергије у Црној Гори. Иван Мрваљевић, члан тима ЕПЦГ у пројекту изградње ТЕ „Пљевља 2“ истакао је да је енергетска независност главни разлог зашто се улази у овај пројекат. Нови блок ће, такође, обезбедити и бољу снабдевеност потрошача, али и могућност извоза струје у Италију преко подморског кабла који се поставља.



Нови велики изазов за ЕПС

Најважнији захвати

У оквиру прве фазе ревитализације блока Б2, највећи обим радова биће обављени на котловском постројењу, приликом замене цевног система котла, где се очекује да буде уграђено више од 1.800 тона опреме и да буде урађено више од 50.000 заварених спојева. На

Прва фаза ревитализације блока Б2 у Термоелектрани „Никола Тесла Б“ у Обреновцу почела је 7. маја. У капитални ремонт једног од два највећа термо производна капацитета у Србији ЕПС улаже око 70 милиона евра.

– ЕПС-ов пројекат прве фазе ревитализације блока ТЕНТ Б2 на Ушћу представља најобимнији пројекат који се тренутно реализује у оквиру „Електропривреде Србије“ и најкрупнији у огранку ТЕНТ –

рекао је Милорад Грчић, в. д. директора ЈП ЕПС, на уводном састанку са представницима више од 30 страних и домаћих фирми које учествују у реализацији овог пројекта. – После 220.000 радних сати, овај капитални ремонт блока Б2 донеће нових 200.000 радних сати и повећање снаге за додатних 30 мегавата, са садашњих 620 MW на 650 MW. Поред продужења радног века, модернизација ће допринети већој поузданости и енергетској ефикасности, као и побољшању заштите животне средине.

Грчић је истакао да у реализацији овог пројекта у знатном проценту учествују домаће фирме и на тај начин домаћа привреда доприноси очувању стабилности највеће српске енергетске компаније, а ЕПС на овом пројекту потврђује одређеност да је ангажовање домаћих фирми један од најважнијих задатака.

Саво Безмаревић, извршни директор за производњу енергије у ЈП ЕПС, најавио је да ће бити створени услови за безбедан рад свих учесника



1.800

ТОНА ОПРЕМЕ БИЋЕ
УГРАЂЕНО ПРИ ЗАМЕНИ
ЦЕВНОГ СИСТЕМА КОТЛА

50.000

ЗАВАРЕНИХ СПОЈЕВА

осталим деловима овог блока обавиће се капитални ремонт турбоагрегата, замениће се постојећи генератор новим, а биће уграђен и нови управљачки систем. У оквиру грађевинских радова биће урађени шамотерски радови, монтажа кружне шине на поларном складишту угља, а следи и пренамена преградног насипа између касета 2 и 3 депоније pepела ТЕНТ Б у ободни насип.

За додатних 30 година рада блока

Зауостављањем блока ТЕНТ Б2 7. маја започео је капитални ремонт једног од два највећа термопроизводна капацитета „Електропривреде Србије“. На почетку ремонта, који ће продужити радни век и повећати снагу блока са 620 на 650 мегавата, са радницима у ТЕНТ Б разговарао је Милорад Грчић, в. д. директора ЕПС-а.

– Ово ће бити једно од највећих градилишта у Србији, на ком ће бити ангажовано до 1.100 радника, скоро два пута више него што је запослено у термоелектрани. После капиталног ремонта, у који ће ЕПС инвестирати око 70 милиона евра, блок ТЕНТ Б2 моћи ће да ради још 30 година – рекао је Грчић.

Радове ће изводити и домаће и стране фирме, међу

којима су „Енергопројект“, „Хидротехника“, „Сименс“ и АББ.

– Рок за завршетак ремонта је 2. новембар, све је добро припремљено, фирме које ће радити имају велико искуство у енергетици и уверен сам да ће све проћи како треба. Инсистираћемо на примени свих прописа за заштиту безбедности и здравља радника да се не би десила ниједна повреда – рекао је Грчић.

Од своје прве синхронизације 28. новембра 1985. године блок ТЕНТ Б2 је на мрежи провео 220.323 радна сата и за то време произвео 117,3 милијарде киловат-часова електричне енергије.

Тренутно су у току припремни радови за демонтажу турбине, генератора и котловског постројења, а радови ће трајати шест месеци.

на градилишту како би овако обиман и сложен посао протекао без иједне повреде, уз поштовање свих планираних рокова како у испоруци опреме тако и у завршетку предвиђених радова.

Представљајући организациону шему пројекта, састав руководећих тимова, структуру радова и рокове, Горан Лукић, директор ТЕНТ Б и руководилац пројекта, представио је техничке циљеве и истакао да су сви планирани радови подељени у оквиру седам група и да ће на градилишту бити ангажовано и до 1.100 људи.

Након завршетка ремонта, планирано је да ово постројење почетком новембра поново буде враћено на мрежу.

Јарослав Урошевић, извршни директор „Енергопројект Ентела“, оценио је да је план реализације прве фазе ревитализације блока Б2 амбициозно постављен и добро припремљен.

– „Енергопројект Ентел“, који ове године слави 65 година од оснивања, колико иначе траје и успешна сарадња ове фирме са „Електропривредом Србије“, израдио је студијску и пројектну документацију која је трасирала планиране радове на овом блоку – рекао је Урошевић. – У одсуству изградње нових блокова импресивни су резултати ЕПС-а у ревитализацији постојећих блокова. Успешност оваквих подухвата и оправданост спровођења истих доказани су на продужењу животног века на другим блоковима ЕПС-а, а Б2 је само један у низу.

Како је рекао Урошевић, инвестициона вредност овог пројекта чини га атрактивним за учешће српске електромашиноградње, па је и разумљив интерес за учешће, а неспорна је домаћа компетентност за велики обим планираних радова.

– Без обзира на стечена искуства у ревитализацији и продужетку животног века низа блокова у „Електропривреди Србије“, ревитализација блока ТЕНТ Б2 и остварење постављених циљева у жељеном квалитету и року представљају нови изазов – рекао је Урошевић.

М. Вуковић



■ Присутне је поздравио и о штиву говорио Радивоје Теофиловић, шеф Службе вуче

Служба вуче Железничког транспорта у огранку ТЕНТ обележила је 12. маја 47 година рада, а тим поводом објављена је брошура „Ми смо Служба вуче ЈП ЕПС – огранак ТЕНТ Железнички транспорт“. Аутори брошуре су радници и пензионери Службе вуче.

Никола Томић, директор Железничког транспорта ТЕНТ-а, навео је да је Служба вуче данас најбројнија у оквиру ЖТ ТЕНТ-а, са 225 запослених машиновођа и прегледача кола.

– Захваљујући вашем раду, годишње се из ТЕНТ-а отпреми и по 40.000 возова, а све смо ближи јубиларној милијардитој тони превезеног угља – поручио је Томић.

О брошури је говорио Радивоје Теофиловић, шеф Службе вуче, који је нагласио да је овом језгровитом причом сачувано сећање на раднике који су поставили чврст темељ Железничког транспорта у ТЕНТ-у.

– Ова мала књига посвећена је свим великим људима који су својим радом и залагањем поставили чврст темељ Железничког транспорта ТЕНТ-а, у чијем саставу функционише и наша служба. За разлику од већине брошура оваквог типа, где се првенствено описују

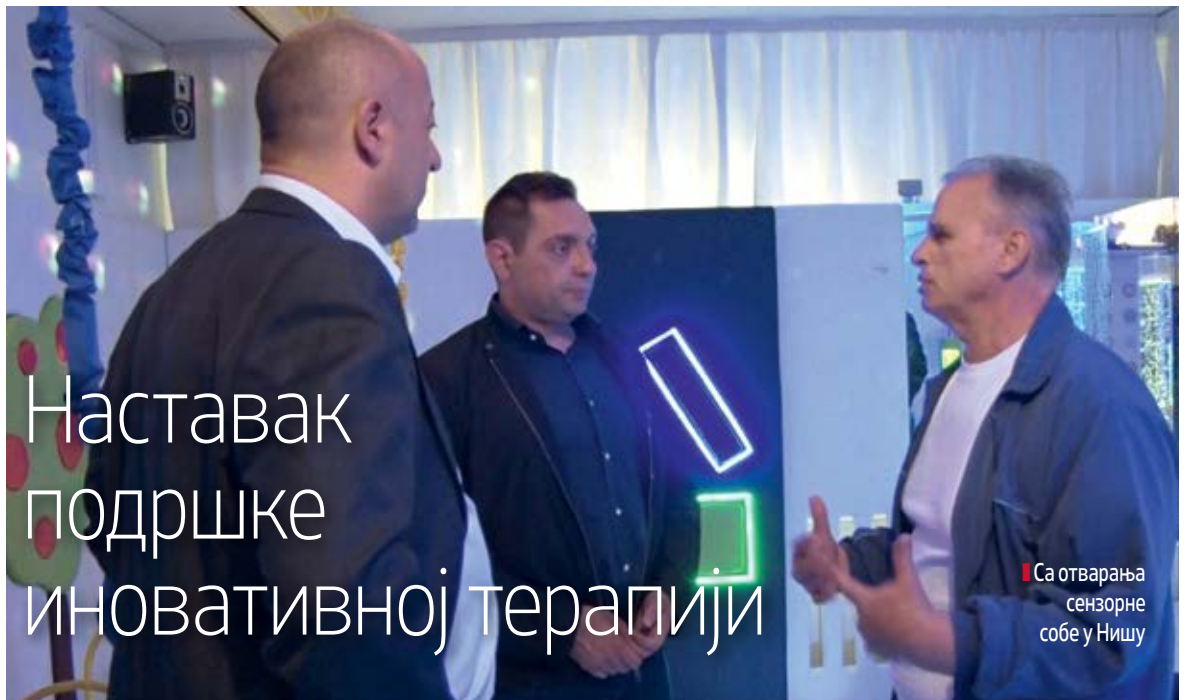
производна постројења, процес производње или организација рада, овде је највише пажње посвећено управо запосленима. За протеклих 47 година изграђен је модеран, ефикасан и поуздан систем без чије подршке електране не би могле да функционишу – рекао је Теофиловић.

Како је објаснио Теофиловић, они који су на самом почетку учествовали у стварању ЖТ-а при електранама ТЕНТ-а вероватно нису ни слутили да ће се једнога дана с дивљењем говорити о милионима тона превезеног терета, индустријској пружи дугој 100 километара и пређеним километрима многих возова, који су скоро седам пута обишли земљину куглу.

– Неретко, посебно у ванредним ситуацијама када су очи и очекивања јавности окренути ка електроенергетском систему, ударне информативне емисије у домаћим медијима почињу управо вестима са копова „Колубаре“ или електрана ТЕНТ-а. Као нераскидиву карику која спаја та два стуба „Електропривреде Србије“ обично спомену и наш железнички транспорт, који, без обзира на околности, увек успева да испуни свој задатак – рекао је Теофиловић.

Љ. Јовичић

МАЛА КЊИГА
ПОСВЕЋЕНА ЈЕ
СВИМ ВЕЛИКИМ
ЉУДИМА КОЈИ СУ
СВОЈИМ РАДОМ
И ЗАЛАГАЊЕМ
ПОСТАВИЛИ
ЧВРСТ ТЕМЕЉ
ЖЕЛЕЗНИЧКОГ
ТРАНСПОРТА ТЕНТ-а



Наставак подршке иновативној терапији

■ Са отварања сензорне собе у Нишу

СЕНЗОРНА СОБА ПРЕДСТАВЉА БЕЗБЕДАН И ОПУШТАЈУЋИ ПРОСТОР НА КОЈИ СЕ ДЕТЕ ПОСТЕПЕНО АДАПТИРА И УЗ ПРОФЕСИОНАЛНИ НАДЗОР И КРОЗ ИГРУ ИСТРАЖУЈЕ РАЗЛИЧИТЕ СТИМУЛАНСЕ ЗА СВОЈА ЧУЛА

У Дому за децу и омладину „Душко Радовић“ у Нишу 15. маја пуштена је у рад пета сензорна соба за коју је средства донирала „Електропривреда Србије“. Отварању је присуствовао министар за рад, запошљавање, борачка и социјална питања Александар Вулин, чије је ресорно министарство партнер на пројекту.

– Захваљујем „Електропривреди Србије“ што наставља с политиком подршке. Један од циљева министарства је да ниједна наша институција која се бави оваквим питањима не остане без сензорне собе, која се показала као изузетно терапеутско средство. Нема ничег лепшег него када учините живот бољим и праведнијим овој деци – изјавио је Вулин.

Сензорна соба је средство за рад

терапеута у којој се контролишу и дозирају стимуланси за свако чуло, са могућношћу прилагођавања индивидуалним потребама сваког корисника. Она представља безбедан и опуштајући простор на који се дете постепено адаптира и уз професионални надзор и кроз игру истражује различите стимулансе за своја чула. Третман је погодан за децу са поремећајима из аутистичног спектра, са ментално недовољном развијеношћу, сензорним оштећењем, говорним потешкоћама, сметњама у учењу и различитим проблемима у понашању.

– Дуго смо чекали на сензорну собу, али је најважније да је сада имамо. Она ће деци у Дому много значити, а то није мала инвестиција и нисмо могли да је реализујемо из сопствених средстава, али су министарство и

„Електропривреда Србије“ стали иза нас – истакао је Игор Стојковић, директор Дома за децу и омладину „Душко Радовић“.

Како је објаснио, сензорна соба је јединствена по томе што, осим психомоторичких, спаја и визуелне утицаје на децу, а очекује се да ће њена врата убрзо бити отворена и за осталу децу, која посећују Клуб родитеља у оквиру дома, као и за децу из околине Ниша.

До сада су захваљујући финансијској подршци „Електропривреде Србије“ отворене сензорне собе у домовима у Београду, Шапцу, Ветернику и Кулини, а сада су и деца са посебним потребама из Ниша и околине добила прилику да унапреде квалитет живота користећи ову иновативну терапију.

Ј. Благојевић

О сензорној соби

Повећање пажње, учење о разноврсним чулним стимулансима из окружења, подстицање комуникације, смањење стереотипних и неадаптилних облика понашања, смањење хиперактивности, анксиозности, агресије и аутоагресије – само су неки од ефеката сензорне собе. Простор је опремљен меким зидним облогама и подом и садржи комплет опреме који се састоји од различитих елемената – пројектори за стварање занимљивих слика, ротирајуће диско лопте за светлосне ефекте, снопови светлећих viseћих влакана, интерактивне тубе са водом и мехурићима, елементи за ароматерапију, вибрациона музичка фотеља. На овај начин деца добијају вишеструку стимулацију свих чула, а третман треба да изгледа као игра да би дете сарађивало са ентузијазмом који је неопходан за ефикасну терапију.



■ Фото: Министарство РЗС



Основци посетили колубарске копове

У оквиру припреме за наставак школовања и избор занимања, ученици осмог разреда основних школа „Душан Даниловић“ из Радњева и „Свети Сава“ из Памбуковице посетили су Рударски басен „Колубара“, упознали се са специфичностима производње угља и са видиковца

видели копове „Велики Црљени“ и „Тамнава-Западно поље“.

Будућим средњошколцима представљени су кадровска структура и образовни профили, као и специфичности рада рударске, електро и машинске струке, које су у „Колубари“ заступљене са 80 одсто. Огранак

„Колубара“ годинама уназад сарађује са основним и средњим школама са територија општина Лазаревац, Лајковац и Уб, где се експлоатише колубарски лигнит. Уз честе посете ђака, у „Колубари“ се организује и практична настава за ученике техничких профила школовања.

М. К.



Посета гимназијалаца из Француске

Група гимназијалаца из француског града Ле Мана, заједно са својим вршњацима из Обреновца, посетила је почетком маја ТЕ „Никола Тесла А“. Након приказаног кратког информативног филма о раду електране, они су обишли производне погоне и систем железничког транспорта у ТЕНТ А.

– Захвални смо нашим домаћинима што су нам омогућили да обиђемо највећу термоелектрану на Балкану и видимо

како се у Србији, на савремен, друштвено одговоран и еколошки прихватљив начин производи електрична енергија – истакли су гости из Француске.

Ученици и професори престижне гимназије „Вашингтон Габријел Тушар“ у Ле Ману гостују у Обреновцу од 30. априла до 9. маја, у оквиру међународне културно-просветне сарадње са обреновачком гимназијом. До сада су обишли и Београд, Нови Сад и Сремске Карловце.

Љ. Ј.

Ђаци упознали процес производње

Ученици Прве техничке школе из Крушевца, будући електротехничари енергетике и процесног управљања, обишли су ТЕ „Морава“ и упознали се са процесом производње електричне енергије.

Иако је у току капитални ремонт, шездесет ученика са својим професорима обишло је допрему угља, машинску и турбо халу, електропостројење и команду. Приликом обиласка радова на уградњи електрофилтера сазнали су нешто више о ефектима смањења емисија штетних гасова, чиме ће рад ТЕ „Морава“ бити прилагођен европским стандардима.

Д. К. Ђ.



Квалитетнија испорука за 25.000 купаца

Пројекат реконструкције, заштите и увођења даљинског управљања у трафостаници „Лозница 1“ успешно је завршен крајем априла. Уградњом савремене нове опреме у трафостаницу ТС 110/35 kV „Лозница 1“ биће знатно унапређена сигурност напајања, те ће 25.000 купаца

имати квалитетнију испоруку електричне енергије.

Завршетком радова вредних 43 милиона динара, који су почели пре годину дана, током две фазе реконструисана је заштита и омогућен потпуни прелазак на систем даљинског управљања и надзора.

– Овом трафостаницом сада се даљински управља из подручног диспечерског центра Лозница. То ће допринети повећању ефикасности, будући да је пре ове инвестиције била потребна читава посада уклопничара за управљање – рекао је Александар Марковић, директор ЕД „Лозница“.

Ј. Петковић



\\ Производња у РБ „Колубара“

Ископано око 10,2 милиона тона угља

За четири месеца, на површинским коповима Рударског басена „Колубара“ произведено је око 10,2 милиона тона угља, што је на нивоу плана за овај период.

Највеће количине угља од око 4,7 милиона тона произведене су на копу „Тамнава-Западно поље“, док је на Пољу „Д“ ископано око 4,2 милиона тона. Рудари копа Поље „Б“ произвели су пола милиона тона лигнита, а на копу „Велики Црљени“ откопано је око 777.000 тона угља.

Н. Ж.



Фото вест

У току су радови на изградњи соларне електране на Заовинама

Боља комуникација и рад на јачању свести запослених о значају безбедности и здравља на раду даје прве резултате, јер према показатељима Службе за безбедност и здравље на раду, у првом кварталу ове године било је мање повреда него у истом периоду и 2015. и 2014. године. Ипак, циљ је нула повреда на раду у систему „Електропривреде Србије“ и првенствено промена става запослених према мерама безбедности и здравља на раду.

- На сегмент безбедности и здравља на раду не утиче нико осим нас самих – каже Ненад Владић, шеф службе за безбедност и здравље на раду у ЕПС-у. - Питање безбедности и здравља на раду је унутрашње и ниједан спољашњи фактор на њега не утиче. Све је у нашим рукама, нема утицаја споља те је ситуација у овој области најбољи показатељ какво је стање у једној компанији.

Наш саговорник каже да у „Електропривреди Србије“ постоји много планова за побољшање безбедности и здравља на раду и да само константно залагање може дати резултате.

- У 2015. години успешно смо реализовали пројекат којим ћемо развити алате за управљање безбедношћу и здрављем на раду за руководиоце. Планирано је да кроз размену знања и искустава у овој години радимо на примени тих алата у целом систему „Електропривреде Србије“

- нагласио је Владић. - Примена ових алата је дуготрајан процес који ће захтевати много рада и посвећености свих нас. Зато је важно да у том процесу будемо потпуно јединствени. Безбедност и здравље запослених заједнички је интерес и руководиоца и извршилаца. Ако желимо да постојеће стање суштински унапредимо, онда безбедност и здравље на раду мора да буде постављено као апсолутни приоритет. Потребна нам је стварна и искрена укљученост и посвећеност свих, од директора преко осталих руководиоца и синдиката до сваког извршиоца.

Огранак Рударски басен „Колубара“ један је од највећих изазова за примену мера за безбедност и здравље на раду. Служба за безбедност и здравље на раду ЕПС-а заједнички са

Већа свест - мање повреда



колегама из производње угља дужи период ради на препознавању узрока повреда на раду и потом на дефинисању активности и мера које је потребно применити да би се отклонили узроци настанка повреда на раду.

За јачање свести запослених о значају безбедности и здравља на раду важно је да се, осим обавезног теоријског и практичног оспособљавања и провере оспособљености, ради и додатна едукација запослених на свим радним местима где је на основу анализе повреда или недостатака закључено да је то потребно. Према речима Владића, неопходно је да се успостави систем награђивања за допринос и унапређење безбедности и здравља на раду.

- Радићемо и на томе да

се јасно и прецизно дефинише шта су повреде радне обавезе и непоштовање радне дисциплине са аспекта безбедности и здравља на раду – каже Владић. - Важно је истрајати у доследној примени система награђивања и кажњавања и на успостављању безбедности и здравља на раду као личног циља сваког руководиоца.

Један од уочених недостатака у оцени безбедности и здравља на раду је недостатак или неадекватност процедура или прописаног начина рада. Владић истиче да су у току преиспитивање постојећих процедура и завршни договори око начина израде нових процедура и упутстава за рад. Приоритет у изради имаће активности при којима је највише угрожена безбедност запослених.

А. Б. М.

БЕЗБЕДНОСТ И ЗДРАВЉЕ ЗАПОСЛЕНИХ ЗАЈЕДНИЧКИ ЈЕ ИНТЕРЕС И РУКОВОДИЛАЦА И ИЗВРШИЛАЦА

Ремонти без повреда

По налогу в. д. директора ЕПС-а и извршног директора за корпоративне послове у току је разрада плана активности које ће бити реализоване како би се сезона ремонта и повећаног обима послова на одржавању завршила без повреда на раду. Повећан обим радова у току ремонтне сезоне и извођења радова већег обима приликом одржавања са собом носи и већи ризик од настанка повреда на раду него што је то уобичајено у свакодневном раду. Циљ је да се превентивним деловањем благовремено уоче и отклоне сви недостаци и спречи настанак повреда на раду.

Неовлашћена потрошња под лупом

ТОКОМ 17
ЕКСТЕРНИХ
КОНТРОЛА
ИЗВРШЕНИХ ДО
КРАЈА АПРИЛА
КОНТРОЛИСАНО ЈЕ
2.456 МЕСТА МЕРЕЊА,
А ОТКРИВЕНА
СУ 194 СЛУЧАЈА
НЕОВЛАШЋЕНЕ
ПОТРОШЊЕ, И ТО
117 ДОМАЋИНСТАВА
И 77 ВИРМАНСКИХ
ПОТРОШАЧА

Акције екстерних контрола екипа за смањење нетехничких губитака електричне енергије у електродистрибутивној мрежи (НТГ тимова), које се реализују на територији читаве Србије, не јењавају. Последња, седамнаеста контрола места мерења реализована је крајем априла на конзумном подручју Огранка Ваљево.

Према подацима Дирекције за подршку тржишту и смањење губитака, током 17 екстерних контрола извршених до краја априла, контролисано је 2.456 места мерења, а откривена су 194 случаја

неовлашћене потрошње, и то 117 домаћинстава и 77 вирманских потрошача. Домаћинствима је фактурисано 1.551.661 kWh или 21.406.037 динара, а вирманским потрошачима фактурисано је 3.907.693 kWh или 55.847.165 динара. По основу неовлашћеног коришћења електричне енергије укупно је фактурисано 5.459.354 kWh или 77.253.202 милиона динара.

Ефикасна борба тимова за откривање неовлашћеног коришћења електричне енергије и њено превођење у регуларну потрошњу проширена је и на подизање свести шире јавности да је борба за смањење нетехничких губитака, коју запослени у ОДС „ЕПС Дистрибуција“ воде, борба од које ћемо сви заједно имати вишеструке користи. Овом проблематиком у оквиру Пројекта 4 - Смањење нетехничких губитака, баве се модули 3 и 4, „Комуникација“ и „Екстерна комуникација“.

■ Обраћање јавности

Циљ активности у оквиру Модула 3 „Комуникација и подстицаји“ је упознавање свих запослених о величини губитака на годишњем нивоу, њиховом утицају на реализацију редовних

активности ОДС-а, могућностима за већа улагања у мрежу, као и о негативним последицама које губици проузрокују у економском и техничком смислу, односно добробити за запослене и ЕПС довођењем губитака у реалне оквире. Намера је да се постигне да запослени кроз своје редовне активности и однос према послу покажу да је њихов интерес у ствари интерес ЕПС-а као компаније и интерес грађана, као корисника.

Обраћање јавности, корисницима услуга и редовним платишама, осмишљава се кроз рад Модула 4 „Екстерна комуникација“. Активности су усмерене на проналажењу ефектног и директног начина да се шири јавност упозна са једним од највећих проблема са којим се ЕПС као компанија сусреће, а то је неовлашћена потрошња електричне енергије. Жеља је да се проблем приближи свим корисницима електричне енергије, али и да се истакне да то није само проблем ЕПС-а као компаније, већ сваког ко користи и плаћа рачуне за утрошену електричну енергију. Све активности овог модула су уједно и извор информација

194

ОТКРИВЕНА СЛУЧАЈА
НЕОВЛАШЋЕНОГ КОРИШЋЕЊА

1,55

МИЛИОНА kWh ФАКТУРИСАНО
ДОМАЋИНСТВИМА

3,9

МИЛИОНА kWh
ФАКТУРИСАНО ПРИВРЕДИ

77,2

МИЛИОНА ДИНАРА
ВРЕДНОСТ УКРАДЕНЕ СТРУЈЕ

грађанима и позив да сваку примећену неовлашћену потрошњу електричне енергије пријаве ОДС-у, било путем бесплатне телефонске линије, било путем дописа, меила или позивом на службени број Службе контроле мерних места у свим огранцима ОДС-а.

У току су заједничке активности чланова тимова модула 3 и 4, шефова модула Пројекта 4 и колега из Службе за односе са јавношћу ЕПС-а на изради материјала за обраћање јавности и запосленима. Спојене су жеља, креативност младих и искуство старијих колега, са циљем да се колеге и грађани позову на сарадњу.

Резултати тих активности пратиће се кроз Модул 5 „Технике анализе података“, апликацијом чија је израда у току. Праћење одзива грађана, резултата у спроведеним контролама мерних места, односно објеката по пријавама у свим огранцима, као и закључци проистекли из њих, служиће као једна од смерница у даљем раду у овој области.

■ Израда апликације о потрошњи места мерења

Анализом досадашњих активности свих пет модула у оквиру Пројекта 4 за смањење нетехничких губитака, почев од новембра 2015. године, до данас, између осталог примећено је да је на подручјима веће разуђености објеката реализован мањи број контрола. Услови на подручју које се контролише утичу на број остварених контрола. На основу досадашњих резултата може се закључити да се у областима на којима су раније реализоване екстерне контроле или контроле редовно реализују екипе из огранака, не постижу велики резултати са аспекта броја откривених случајева неовлашћеног коришћења електричне енергије. Овај податак говори у прилог тврдњи да су контроле неопходне и незаменљиве у борби за смањење нетехничких губитака. Циљ напора који улажу сви чланови тимова Пројекта 4 је увођење реда у свим активностима везаним за мерно место, а пре свега у тачности читавања, праћењу пломбирања и исправности мерења. Приоритет у контролама имају велики потрошачи, односно



мерна места са индиректним и полуиндиректним мерењем.

Како се као највећи проблем у борби за смањење нетехничких губитака, наметнуло лоцирање нетехничких губитака које умногоме зависи од приступа подацима, њиховој тачности и начину организовања, многе од анализа које захтевају комплексну и свеобухватну обраду података се одвијају кроз осмишљавање форме података, њихову припрему и обраду, као и израду тест апликација. Посебно важна у лоцирању нетехничких губитака је апликација за обраду података о потрошњи мерних места, са циљем откривања неовлашћеног коришћења електричне енергије. Вођена искуством у формирању



апликације за одређивање губитака на конзумима трансформација (ВН/СН, СН/НН) и лоцирање нетехничких губитака заједно са тимом некадашње „Електровојводине“, чланови тима Модула 5 „Технике анализе података“ покренули су израду и апликације која треба да послужи свим огранцима ОДС-а. Апликација ће, поред до сада општеприхваћених критеријума, обухватити и тестирати низ нових, специфичних, како за мерна места купаца из категорије домаћинства, тако и из категорије вирманских потрошача. Посебно значајно је што се третирају сви подаци и све активности на мерном месту, као и различити историјски периоди. Широк спектар података везаних за мерно место, од техничких података о мерном уређају преко потрошње електричне енергије, до свих отворених и реализованих налога у различитим историјским периодима, користе се као улазни показатељи у апликацију.

М. Стојанић

Тестирање

Досадашње фазе израде апликације се тестирају на подацима о мерним местима са подручја Новог Сада. Поред ових активности, у оквиру Модула 5 „Технике анализе података“ приводи се крају и предлог Процедуре за реализацију измештеног места мерења (ИММ) у складу са задатим роковима.

Људи, пре и после свега

Као најпродуктивнији угљенокоп у историји колубарског угљеног басена, Поље „Д“ је у априлу обележило 55 година успешног рада. Изазови и ризици, константно остваривање планова, прекорачивање постигнутих резултата и иновативно решавање проблема непознатих у рударској пракси обележили су више од пола века садејства људи, машина и природе. За пет и по деценија рада рудари Поља „Д“ произвели су око 520 милиона тона угља и откопали и одложили око 1,4 милијарде метара кубних откритке. Са ископаних 15,95 милиона тона лигнита рекордна производња угља остварена је 1990. године.

У производњи откритке најуспешнија је била 1991. година, када је открито и одложено 46,4 милиона кубика. Коп који је својим успесима обележио историју Рударског басена „Колубара“ већ деценијама је стуб електроенергетске стабилности Републике Србије.

Отварање експлоатационе зоне Поља „Д“ започето је 13. априла 1961. године, када је закопана прва бразда на ледини која ће касније постати највећи површински коп

у тадашњој Југославији. Већ 1966. године ископане су и прве количине угља. Томе су, међутим, претходиле припреме. Геолошка испитивања подручја почела су 1936. године. Истраживања су интензивирани у другој половини педесетих година. Тада је урађено око 270 нових бушотина, а почеле су и припреме геолошких подлога за израду првог

Радови на отварању Поља „Д“ започети су на основу одлуке коју је 17. марта 1961. донео раднички савет „Колубаре“. Њом су одобрена средства и омогућено ангажовање „вишка радне снаге“ и расположиве механизације са Поља „Б“, чиме су испуњени основни предуслови за отварање угљенокопа. Инвестициони план

ОНО ШТО ЈЕ „КОЛУБАРА“ ЗА ЕПС, ТО ЈЕ ПОЉЕ „Д“ ПРОТЕКЛИХ ДЕЦЕНИЈА БИЛО ЗА „КОЛУБАРУ“. РУДАРИ ОВОГ КОПА УКУПНО СУ ПРОИЗВЕЛИ ОКО 520 МИЛИОНА ТОНА УГЉА И ОТКОПАЛИ И ОДЛОЖИЛИ ОКО 1,4 МИЛИЈАРДЕ МЕТАРА КУБНИХ ОТКРИВКЕ. РЕКОРДНИХ 15,95 МИЛИОНА ТОНА ЛИГНИТА ПРОИЗВЕДЕНО 1990. ГОДИНЕ

Из историјата

Полувековна историја Поља „Д“ бележи да је рударски инжењер Лазар Смиљанић био први управник копа. Прву бразду булдожером Д7/12 закопали су Живомир Бранковић Труман и Садик Ануша. Поље „Д“ отворено је у време када је на челу „Колубаре“ био Момчило Симоновић, дипломирани инжењер рударства, а непосредни руководиоца Лигнитског комбината „Колубара“ Момчило Расић, такође дипломирани инжењер рударства. Занимљиво је и то што је прва жена запослена на овом копу била Херта Милер, која је под ведрим небом држала писаћу машину на коленима и тако узимала изјаве.

инвестиционог програма. Прва фаза подразумевала је развој капацитета око пет милиона тона угља годишње уз могућност проширења на осам милиона тона. За пет деценија истраживања резерви угља урађено је више од 600 бушотина укупне дужине од око 54 километра. Резерве лигнита овог копа пре почетка експлоатације процењене су на 625 милиона тона.

за отварање Поља „Д“ урадили су „Колубарини“ стручњаци у сарадњи са професорима Рударско-геолошког факултета из Београда. Током 1961. године на Пољу „Д“ је радило 229 радника. Откопано је 109.300 кубика јаловине. Наредних година радови су се одвијали према утврђеном плану. Багери су 1966. године ископали 174.153 тоне угља и 2.338.000 кубика јаловине.





■ Одлагалиште I б БТО система 1979. године

■ „Рудис“

Захваљујући отварању овог копа, дошло је до великог прилива кадра из читаве земље, али и до великог замаха рударства у Србији. Дисциплина, предани рад и пионирски подухвати у неким сегментима посла обележили су претходне деценије. Рад у ванредно тешким условима резултирао је великим искуством. Колегијалност и добри међуљудски односи никада нису напуштали овај ризичан посао. И као у најбољој школи рударења, радници овог површинског копа стасавали су у најбоље стручњаке. Генерације радника улагале су знање и енергију. Нажалост, неки су дали и животе.

Медијски најатрактивнији, коп је и данас ослонац сигурности електроенергетског система Србије. Након пола века постојања, Поље „Д“ се сврстава међу највеће угљенокопе у Европи. До 2009. године производња је била око 14 милиона тона угља годишње, а затим се смањила због нерешене експропријације у зони насељеног места Вреоци.

Почетак рада обележили су оскудна механизација и недостатак стручног кадра, али стање се мењало и коп је константно напредовао. Поље „Д“ је први „Колубарин“ површински

откривке стално су премашивани. У деценијама за нама Поље „Д“ је држало кључну улогу највећег и најпродуктивнијег површинског откопа не само у „Колубари“ већ и у Србији и на Балкану. Након великих поплава у мају 2014. године Поље „Д“ је било носилац производње угља у „Колубари“. Такође, крајем септембра исте године остварен је изузетан производни резултат – пола милијарде тона ископаног лигнита. Ако се зна да је крајем 2013. године у „Колубари“ ископана милијардита тона угља, јасно је да је Поље „Д“ дало готово половину



■ Одлагалиште „Турија“, одлагач IV

Почевши од првих анализа и бушотина, преко прве заоране бразде и закопане кашике, до последњег ископаног грумена, кључну улогу имали су, пре и после свега, радници. Њихов ентузијазам, стручност, пожртвовање и стално усавршавање допринели су да Поље „Д“ постане највећи произвођач лигнита у земљи упркос свим неприликама. Скуп врских мајстора, (главних) пословођа и инжењера изнедрио је кадар који својим знањем и умећем чине овај коп врхом рударења у површинској експлоатацији. Оно што је „Колубара“ за ЕПС, то је Поље „Д“ било за „Колубару“ протеклих деценија. Овај коп је био и темељ електроенергетске експанзије у Србији у периоду изградње блокова А1 и А2 у ТЕНТ-у.

откоп на којем се производња угља и откривке одвијала на модеран начин. Опрема за коп купована је шездесетих и седамдесетих година прошлог века. Критичне ситуације решаване су сопственим иновацијама или у сарадњи са стручњацима техничких факултета и научних института. Почетком седамдесетих година изграђени су стални и привремени објекти, трафостанице, далеководи, телефонске централе и саобраћајнице, а дограђен је и монтажни плац. Временом је набављена механизација потребна да се годишње произведе и 15 милиона тона лигнита. Захваљујући техничкој опремљености, стручности и радном елану запослених, планови производње угља и

производње највећег угљеног гиганта у Србији.

Од почетних тешкоћа и пионирских подухвата, преко периода најтежих криза у којима је овај коп био ослонац стабилности земље, са много ентузијазма, стручности и рада, али и са одговарајућим службама као логистичком подршком, дошло се до фазе потпуне зрелости. Поље „Д“ пролази кроз природне фазе развоја копа. Са 2.111 тренутно запослених радника данас се производња одвија на два угљена и четири јаловинска система и систему ЕШ-ева (багера са подвлачном кашиком). Копају се нови кубници откривке и нове тоне угља. Стижу и млади људи, који ће бити гаранција развоја „Колубаре“ и читавог електроенергетског система Србије.

М. Караџић

Синоним Поља „Д“

Посебно место у рударским анализама припада роторном багеру глодар 7, који је у стручној јавности познат као „плава птица“. У производњу је укључен у лето 1977. године. Посада га доживљава као живо биће. Багер је 1993. године преживео тешку хаварију. Највећа производња забележена је 2004. године, када је ископано око 7,5 милиона тона лигнита. Након поплава у мају 2014. године, од овог багера, који се сматра синонимом „Поља Д“, директно је зависила производња угља и последично електричне енергије неопходне читавој држави.

Импозантно

У „Времену Поља Д“, монографији коју је Рударски басен „Колубара“ издао поводом 50. годишњице рада Поља „Д“, наведено је неколико поређења која илуструју импозантност производних резултата. Када би се укупна количина угља ископаног на Пољу „Д“ утоварила у вагоне капацитета по 40 тона, а под претпоставком да је једна композиција од 20 вагона дуга 226 метара, то би значило да је са овог површинског откопа одвезено 582.666 композиција. Оваквом композицијом планета би могла да се обиђе 3,3 пута.

Даноноћни рад пуних шест деценија

ИАКО СЕ ОД
ПОКРЕТАЊА
ПОГОНА МАЛО
ТОГА ТЕХНОЛОШКИ
МЕЊАЛО,
ПРОИЗВОДЊА СЕ ИЗ
ГОДИНЕ У ГОДИНУ
ПОВЕЋАВАЛА

Мокра сепарација, најстарији погон у Преради, већ 60 година даје немерљив допринос производној снази Рударског басена „Колубара“ и енергетској сигурности Србије. О томе на који начин овом постројењу, које се бави припремом за сушење и млевење угља за термоелектране „Колубара“, „Никола Тесла“ и „Морава“, полази за руком да деценијама оправдава епитет поузданог прерађивача лигнита, питали смо онога ко је у њему тренутно најодговорнији – управника Бошка Шијаковића.

Он нам је на почетку разговора рекао да је добром организацијом и квалитетним ремонтима могуће овако стар погон годинама одржавати спремним и остваривати добре резултате. Такође, објаснио је да у саставу Мокре сепарације функционише и погон за одвоз јаловине, такозвана жичара, у коме се приликом прања сировог угља одваја јаловина која се може користи и као сировина за продају, као и да се баве и пречишћавањем отпадних вода погона оплемењивања угља.

– Прошле године премашили смо план за 13 одсто, а на основу



|| Из погона за тријажу: Михаило Бркић и Бојан Неофитовић

остварења за протекла четири месеца сматрам да смо на добром путу да и ове године премашимо задате билансе – каже управник.

Како своје обавезе доживљавају радници погона за тријажу, у коме се обавља средње дробљење, сазнали смо од Михаила Бркића, пословође смене, Велимира Симића, помоћника руковођа

Бенефицирани стаж

С обзиром на услове рада, бенефицирани стаж је неизбежан на овим пословима. Ради се по сменама, што значи да се угља сепарише непрекидно, 24 сата сваког дана. Иако се од покретања погона мало тога технолошки мењало, производња се из године у годину повећавала, што потврђује да је за испуњавање планова најважније да радници буду колегијални и савесни и да своје задатке обављају одговорно.

превртача, и Бојана Неофитовића, руковођа трачног транспортера.

– Пре него што почне прерада угља са Поља „Д“ у погону мокре сепарације, он стиже до „новог“ дела, где се преузима из вагона – упознаје нас са процесом рада пословођа Бркић, који се после 40 година радног стажа налази пред пензијом.

Он објашњава да у расподелни бункер стаје око 250 тона угља, који се одатле извлачи чланкастим транспортерима, а затим тракама одлази на крупно и средње дробљење, па на прање.

Рад погона у потпуности зависи

од ситуације на коповима. Ако је угља који стиже доброг квалитета, и прерада ће протећи без проблема. Међутим, због учесталих киша, у погон често буде допремљен угља пун блата, који зна да направи „заглаве“ на решетима и левковима, што значи да систем мора бити заустављен и ручно очишћен.

– Нема опуштања, морамо да будемо непрестано концентрисани на пребирне траке јер се дешава да уз угља стигне неки метални део, зуб од багера, камен или гумена ролна. То на време мора да се примети да не би заглавиле дробилице – каже Бојан Неофитовић, који 12 година ради овај посао.

Кажу да немају довољно људи, па се сналазе тако што као испомоћ ангажују раднике из старог дела погона који тренутно не ради. Један од њих је и Велимир Симић, који је раније радио на превртачу-виперу, а због обима посла тренутно је ангажован као испомоћ на средњем дробљењу.

– Већ је добро познато да су услови у којима обављамо своје послове прилично тешки, било да је летњи период, када је огромна прашина, или зима, када су велики мразеви, па се ролне и траке леде. Угља је пун пратећих примеса, па се решета напуне блатом. Тада радимо на њиховом оспособљавању тако што буквално чекићем пробијамо да угља прође даље, док металним шипкама чистимо левке од налепака – описује Симић.

Т. Симић



|| Бошко Шијаковић

Производња на копу „Дрмно“ је стабилна, у оквирима плана и у складу са потребама рада и ангажовања термоенергетских капацитета. У априлу је ископано 841.011 тона угља, што је за пет одсто више од планираних количина. За четири месеца рада укупно је ископано 3.243.441 тона угља, што је на нивоу предвиђених количина за овај период.

Крајем априла завршена је експлоатација угља из западног дела угљеног лежишта копа „Дрмно“, које је било највише погођено елементарном непогодом у мају 2014. године. Нешто више од годину дана радило се на санацији великих последица елементарне непогоде да би се спасло 800.000 тона угља који се налазио испод воде и муља у овој зони угљеног лежишта. Да би се створили услови да се ова количина угља ископа и претвори у електричну енергију, требало је испумпати велику количину воде и откопати око милион кубика наноса који је вода са собом донела у најнижи део копа. Рударске машине ушле су у овај део угљеног лежишта 19. новембра прошле године и до 25. априла ове године ископано је укупно 824.556 тона лигнита. На експлоатацији угља



Више од плана

у овој зони копа „Дрмно“ радила су два багера – роторни SRs 470 и багер-ведричар Ers 710.

Сада су створене и претпоставке за даље ширење фронта рударских радова на угљеној етажи. По завршетку ремонта рударске механизације на угљеном систему, који почиње 1. јуна, рударски радови на угљу биће враћени у пројектоване оквире са фронтом радова од око 1.800 метара. Производни процес ископавања угља, после ремонта и техничко-

технолошких захвата, одвијаће се по целој дужини фронта радова.

Средином маја пуштен је у рад и главни багер за ископавање угља на копу „Дрмно“. Реч је о багеру SchRs 800, који је током целог зимског периода био ван производног процеса због оштећења лежаја, који је успешно регенерисан у погонима „Колубаре метал“.

Од почетка године откопана су 13.700.704 кубика чврсте масе, што је за два одсто више од билансираних количина.

С. Срећковић

СТАБИЛНА
ПРОИЗВОДЊА НА
КОПУ „ДРМНО“

У року

Током априла ван производног процеса због редовног годишњег ремонта била је рударска механизација и опрема која ради у склопу петог БТО система. Ремонт је завршен на време и од 1. маја овај рударски систем укључен је у редован производни процес. Одмах потом почео је ремонт рударске механизације и опреме која ради у склопу другог јаловинског система.

▄ Објављена археолошка монографија „Вишемиленијумско наслеђе Колубаре“

Археолози истражују копове

Недавно је у издању Републичког завода за заштиту споменика културе Београд објављена научнопопуларна монографија „Вишемиленијумско наслеђе Колубаре“, аутора Мирјане Благојевић и Радивоја Арсића, која говори о дOMETИМА заштитних археолошких истраживања на подручју Рударског басена „Колубара“.

Пројекат се изводи у континуитету од 1991. године захваљујући сарадњи и

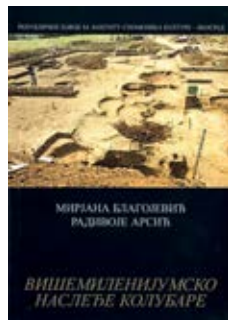
обостраном разумевању инвеститора („Електропривреде Србије“) и извођача (Републичког завода у сарадњи са локалним институцијама заштите и научним установама) и у међувремену је попримио мултидисциплинарни и међународни карактер.

– До сада је на подручју Источног и Западног поља копа „Тамнава“ истражено 15 археолошких локалитета, док је на површини коју обухвата Колубарски басен регистровано више од 80 непокретних културних

добра. Осим археолошких локалитета, ту су сакрални и историјски споменици, као и објекти народног градитељства. О свему томе стручна и научна јавност могла је да се информише путем тематских изложби које су редовно приређиване, преко годишњих извештаја и реферата на тематским скуповима, а пре свега у листу „Колубара“. До сада је одштампано шест свезака у којима су на свеобухватан начин публикована научна сазнања о археолошкој баштини у сливу Колубаре – објашњава Мирјана Благојевић, која је руководилац пројекта и саветник у републичком заводу.

Она одаје да је осетила потребу да причу о томе шта то на копу раде археолози пласира заинтересованим и образованим лаицима на занимљив и визуелно допадљив начин.

Т. Крупниковић



Музеј

Жеља аутора је, осим да се археолошка ископавања наставе, да буде основан и регионални музеј рударства и археологије. Идеја је и да ускоро започне култивисање девастираних простора на површинским коповима, са новим садржајима, у којима ће обавезно бити места за археолошки парк.



„Плава птица“ винула се у висину

БРЗИНОМ ОД ОКО
ОСАМ МЕТАРА У
МИНУТИ БАГЕР ЈЕ
ЗА САМО ТРИ ДАНА
САВЛАДАО ТРИ
ВИСИНСКЕ РАМПЕ
И СТИГАО НА НОВУ
ПОЗИЦИЈУ



На површинском копу Поље „Д“ у огранку „Колубара“ средином априла, за само три дана, обављен је транспорт

глодара 7 и бандвагена на нови фронт радова БТУ (багер-трака-утовар) система. Чињеница да је багер „путовао“ око два километра није претерано за чуђење јер је током свог радног века прелазило и дуже релације. Прави изазов био је у томе да се горостас тежак око 1.500 тона креће узбрдо, тј. попне чак 111 метара у односу на стару позицију.

– Транспорт глодара 7 био је неопходан из технолошких разлога. Након што је у претходном фронту радова откопао постојеће масе угља, указала се потреба за његовим пребацавањем на повијени слој. Очекујемо да ће на новом фронту, дужине од око 550 метара, машина радити у наредне две године – објаснио је директор копа Драган Арсенијевић, који је надгледао читаву операцију транспорта.

Припрема за израду трасе са рампама којом се багер кретао, као и прављење трасе за два везна транспортера који се додају на БТУ систем, трајали су око два месеца. Радило се уз три помоћна багера ЕШ-а (багер са подвлачном кашиком) и већег броја булдожера. Чак је и технологија рада роторног багера глодар 4 била подређена изради дела рампе. Геодетска служба је пре самог почетка посла била задужена за проверу

попречних и уздужних нагиба багерског „пута“, како би они били усаглашени са техничким могућностима глодара 7.

– О озбиљности приступа говори и чињеница да су последњег месеца уведена дежурства два инжењера, а како се рок пребацавања багера приближавао, и два помоћника управника Милорада Блажића и Ранка Ристића, иначе најстарији инжењера на копу. Додатно је ангажована и посада дреглајна. За транспорт багера одређени су надзорни органи рударске, машинске и електро струке, са шефом БТУ система Драшком Јефтићем на челу. Слободно се може рећи да су темељна припрема и добра организација, као и тимски рад, довели до најбољих могућих резултата, тако да се и ове године од овог багера и система могу очекивати рекордни резултати – рекао је Арсенијевић.

Драшко Јефтић, шеф БТУ система, каже да се доласком седмице на линију на којој је до тада радио глодар 8 указала потреба да на постојећи систем буду монтирана још два везна транспортера. То значи да ће БТУ линија бити састављена од осам транспортера и претоварне станице, чиме ће систем достићи дужину од око седам километара.

– Угаљ на новом положају је задовољавајућег квалитета, већ смо га откопавали. Недостаје нам људство, јер само уз велико залагање радника на свим позицијама, успевамо

Кабл

Раде Ерић, електроинжењер на БТУ систему, каже да се глодар 7 после 15 година, за ову прилику, „поновио“ са око 1.000 метара висонапонског кабла. Током транспорта, три пута је обављена промена напајања и пребацавање високонапонског кабла.

да постигнемо задате рокове.

Рекордна производња угља Поља „Д“ и „Колубаре“ за сваку је похвалу, али планови за ову годину су исти, ако не и већи, па би било добро да се опрема обнови (булдожери и ровокопачи) да бисмо остали на висини задатка – рекао је Јефтић.

Обим посла који су приликом транспорта урадили рудари Поља „Д“ схвати се у пуном смислу тек када се виде рампе или, можда је тачнија, реч – писте, које су урађене према тачно утврђеним спецификацијама. Милорад Блажић, помоћник управника рударских радова, целу ову акцију, у ситуацији када успон износи 10 одсто, а ширина рампе 35 метара, упоредио је са операцијом на срцу.

– Сваки детаљ је морао бити узет у обзир, свако правило до танчина испоштовано. Није било импровизације, само чисто, школски урађен посао – каже он.

Блажић додаје да су на траси којом се багер кретао урађене три рампе дужине 450, 120 и 340 метара.

Посматрати багер док се креће посебан је доживљај. Тоне метала које полако, брзином од осам метара у минути, одмичу узбрдо. Нема шкрипе, чују се само зујање мотора и једномерно кланкање гусеница. Правило је да док се пење, огромна машина „иде уназад“, односно с противтегом напред, због противтеже при успону. Из сигурносних разлога, такође, путовао је само по дану.

На наше чуђење што нема буке, машински инжењер на систему Радојко Ђировић једноставно је рекао да је ово седмица, најбољи багер Поља „Д“.

– На сваке две недеље обављамо сервис. Пре транспорта имали смо два обимнија, заменили смо тркаче на транспорту, да осигурамо да могу да издрже „пут“. Посебну пажњу посветили смо кочионим уређајима јер су они најбитнији када се иде на трасу великог успона, као и редукторима транспорта, папучама и, наравно, затегнутости гусеничних ланаца – испричао нам је Ђирић. **Д. Весковић**

Војска

Након послова на изради и припреми траса, транспорт бандвагена водио је главни пословођа БТУ система Томислав Гајић. –Бандваген је ишао први из више разлога. На првом месту јер је ужи и лакши, па боље савладава успоне. Фактички, први смо прегазили трасу да би седмица лакше прошла. Организовани смо као војска, свако зна тачно шта треба да ради. Тимски рад резултирао је успешним „слетањем“ „плаве птице“ и бандвагена и с правом смо сви поносни. Много труда је уложено, али се исплатило. Сада нам само остаје да радимо као и до сада, уз рекорде – закључио је Гајић.



Користи од увођења модерног система

ПРОЈЕКАТ ЈЕ РЕАЛИЗОВАН У САРАДЊИ СА ЕМИНЕНТНИМ СТРУЧЊАЦИМА СА МАШИНСКОГ ФАКУЛТЕТА УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ И ЕКСПЕРТИМА ИНСТИТУТА „МИХАЈЛО ПУПИН“ ИЗ БЕОГРАДА

У огранку „ТЕ-КО Костолац“ велика пажња посвећује се и активностима за побољшање и унапређење подршке квалитету производње, уз истовремено смањење трошкова производног процеса. До сада је реализовано неколико великих, озбиљних и сложених пројеката у рударском сектору у „ТЕ-КО Костолац“, који су у знатној мери не само осавременили већ и унапредили рад рударске механизације и постројења на копу „Дрмно“. Један од њих је свакако и имплементација GPS/GPRS система којим се прати рад тешких машина и возила на копу „Дрмно“, а који је у функцији од 2013. године.

Пројекат је реализован у сарадњи са еминентним стручњацима Машинског факултета Универзитета у Београду и експертима Института „Михајло Пупин“ из Београда.

Главни циљ пројекта био је да се обезбеди квалитетна основа за ефикасан начин увођења нових информационих технологија у процесе праћења оперативног рада и управљања помоћном механизацијом на копу „Дрмно“. GPS/GPRS систем за праћење положаја возила помоћне механизације је подсистем ИСПМ (информациони систем помоћне механизације), који омогућава сателитско праћење машина/возила и надгледање њиховог статуса, мерење и контролу унапред дефинисаних параметара. Главне компоненте система су ABL уређаји инсталирани на машинама и возилима, комуникациона инфраструктура коју обезбеђује оператер мобилне телефоније (GSM мрежа) и диспечерски центар у ком су смештени сервери, радне станице и комуникациона опрема за прикупљање података са машина и возила. Овим пројектом обухваћено је око 150 радних машина и возила помоћне механизације, а такође су позициониране и радне машине ангажоване на копу „Дрмно“.

У диспечерски пункт

сливају се све информације које информациони систем обрађује и креира у извештаје који се користе у помоћној механизацији. Апликације су доступне и корисницима из других служби, као што су рударска, машинска, електро и служба обезбеђења.

За оперативни рад и праћење рада помоћне механизације значајно је имати информације у реалном времену, што се овим системом обезбедило. Диспечер у сваком тренутку зна локацију сваке машине, односно возила, има информацију о статусу

механизације на ПК „Дрмно“ олакшано је планирање и распоређивање машина и возила на терену. Систем је омогућио вођење прецизне евиденције свих параметара рада, и то: остварено време рада (мч), пређена километража (радних машина и возила), потрошња горива и мазива и просечна потрошња горива.

Овим системом омогућено је рационалније снабдевање машина енергентима на терену. Олакшано је и планирање редовног одржавања, као и рад на интервентном одржавању на терену. GPS систем



(да ли је машина активна итд). Ове информације омогућавају доношење квалитетних одлука за управљање експлоатацијом машина помоћне механизације и правовременим одржавањем.

Шта се постигло овим системом и какви су резултати његове досадашње примене, најбоље се види из стручног рада „Анализа исплативости досадашње примене система GPS/GPRS уграђених на машинама помоћне механизације ПК Дрмно“, који су урадили запослени у „ТЕ-КО Костолац“ мр Радиша Ђурић, Драган Стевић, инжењер рударства, и Филип Тодоровић, инжењер машинства.

Применом GPS/GPRS у експлоатацији помоћне

омогућава да се оптимизује рад машина и на минимум смањи такозвани празан ход при промени локације машина, чиме се повећава учинак ефективног рада. Треба рећи и да је знатно смањен рад на леру, са некадашњих 30 до 35 на просечних 18 до 24 одсто. Ефекти су видљиви и кроз смањену годишњу потрошњу горива и мазива, дужи век трајања ходних стројева код машина које имају погон с гусеницама. Само уштеда у потрошњи горива и ходних стројева на годишњем нивоу новчано се може исказати у вишемилионском износу. Свакако овакав приступ и генерално утиче на дужи век трајања радних машина и возила.

С. Срећковић

Термоелектране „Костолац А“ и „Костолац Б“ ове године очекују класични ремонти. У овим постројењима урађен је значајан инвестициони циклус и сада следе само активности на одређеним деловима блокова. Ремонтна сезона је почетком маја стартовала у ТЕ „Костолац А“, када је почео ремонт блока А1, који се завршава почетком јуна, када следи термин за ремонт блока А2.

– У блоку А1 биће урађена ревизија турбоагрегата, ремонтван ложни уређај котлова, као и метализација екранских цеви око горионика. Такође, уследиће и послови на пумпи, арматури и помоћним уређајима. Санираће се термичке изолације и ватростални озид, а испитиваће се електроенергетска опрема и сервисирати мерно-регулациона опрема – рекао је Радован Богдановић, директор ТЕ „Костолац А“.

У време ремонта блокова А1 и А2 предвиђено је прикључење новог система за транспорт шљакe и пепела до депоније на простору некадашњег површинског копа „Ђириковац“. Реч је о савременој



Крећу ремонти

технологији која се базира на маловодном транспорту пепела и шљакe, што омогућава значајна еколошка побољшања и у великој мери смањује нарушавање животне средине. За сва термостројења биће значајно инвестирање у сфери екологије јер се захтева усаглашавање са

важећим европским нормама за заштиту животне средине. Примарни задатак је да се емисија свих штетних материја, које су нуспродукт у процесу производње електричне енергије приликом сагоревања лигнита, смањи до законског нивоа.

И. М.

Ремонти индустријске железнице ТЕНТ-а

Обнова пруге

Ремонтни послови на пругама индустријске железнице ТЕНТ-а ових дана су у пуном јеку. У току су завршни радови на решетању колосека пруге Бргуле – Вреоци, те колосека станица Обреновац и Ворбис. Осим тога, биће обављена санација мостовске грађе и антикорозивна заштита челичног моста, десног колосека пруге Стублине – Бргуле, као и решетање пруге Бргуле – Тамнава.

– Радови на решетању колосека подразумевају потпуно чишћење такозване засторне призме у ширини од 4,5 метара, утовар запрљаног туцаничког материјала у камионе или транспорт на привремену депонију. После следе истовар новог, чистог туцаника, финално уређење засторне призме, машинско регулисање колосека и



Дотрајали прагови биће замењени новим

радови на отпуштању колосека у дуги шински трак. Истовремено, на делу испред истоварних бункера станица Обреновац 1 и Обреновац 2 дотрајали дрвени прагови биће замењени новим бетонским праговима – објашњава Саша Тривић, главни инжењер у Железничком транспорту ТЕНТ.

Пошто ови опсежни захвати теку паралелно с ремонтима рударских постојења, Железнички транспорт истовремено испуњава два своја задатка. То је, с једне стране, редован превоз билансираних

количина угља, а с друге стране, ремонт пруга које представљају главни ток у довозу тог енергента.

Започети су и радови на реконструкцији управљачког дела у систему напајања контактне мреже у електровучној подстанци Бргуле. Зато ће се у то време напајање контактне мреже у потпуности обављати преко других расположивих система, док ће електровучна подстанци Бргуле, после пуних 40 година, бити привремено искључена због модернизације.

Љ. Јовичић

НА ДЕЛУ ИСПРЕД СТОВАРНИХ БУНКЕРА СТАНИЦА ОБРЕНОВАЦ 1 И ОБРЕНОВАЦ 2 ДОТРАЈАЛИ ДРВЕНИ ПРАГОВИ БИЋЕ ЗАМЕЊЕНИ НОВИМ БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА

Еколошка модернизација као императив

ОВОГОДИШЊЕ
РЕМОНТНЕ
АКТИВНОСТИ,
ПОРЕД ОСТАЛОГ,
ПОДРАЗУМЕВАЈУ И
ИЗГРАДЊУ НОВОГ
ЕЛЕКТРОФИЛТЕРА
НА БЛОКУ, ЗА КОЈИ ЈЕ
ЕУ ОБЕЗБЕДИЛА ПЕТ
МИЛИОНА ЕВРА

У термоелектрани „Морава“ у Свилајнцу у току је друга фаза капиталног ремонта. Радови на блоку стартовали су почетком марта, а требало би да се заврше крајем августа.

– Овогодишње ремонтне активности за сада теку предвиђеном динамиком. Посао је добила пољска фирма „Рафако“, док су подизвођачи углавном домаће фирме. Један од најзначајнијих захвата, поред друге фазе мембранизације ложишта котла, односи се на уградњу новог електрофилтера за који је ЕУ обезбедила пет милиона евра – истиче Марија Стевановић, директорка ТЕ „Морава“.

Према очекивањима, то ће омогућити термоелектрани ЕПС-овог огранка ТЕНТ да убудуће ради по европским еколошким стандардима и, што је веома битно, умањити негативне последице рада по животну средину.

Огранак ТЕНТ ЈП „Електропривреда Србије“ последњих година је уложио око 100 милиона евра у еколошку модернизацију постројења. Савремени електрофилтери уграђени су на свих шест блокова у ТЕНТ А, на оба блока у ТЕНТ Б



и на блоку А5 у термоелектрани „Колубара“ у Великим Црљенима. Са завршетком капиталног ремонта, тај сложени задатак биће успешно решен и у термоелектрани „Морава“.

Капитални ремонт блока у „Морави“, од 125 мегавата, планиран је у две фазе. Прва фаза реализована је у прошлој години, док је друга ових дана у пуном замаху. Прошле године у ремонтне

радове је уложено око 10 милиона евра, а ове ће бити додато још 20 милиона евра. Како се очекује у ЕПС-у, то ће термоелектрани „Морава“ обезбедити стабилан, безбедан и еколошки прихватљив рад, док ће становништву Поморавског округа донети сигурнију егзистенцију и чистију и здравију животну средину.

Љ. Јовичић

\\ Биолошка рекултивација у ТЕНТ А и ТЕНТ Б

Трава уместо пепела

ЗАВРШЕНА
ПРОЛЕЋНА СЕТВА

Крајем априла завршена је биолошка рекултивација депоније пепела и шљаке у ТЕНТ А и ТЕНТ Б у пролећном сетвеном периоду. На два највећа

пепелишта у земљи травом је засејано укупно 9,2 хектара површине новоизграђених насипа касете два на обе депоније пепела и шљаке (7,7 хектара на ТЕНТ А и 1,5

хектара на ТЕНТ Б). У истом периоду на косинама ободних насипа касета 2 на обе локације посађено је по 50.000 резница тамарикса.

На површини од 10,5 хектара насипа касете 2 на депонији пепела ТЕНТ Б обављена је и прихрана траве, засејане прошле године, као и прихрана и заливање 2.000 садница тамарикса на ободним насипима ове касете. Прихрана траве је урађена и на насипу касете 2 депоније пепела ТЕНТ А на површини од два хектара. Овде је такође заливано и прихрањено 2.770 садница на ободним насипима и дуж прилазних путева хидроциклонским станицама касете 2.

М. Вуковић



Итерна проверка Система управљања заштитом животне средине (ЕМС) и Система управљања заштитом здравља и безбедношћу на раду (ОHSMS) спроведена је од 25. до 27. априла у огранку „ТЕ-КО Костолац“. Након предузимања адекватних мера за отклањање налаза провере, огранак је био спреман за надзорну проверу ЕМС и ОHSMS, коју је 16. и 17. маја спровео SGS из Београда. Резултати провере биће ускоро познати.

Циљ интерне провере у термоелектранама „Костолац А“ и „Костолац Б“, као и на коповима „Дрмно“ и „Ђириковац“, био је да се потврди да је систем менаџмента огранка успостављен, ефективно примењен и одржан, у сагласности са захтевима стандарда. Контролисана је примена документације ЕМС и ОHSMS код запослених и стручних служби, као и усклађеност са захтевима релевантних стандарда ISO 14001 и OHSAS 18001. Провераван је и изглед локација и поступање запослених и извођача радова у вези са захтевима за заштиту животне

Завршена провера



средине и безбедности на раду, као и спроведеност корективних мера које су поднете у периоду од последње екстерне провере.

За проверу, која је спроведена према методологији ISO 19011:2011, била су задужена три тима које су водили Тијана Перић, руководилац Сектора за интегрисани система менаџмента, Миљана Филиповић, водећи инжењер за ИМС, и Владимир Стефановић, шеф Службе за ИМС. Методом случајног узорка, разговором

са запосленима, посматрањем поступака на локацији, контролом документације и другим активностима утврђено је да је примена документације ЕМС и ОHSMS задовољавајућа код запослених и стручних служби. Предложена мера је да се идентификује сва документација ЕМС и ОHSMS, коју је потребно ажурирати у складу са променама у организацији, да се направи план ажурирања и прати реализација.

П. Животић

|| Хемијска припрема воде у ТЕ „Костолац Б“

Река тече котловима

Сви параметри у систему вода-пара у постројењу за хемијску припрему воде у ТЕ „Костолац Б“ су испод граница дозвољених вредности. Из службе хемије поручују да је то показатељ да су и више него испуњени сви услови и норме према важећим стандардима. То је посебно важно имајући у виду да су основни задаци службе хемијска припрема воде за рад блокова Б1 и Б2, а нарочито производња пијаће воде за потребе ТЕ „Костолац Б“ и насеља поред електране.

– Све предвиђене мере безбедности се поштују, тако да су безбедност и здравље запослених на првом месту – истиче шеф службе хемије у Термоелектрани „Костолац Б“ Пепо Ступар. – Годишње прерадимо око 1.000.000 кубних метара које добијамо из бунара који се налазе у непосредној близини ТЕ „Костолац Б“. Радимо и велики број

анализа, а осим примарног задатка, производње деминерализоване и пијаће воде, у наредном периоду служба хемије радиће контролу кречњака, кречне суспензије и гипса, који ће се користити у систему за одсумпоровање димних гасова.

Рад службе хемије организован је у две целине. Производња деминерализоване и пијаће воде одвија се непрекидно, по сменама, док лабораторија службе хемије ради у првој смени и тада се контролише квалитет воде у систему вода-пара. Свакодневно се прати квалитет угља који пристиже у ТЕ „Костолац Б“.

Постројење за хемијску припрему воде је од 2003. до 2006. године прошло кроз значајну модернизацију, па је сада радни процес потпуно аутоматизован.

– Инвестирање у аутоматизацију хемијске припреме воде је у великој мери олакшало рад руковођама,

унапређена је безбедност, а остварене су и велике уштеде. На пример, параметри квалитета воде прате се преко рачунара. То је знатно олакшало производњу деми воде, а самим тим је унапређен и њен квалитет – каже Ступар. – Данас је утрошак хемикалија које се користе за хемијску припрему воде вишеструко мањи, тако да смо фактички остварили вредности теоретске потрошње хемикалија по метру кубном деминерализоване воде.

И. Миловановић



СВЕ ПРЕДВИЂЕНЕ
МЕРЕ БЕЗБЕДНОСТИ
СЕ ПОШТУЈУ

Новим кругом и у наредне четири деценије

РЕЧ ЈЕ О СПЕЦИЈАЛНОМ ТИПУ ШИНА. ТО СУ ЛУЧНЕ КРАНСКЕ ШИНЕ, ВЕЛИКЕ ЗАТЕЗНЕ ЧВРСТОЋЕ МАТЕРИЈАЛА

Уградња

Око 35 тона опреме (велика и мала шина са пратећим елементима) биће уграђено ове године на депонији угља ТЕНТ Б. Радове на демонтажи постојећих шина, монтажи нових и санацији бетонских носача извешће „Гоша“ из Смедеревске Паланке у четири фазе. Инвестиција је вредна око 73 милиона динара, а по завршетку употреба шина биће могућа и у наредних 40 година.

Један од значајнијих послова током ревитализације блока ТЕНТ Б2 на Ушћу је замена кружних шина на депонији угља ТЕНТ Б. Реч је о кружној „стази“ изграђеној осамдесетих година по којој саобраћају одлагач и копач угља. То су две снажне машине које већ више од тридесет година у континуитету складиште и утоварују угаљ који се потом транспортује до котловских постројења блокова на сагоревање.

Зуб времена и вишедеценијска експлоатација, оставили су трага и довели до хабања шина и целокупних причврстних елемената, изазвавши и деградацију саме бетонске подлоге. Због тога су, након спроведеног поступка јавне набавке, купљене нове шине, које је произвела белгијска фирма „Eiffag metal“, а које ће бити уграђене у овој години.

– Нове шине су бољег квалитета од постојећих, а израђене су од једног од најсавременијих материјала Р-260. Реч је о специјалном типу шина. То су лучне кранске шине, велике затезне чврстоће материјала. Њихов профил је А-120, што значи да су већег габарита. Купљене су тзв. велика и мала шина, за спољни круг пречника 100 и унутрашњи круг пречника 15 метара. Стигле су у деловима и заједно са пратећим елементима тешке су око 35 тона – каже Војислав Арсовски, машински инжењер за допрему угља и отпрему пепела на ТЕНТ Б. – Обим велике шине износи 315 метара, а мале 47,1 метар. Њихова замена обављаће се етапно, сегмент по сегмент. Када се заврши, очекујемо да ће бити у употреби наредних 35 до 40 година, поготово што су бољег квалитета од садашњих које су уграђене када је направљена термоелектрана. Вредност целокупне ове опреме је око 40 милиона динара.

Сви радови обавиће се према пројекту који је пре неколико година урадио Грађевински факултет у Београду.

– Пројектом је, поред замене шина, дефинисана и санација целокупног бетонског носача, који је такође кружног облику. На бетонском носачу замениће се оштећени анкери, а биће урађена и санација оштећених бочних површина услед утицаја корозије, угља и угљене киселине. Претходно

његовим речима, састављена из 20 сегмената, а унутрашња из пет, појединачних дужина 15,5, односно 9,5 метара, а завршетком радова на једној прешло би се на другу деоницу кружне шине, док би се, паралелно, радио и одговарајући припадајући сегмент на унутрашњој шини. Отвореним поступком јавне набавке за извођача ових радова



■ Копач на спољашњој кружној шини

ће се демонтирати постојеће шине, након чега следи рушење, обијање постојеће деградирание подливке и фактички све се скида до „здрог“ бетона – објашњава Мирко Петровић, дипломирани грађевински инжењер и водећи инжењер за грађевинске радове у Сектору одржавања ТЕНТ Б. – Цео посао радиће се у четири фазе. То би, практично, значило да демонтирамо тако што ћемо скидати по четвртину постојеће шине, а онда би се на том делу замениле и уградиле нове шине. Том приликом би се деоница на којој се изводе радови, уградњом одбојника, одвојила од преосталог дела кружне стазе како би он био у функцији за пријем, одлагање и утовар угља на транспортне траке и где би и одлагач и копач несметано радили.

Спољна шина је, према

изабран је „Гоша“ из Смедеревске Паланке, фирма са великим искуством у пословима ове врсте.

– Пре почетак радова, а у договору са људима из Сектора производње ТЕНТ Б и са извођачем радова, утврдиће се редослед и обим радова по фазама. Очекујемо да радови почну крајем маја или почетком јуна, а за завршетак треба минимум пет месеци и тако би се уклопили и у планирани завршетак ремонтних радова на блоку ТЕНТ Б2. Ово није толико сложен посао, колико захтева велику прецизност, уз константну геодетску контролу да би, на крају, све било доведено у стање предвиђено пројектом – каже Мирко Петровић.

Вредност радова на демонтажи постојећих шина, монтажи нових и санацији бетонских носача износи око 33 милиона динара.

М. Вуковић

Поплавни талас који је почетком марта задесио делове Србије донео је нове непредвиђене радове за запослене у ХЕ „Електроморава“, поред редовних ремонта и текућих одржавања. Обилна киша која је пала на подручју река које се уливају у Западну Мораву (Бјелица, Моравица, Рзав, Ћетиња и Скрапеж) формирала је доток који је достигао и 960 кубних метара у секунди. Мање последице већ се санирају, али ће за веће бити потребно и времена и средстава. То се пре свега односи на борбу с великим засипањима услед ерозије земљишта, која чине штету и електрани и грађанима Овчар Бање. Дошло се до решења које ће се одвијати у две фазе.

– У првој фази приступили смо геодетским радовима на снимању подлога за пројектовање и припремне радове на чишћењу корита тока реке. Дефинисан је положај 10 профила и обухват локације снимања које се простиру између магистралног пута и челичног моста на улазу у Овчар Бању с једне стране до одводног канала – ваде и локалног пута с друге стране – истиче Славко Мајсторовић, директор ХЕ „Електроморава“.

Због нивоа засутости Западне Мораве, који достиже и до 2,5 метара у односу на пројектован профил, долази до смањења производње електричне енергије у ХЕ „Овчар Бања“. Зато је неопходно очистити корито реке и након детаљног снимања и мерења подлога терена расписан је тендер. Планирана су знатна новчана



Решење у две фазе

средства да се у тој зони, чишћењем насутог материјала, створе услови за смањење поступа у одводној вади и тиме повећа производња електричне енергије.

За другу фазу предвиђена су већа материјална средства јер је потребно очистити старо корито Западне Мораве, чија је дужина од бране до одводне ваде иза електране чак 1.250 метара. Старо корито је уједно и евакуациони орган на брани у ХЕ „Овчар Бања“. Његовим чишћењем и становници и електрана били би на добитку јер су 2014. и 2016. године били поплавлени део насеља и додатно оптерећен профил реке у зони моста оштећењем десне обале.

– Изградњом путничког моста 2006. године без водних услова,

са три пара носећих стубова у речном кориту, промењен је режим вода у излазној вади и старом кориту. Неопходно је очистити их да би се остварило пројектовано стање прелива од 1.500 метара кубних у секунди, односно вратио капацитет прелива на почетно пројектовано стање – појашњава директор ХЕ „Електроморава“.

И тај посао има неколико корака. Потребно је да се уради геодетски елаборат да би се сагледала количина засутог материјала у односу на пројектовано стање, а након тога да се изврше радови, тј. чишћење до нивоа пројектованих профила, па напослетку и санација клизишта.

Ј. Петковић



МАЊЕ ПОСЛЕДИЦЕ ВЕЋ СЕ САНИРАЈУ, АЛИ ЋЕ ЗА ВЕЋЕ БИТИ ПОТРЕБНО И ВРЕМЕНА И СРЕДСТАВА

И инвестиције у преносну мрежу

Нови проводници и стубови

У оквиру припрема за реконструкцију далековода Овчар Бања – Дљин, трасу су обишли потенцијални извођачи радова са запосленима ХЕ „Електроморава“, како би се на терену уверили у обим неопходне санације. На траси далековода уочено је ново померање стубова због клизишта на том брдском терену. Поновна израда основа стубова на два места, као и поправка осталих намеће потребу да се уради анализа издржљивости постојећих стубова са новим проводником.

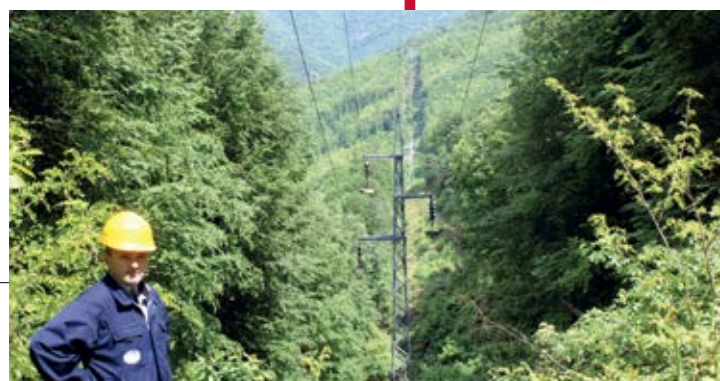
– Приликом израде техничке документације тражиће се могућност за повећање преносне снаге далековода, уз израду статичког прорачуна за нови проводник на постојећим стубовима – рекао је Славко Мајсторовић, директор ХЕ „Електроморава“.

Радови на припреми овог тендера су у току и ускоро се очекује његово објављивање, с обзиром на то да је реч о врло вредној инвестицији. Предвиђено је да се радови изведу на постојећој траси далековода од Овчар Бање до Дљина. Стари

бакарни проводник биће уклоњен и на постојеће стубове биће монтирани нови од алуминијума и челика на траси дужине 4,7 километара. Потребна је и санација на стубовима 17, 21 и 22.

Ј. П.

ПРИПРЕМА ТЕНДЕРА ЗА ОБНОВУ ДАЛЕКОВОДА ОВЧАР БАЊА – ДЉИН СУ У ТОКУ И УСКОРО СЕ ОЧЕКУЈЕ ЊЕГОВО ОБЈАВЉИВАЊЕ



ЗА 44 ГОДИНЕ ХЕ „ЂЕРДАП 1“ ОСТВАРИЛА ЈЕ ПРОИЗВОДЊУ ВЕЋУ ОД 250 МИЛИЈАРДИ КИЛОВАТ-ЧАСОВА ЕЛЕКТРИЧНЕ ЕНЕРГИЈЕ, ШТО ЈЕ ЗА 20 МИЛИЈАРДИ ВИШЕ ОД ПЛАНА ЗА ОВАЈ ПЕРИОД



Године за памћење

Без застоја

Врло успешно, без непланираних заустављања, у протекле 42 године функционисала је преводница на ХЕ „Ђердап 1“. За то време није било застоја у регулисању међународне пловидбе и речног саобраћаја.

Пре 44 године, 16. маја 1972. године, Јосип Броз Тито, председник СФРЈ, и Георги Георгију Деж, председник Румуније, свечано су пустили у рад свих 12 агрегата у хидроелектрани „Ђердап 1“. Од званичног почетка рада до данас ХЕ „Ђердап 1“ остварила је производњу већу од 250 милијарди киловат-часова електричне енергије, што је за 20 милијарди више од плана за овај период.

И ове године обележен је јубилеј, а свечаној седници присуствовали су чланови Надзорног одбора ЈП ЕПС проф. Александар Гајић, Дејан Поповић и Бранислав Марковић, делегација из „Силовије машини“ и други бројни гости.

– Идеја о изградњи хидроелектране у сектору Ђердапа јавља се са територије Мађарске почетком 20. века. Тридесетих година прошлог века групација швајцарских капиталиста понудила је тадашњој Југославији и Румунији изградњу хидроцентрале, али уз одређене профитне услове из производње и пловидбе – казао је Драган Максимовић, директор ХЕ „Ђердап 1“. – Током Другог светског рата

немачка фирма „Сименс“ урадила је одређене геолошке истражне радове подручја Ђердапа и израдила документацију о искоришћењу потенцијала Дунава.

Владе Југославије и Румуније су 26. јуна 1956. године потписале декларацију, а у октобру исте године формирана је заједничка мешовита комисија са задатком да координира активности, да би тек 30. новембра 1963. године била потписана Конвенција о изградњи. Затим су сви документи регистровани у Уједињеним нацијама.

Изграђена ХЕ „Ђердап 1“ тада је била четврта по величини, а прва у свету по величини радног кола турбине од 9,5 метара, као и прва у свету по величини и оптерећењу аксијалног лежаја, турбине од 3.500 тона.

– Радни век електромашинске опреме у хидроелектранама је око 30 година. Добрим планским превентивним одржавањем продужили смо радни век турбина и генератора и после 40 година успешног рада дошло је време да продужимо живот хидроагрегатима. Рад хидроагрегата сваке године мери се коефицијентима ангажовања и поузданошћу, као и коефицијентом техничке

ефикасности. Све вредности ових коефицијената опредељују висококвалитетан рад ХЕ „Ђердап“ – рекао је Максимовић. – Нови живот или ревитализација хидроагрегата почела је 1. септембра 2009. године. Тренутно је у току ревитализација првог хидроагрегата, а највећа вредност је што све послове демонтаже опреме, све санационе радове и монтажу опреме обављају радници ХЕ „Ђердап“, „Ђердап услуга“ заједно са руским специјалистима, супервизорима, и са нашим подизвођачима. Ремонтом свих шест агрегата снага ХЕ „Ђердап 1“ биће повећана за 90 мегавата и то ће бити значајан допринос „Електропривреди Србије“.

– Наш циљ је обезбеђење максимално рационалног искоришћења хидроенергетског потенцијала Дунава, Власинског језера и Завојске акумулације – рекао је Радмило Николић, директор за производњу у огранку „Хидроелектране Ђердап“. – Једини критеријум за будућност биће резултати и успех. Наша обавеза је да у свим хидроелектранама радимо одговорно и све своје задатке реализујемо у складу са потребама система.

Р. Чуцулановић

Трансформација обрнута, а све како треба

У ТС 110/35 kV „Крупањ“ изведена је инверзна трансформација, што је био једини начин да се без редукција напаја подручје Осечине у суседном огранку Ваљево. Овакв подухват никада раније није предузиман ни у Лозници, нити у читавој западној и централној Србији.

Александар Марковић, први човек ЕД Лозница, објашњава нам да је ЕМС још у марту наставио веома обимне радове на дуплим далеководима 110 kV „Ваљево 3 – Осечина“, „Ваљево 3 – Лозница“ и „Осечина – Мали Зворник“. Још траје замена проводника, овесне опреме, изолатора и једног броја стубова. Међу њима је и стуб 113, који се налази поред ТС 110/35 kV „Осечина“. Потребно је да се док трају радови ова трафостаница искључи, што би довело до искључења и у две ТС 110/35 kV „Крупањ“ и ТС 110/35 kV „Љубовија“. Извођач радова је тражио тотално искључење у трајању пет до шест дана. У таквој ситуацији је могуће да се подручје ТС „Љубовија“ напоји из правца Републике Српске, а ТС „Крупањ“ из правца ТС 110/35 kV „Лозница“ и ТС 110/35 kV „Лешница“. Проблем

је напајање подручја Осечине због велике дужине и малог пресека 35 kV водова. Проблеме са падом напона требало је решити, пре свега због привреде Осечине, а нарочито бројних хладњача и фабрике за прераду воћа. Зато вишедневна, континуирана искључења нису долазила у обзир.

Представници Службе за планирање и оперативну управљања ДЕЕС у Краљеву предложили су да се ТС „Осечина“ напоји на напонском нивоу 110 kV, и то инверзном трансформацијом напона у ТС „Крупањ“. То значи да се 35 kV напон из ТС „Лешница“ трансформише у напон 110 kV у ТС „Крупањ“, па да се онда преко далековода 110 kV прослеђује ТС „Осечина“, дакле другачије од уобичајеног. За успех целе операције било је потребно да се у ТС „Крупањ“ у далеководном пољу 110 kV угради недостајући дистантни релеј, што су урадили стручњаци Службе за мерење и заштиту из Краљева.

– Колеге из Лознице и Ваљева прегледале су 35 kV далековод који ће се касније користити за резервно напајање. Уочени недостаци су отклоњени, предузете су све потребне активности пре првог



искључења у недељу 8. маја. Прво искључење је прошло у најбољем реду, цело подручје Осечине је напојено без проблема и редукција, а напонске прилике и у Крупњу и у Осечини биле су прописане – објаснио је Марковић. – Инверзна трансформација биће примењивана и у наредних неколико седмица само недељом, када је оптерећење на електродистрибутивној мрежи најмање, све док радови на реконструкцији далековода не буду завршени.

И. Андрић

БЕЗ РЕСТРИКЦИЈА
ЗА ВРЕМЕ ВЕЛИКЕ
РЕКОНСТРУКЦИЈЕ
ДАЛЕКОВОДА

Даљинско управљање у РП 20 kV „Иђош“ у Погону Кикинда

Савременији систем рада

Систем даљинског управљања уведен је средином маја у разводно постројење 20 kV „Иђош“ на подручју ЕД Зрењанин. – Припрема је почела у првој

недељи марта, а пробни рад је трајао од краја априла до данас. Уграђен је орман даљинске станице са „тач“ панелом и постављена је модерна опрема на прекидачима и растављачима. У оквиру 20 kV разводног постројења „Иђош“ налази се и трафостаница 20 kV/0,4 kV, тако да диспечери имају преглед евентуалних испада – каже Драгиша Ковачев, виши стручни сарадник мерења и заштите у Погону Кикинда.

За опрему је био задужен Институт „Михајло Пупин“ из Београда. Овом инвестицијом побољшано је време одзива диспечерске службе и житељима места Иђош и Сајан загарантована квалитетнија испорука електричне енергије.

М. Јојић



\\ Реконструкција ТС „Панчево 3“

Инвестиције за бољи квалитет

Електродистрибуција Панчево реконструисала је трафостаницу 110/20/10 kV „Панчево 3“ у оквиру модернизације мреже високонапонских трафостаница. На тај начин ТС „Панчево 3“ има нову микропроцесорску заштиту.

Нови уређаји су функционално повезани оптичким везама у постојећи систем за локално и даљинско управљање. У току адаптације замењени су постојећи малоуљни прекидачи 110 kV новим SF6 прекидачима које је испоручио АББ. Уговорена цена за испоруку опреме и радова је 55 милиона динара.

М. Јојић

Сервис бројила реже губитке

ОД ПОЧЕТКА ГОДИНЕ ДО КРАЈА АПРИЛА НА ПОДРУЧЈУ ЕД ПОЖАРЕВАЦ ЗАМЕЊЕНА СУ 3.174 МЕРНА УРЕЂАЈА, ШТО ЈЕ ЗА 774 ВИШЕ ОД ПЛАНА ЗА ОВАЈ ПЕРИОД. ЧИТАВ ПОСАО УРАДИЛО ЈЕ УКУПНО ЧЕТВОРО ЉУДИ

Мањи губици

Замена мерних уређаја и континуирани приступ доводи до знатног смањења нетехничких губитака. Одличан пример је подручје трафостанице „Трњане 2“, где су крајем прошле године губици били око 25 одсто. Након замене свих мерних уређаја и контроле мерних места губици су се у 2016. свели на 3,6 одсто – рекао је Горан Глигоријевић, шеф службе за пријем и контролу мерног места.

Служба за сервисирање мерних уређаја у Електродистрибуцији Пожаревац у прва четири месеца ове године премашила је план рада за више од 30 одсто и тиме допринела смањењу губитака у мрежи. Од почетка године до краја априла замењена су 3.174 мерна уређаја, што је за 774 више од плана за овај период. Читав посао урадило је укупно четворо људи.

Колико је озбиљан помак у раду Службе направљен најбоље се види поређењем са 2015, када је у истом периоду сервисирано око 800 мерних уређаја, а током читаве године замењено је 3.200 сервисираних бројила.

Уочена је потреба да се обезбеде услови како би Служба за сервисирање мерних уређаја повећала обим посла и на тај начин знатно допринела смањењу губитака, јер неисправна и небаждарена бројила стварају губитке на мрежи. Да би се створили бољи услови и појачали капацитети, служба је пресељена у адаптирани и погоднији простор за рад. Следећи корак је да се бројно и стручно појача и подмлади кадар.

– Број људи у нашој служби нагло се смањио. Неки су отишли у пензију, а неки су распоређени на друга радна места. Очекујемо да се број сервисираних бројила повећа, а да би се то остварило, неопходан је и већи број извршилаца. Реализацијом уговора са ЈПТЕ Косово Служба за сервисирање требало би да буде појачана са још четири радника. Циљ је да се достигне максимум у

оквиру редовног циклуса замене бројила – истиче Бранко Обрадовић, главни стручни сарадник у Служби за сервисирање мерних уређаја у ЕД Пожаревац.

У сарадњи са Службом пријема и контроле мерног места и Техничким центром кренуло се у планску замену мерних уређаја и бројила су замењена у читавим

насељима, што је дало одличне резултате у смањењу губитака.

Нова организација и преданост послу допринели су да малобројна Служба за сервисирање мерних уређаја већ појача обим и реализацију посла, а са кадровским појачањима које очекују највероватније ће увести и другу смену.

В. П.



■ Служба за сервисирање мерних уређаја

\\ Отклањају се последице невремена у Лозници и Љубовији

Радови за бољу мрежу

У градском и приградском делу Лознице изведени су радови на 13 мрежа ниског напона. Тако се отклањају последице невремена из јануара и фебруара, а купци и градска управа раније су пријавили оштећења на мрежи које су направили јак ветар и град.

Радове вредне 17 милиона динара радници краљевачке „Електромонтаже“ и ЕД Лозница завршили су почетком маја. Подршка сектора за планирање и инвестиције, као и сектора за управљање у Краљеву показала се веома значајном. Део материјала је обезбедила и Управа ОДС-а.

Радовима су задовољни и они који су их иницирали. Разлога за задовољство имају и у Љубовији, где ће се реконструисати три нисконапонске мреже. За радове вредне шест милиона динара материјал је обезбедио огранак Лозница.

И. А.





У ТОКУ КОМПЛЕТНА РЕКОНСТРУКЦИЈА ДАЛЕКОВОДА У ЛОЗНИЦИ. СА НЕОВЛАШЋЕНОМ ПОТРОШЊОМ ЕЛЕКТРИЧНЕ ЕНЕРГИЈЕ НЕМА КОМПРОМИСА

Добри резултати на свим пољима

У току су радови на реконструкцији 9,5 километара дугог 35 kV далековода „Трбушница – Зајача“ вредни 65 милиона динара. Далековод је изграђен далеке 1954. године, а последњи пут реконструисан пре отприлике пола века.

– По завршетку радова далековод ће имати 64 потпуно нова челично-решеткаста стуба, три су замењена раније јер су била оштећена у елементарним непогодама. Нови стубови омогућавају да проводници од 50 mm² буду замењени проводницима од 95 mm², уз уградњу и OPGW ужета. То ће омогућити боље и сигурније напајање електричном енергијом купаца, а након тога и увођење даљинског управљања у трафостаницу „Зајача“, које је планирано за ову годину. У плану је да радови буду завршени до половине следеће године, али је могуће да све буде завршено и раније ако временске прилике то дозволе – каже Александар Марковић, директор огранка Лозница.

Велики послови су планирани у огранку и у наредном периоду. Нужна је реконструкција и друге деонице 35 kV далековода „Зајача – Крупањ“ дуге око 14 километара.

Тада ће бити створена боља веза између ТС „Лозница 1“ и ТС „Крупањ“, а преко ње и са ТС „Љубовија“ и ТС „Осечина“. У ТС 35/10 kV „Мали Зворник 2“ планира се реконструкција у вредности од 55 милиона динара. После ње ће инсталисана снага, уместо 1 x 4 MVA, бити 2 x 4 MVA. У ТС „Крупањ“, истој оној у којој је урађена инверзна трансформација, биће замењена заштита и моћи ће да се њоме даљински управља после реконструкције у коју ће бити уложено 50 милиона динара. У току је припрема тендерске документације за реконструкцију ТС „Љубовија“ која подразумева доградњу другог трансформатора са потребном опремом инсталисане снаге 20 MVA и израду транспортних стаза.

Успеси се нижу и у другим областима. За прва три месеца ове године у ЕД Лозница откривено је 130 случајева неовлашћене потрошње. По том основу је обрачунато 19,3 милиона динара несавесним купцима из категорије „привреда“ и 7,9 милиона из категорије „домаћинства“. Подаци говоре да су губици за фебруар мањи за 2,79 процената од задатих, а за 3,51 од прошлогодишњих.



Са купцима код којих је пронађена неовлашћена потрошња нема компромиса. Нема ни једног случаја да је неки купац враћен на електродистрибутивну мрежу пре него што је регулисао своје обавезе. Једно је сигурно: одлучност у раду донела је добре резултате. Марковић не ставља себе у први план и каже да и похвале и награде, али и критике дели подједнако са најближим сарадницима. Зато су сви веома мотивисани.

И. А.

Нови модел ТС

ОВА ТС 10/0,4 kV ПРВИ ЈЕ ОБЈЕКАТ ОВАКВЕ ВРСТЕ У ОГРАНКУ ЕД СМЕДЕРЕВО, КАО И НА ЦЕЛОМ ДИСТРИБУТИВНОМ ПОДРУЧЈУ КРАГУЈЕВАЦ

Инвестиције

У огранку ЕД Смедерево током априла изграђене су још четири ТС са прикључним далеководима 10 kV у приградским насељима Орешац, Радинац, Удовице и Ландол. Тиме је обезбеђено стабилно снабдевање електричном енергијом купаца у овим насељима.

На новоизграђеној робној пијаци у Смедереву крајем априла пуштена је у рад модерна компактна бетонска трансформаторска станица 10/0,4 kV, снаге 630 kVA, која ће омогућити квалитетније напајање купаца. Нова ТС ће, поред напајања робне пијаци, истовремено растеретити три постојеће ТС 10/0,4 kV и знатно утицати на побољшање напонских прилика у делу насеља Царина. Изабран је модел полуукопане ТС да би се уклопила у амбијенталну целину због непосредне близине Храма Светог Луке, чији ће се парохиски дом такође напајати из ње.

Префабрикована дистрибутивна трансформаторска станица са даљинским управљањем први је објект овакве врсте у огранку Електродистрибуција Смедерево, као и у целом дистрибутивном подручју Крагујевац.

Комплетне радове на изградњи ТС, прикључних подземних водова 10 kV у дужини од 600 метара и нисконапанског расплета у дужини од 850 метара, извела је „Електромонтажа“

Краљево по систему „кључ у руке“. Почетком маја пуштена је у рад и друга компактна ТС у новом комплексу зграда где није било места за стандардну трафостаницу. **Д. Томић - В. Павловић**



|| Адаптација у ТС „Зрењанин 3“

Стиже савремена опрема

ТС „ЗРЕЊАНИН 3“ ДОБИЋЕ НОВУ ЗАШТИТНУ ОПРЕМУ И ПРОШИРИТИ КАПАЦИТЕТ ПОСТРОЈЕЊА НА 20 kV НАПОНСКОМ НИВОУ

У трафостаници 110/20/10 kV „Зрењанин 3“ у току је замена комплетне заштите у оквиру инвестиционих радова, проширује се 20 kV постројење и мењају постојеће 10 kV ћелије новим. Уводи се опрема са SF6 технологијом.

Застарелост заштитне опреме и потреба за проширењем постројења основни су разлози за улагање у овај електроенергетски објект.

Према речима водећег стручног сарадника за припрему и надзор инвестиција у Сектору за планирање и инвестиције Нови Сад Гавре Бакоша, адаптација је планирана због повећања дистрибутивног подручја.

– Заменена је заштита на 15 изводних 20 kV ћелија и пуштено је у погон ново 20 kV постројење са шест изводних ћелија. Започети су радови на 110 kV страни на првом енергетском трансформатору и

очекује се да ће бити завршени до 1. јуна, када ће бити настављени радови на другом 110 kV трафо пољу – рекао је Бакош.

Радови на ТС „Зрењанин 3“ започети су почетком ове године, а комплетан завршетак свих радова планиран је за септембар. Вредност инвестиције је 84 милиона динара.

Заштитна опрема и ћелије које се уграђују на овом објекту произвео је „Сименс“. Пројектовање, набавка и испорука опреме, материјала и радова поверени су „Електромонтажи“ из Краљева, чијим радницима на терену помажу запослени Сектора за управљање дистрибутивним електроенергетским системима Нови Сад и ЕД Зрењанин. Надзор електромонтажних и грађевинских радова обављају радници Службе за припрему и надзор инвестиција из Сектора за планирање и инвестиције Нови Сад. **М. Јојић**



Систем за ефикаснији рад

На подручју погона Врбас уведен је систем даљинског управљања у 20 kV разводна постројења „Индустијска“ и „Савино Село“. Систем је у режиму пробног рада до краја маја.

Нова опрема за даљинско управљање уграђена је у разводно постројење „Индустијска“, које се налази у индустријском делу Врбаса и омогућава стабилно напајање домаћинства и великих производних погона у том делу града. Реч је о погонима „Карнекса“, „Меделе“, „Витала“, „Витамикса“, „Житаре“...

– Даљинско управљање у разводном постројењу „Савино Село“ је у пробном раду од 20. априла и функционише без проблема – рекао је Јарослав Чинчурак, руководилац погона Врбас.

Од прошле године је у погону Врбас у употреби је SCADA, управљање средњенапонском 20 kV мрежом. Из диспечерског центра у Врбасу управља се са пет



дистрибутивних трафостаница, једним секционером на ваздушном воду, као и са три постројења малих електрана.

Проширивањем система даљинског управљања диспечерима је омогућено лакше

управљање дистрибутивним системом, бржа локализација кварова, чиме се скраћује време њиховог реаговања и период у ком купци остају без електричне енергије.

М. Јојић

ПРОБНИ РАД СИСТЕМА ДАЉИНСКОГ УПРАВЉАЊА НА 20 kV РАЗВОДНИМ ПОСТРОЈЕЊИМА „ИНДУСТРИЈСКА“ И „САВИНО СЕЛО“ НА ПОДРУЧЈУ ВРБАСА БИЋЕ ЗАВРШЕН ДО КРАЈА МАЈА

Заједничко улагање ЕД Лознице и града

Брзо и ефикасно

Боље напајање је обезбеђено и за лозничку индустријску зону „Шепак“. Тамо је недавно, половином априла, стављена под напон нова монтажно-бетонска ТС 10/0,4 kV „Индустијска зона 1“. Све је урађено за 30 дана на основу уговора о заједничком улагању са локалном самоуправом, који је био у плану ЕД Лозница за ову годину. Вредност монтажно-бетонске ТС с прикључним водовима је око пет милиона динара.

Пошто је индустријска зона у експанзији, планирано је да се у њој изгради још једна оваква ТС, али и ТС 35/10 kV „Лозница 5“ инсталисане снаге 2 x 8 MVA. У току је израда инвестиционо-техничке документације за добијање потребних дозвола. Ова ТС ће се напајати из ТС 110/35 kV „Лозница 1 – Шепак“ у којој је 27. априла завршена реконструкција заштите и уведена је у систем даљинског управљања.

И. А.



Реконструкција трафостанице „Сента 2“

Јединствен систем заштите и управљања

У трафостаници 110/20 kV „Сента 2“, која се налази на подручју ЕД Суботица, постојећа релејна заштита замењена је новом микропроцесорском, чиме се обезбеђује јединствен систем заштите и управљања.

Након завршетка радова, управљање трафостаницом обављаће се преко локалног управљачког места – рачунара који је испоручио Институт „Михајло Пупин“ – Аутоматика Београд. Даљинско управљање трафостаницом биће обезбеђено путем радио-веза из центра управљања. Уговорено је да се за радове и опрему издвоји 55 милиона динара.

М. Јојић

Инвестиције у ширење мреже

ИЗГРАДЊОМ
ТРАНСФОРМАТОРСКЕ
СТАНИЦЕ 10/0,4 kV
„КНЕЗА ЛАЗАРА“
СТВОРЕНИ СУ
УСЛОВИ ЗА
ПРИКЉУЧЕЊЕ
НОВИХ КУПАЦА
ЕЛЕКТРИЧНЕ
ЕНЕРГИЈЕ, А
ПРОЦЕЊЕНА
ВРЕДНОСТ РАДОВА
ПРЕМАШУЈЕ 12
МИЛИОНА ДИНАРА

У оквиру проширења мреже Електродистрибуција Пожаревац изградила је нову трафостаницу 10/0,4 kV „Кнеза Лазара“ како би се створили услови за прикључење великог броја стамбених и стамбено-пословних објеката у пожаревачким улицама Косанчићева, Синђелићева и Кнеза Лазара. Процењена вредност радова износи више од 12 милиона динара без ПДВ-а.

Изабран је тип компактне

бетонске трафостанице због изузетно малог простора који је био на располагању за изградњу. Ова трансформаторска станица армирано-бетонске конструкције у основи има димензије 2,8 x 2,38 метара и висину од 2,42 метра, а након уградње висина износи 1,67 метара.

У јануару ове године прибављено је решење о одобрењу за извођење радова и убрзо након тога отпочели су

радови. Урађени су грађевински радови на припреми парцеле за уградњу трансформаторске станице, изграђена је кабловска канализација са кабловским шахтом, обављени су грађевински и електромонтажни радови на изградњи прикључног 10 kV подземног вода и нисконапонских подземних водова.

Завршена је уградња трансформаторске станице, израда заштитног уземљења, повезивање прикључног 10 kV подземног вода и нисконапонских подземних водова, као и уградња енергетског трансформатора снаге 630 kVA. У току је увођење трансформаторске станице у систем даљинског управљања и надзора, као и уређење околног простора.

У наредној фази је планирана изградња нисконапонских подземних водова од ТС „Кнеза Лазара“ до будућих купаца електричне енергије у Улици кнеза Лазара.

Н. Милошевић - В. Павловић



\\ Нови далековод на Тари

Стабилно у Заовинама

ЗА МАЊЕ ОД ДВА
МЕСЕЦА ПОДИГНУТ
НОВИ ДАЛЕКОВОД
НА ТАРИ УМЕСТО
СТУБОВА НА
НЕПРИСТУПАЧНОМ
ТЕРЕНУ ТЕШКО
ОШТЕЋЕНИХ У ОЛУЈИ

У селу Заовине на планини Тари 27. априла пуштен је у рад нови 10 kV далековод дуг око шест километара, који је заменио далековод тешко оштећен у мартовском невремену. Новом далеководу радовало се и у 228 домаћинства који су после хаварија због мокрог и тешког снега и олујног ветра 6. и 7. марта електричну енергију имали само шест часова дневно помоћу три агрегата. Тада је оштећено седам трафостаница, поломљено је више од 200 стубова, а покидани су и проводници на 6,5 километара далековода и мрежи ниског напона, што је било немогуће реконструисати. Зато је пројектована потпуно нова траса далековода.

– Изграђен је 10 kV далековод „Брезовица“ са одвојком за Јеличиће, Мандиће и Караклије. Подигнута су 194 бетонска стуба, постављено седам километара средњенапонског самоносивог кабловског снопа (СКС) и затегнуто

око 400 метара алуминијумско-челичних проводника. Монтирана је стубна трафостаница 10/0,4 kV „Јеличићи“ на новој локацији, а са старе је премештен разводни орман и трансформатор 10/0,4 kV снаге 50 kVA – рекли су надлежни из огранка Ужице и погона Бајина Башта.

Изградњом далековода обезбеђено је стабилно снабдевање електричном енергијом и за бројне туристе који бораве у нетакнутој природи покрај Заовинског језера.

Великим напорима електромонтера, по изузетно лошим временским условима, на време је стабилизовано снабдевање електричном енергијом. У сарадњи са краљевачком „Електромонтажом“ и локалном самоуправом Бајине Баште настављено је санирање оштећења нисконапонске мреже на угроженом подручју, где су примењена привремена решења. Планирано је да се у току јуна заврше сви радови.

Н. Д - И. А.





ХЕ „СИЋЕВО“
УГОСТИО ЉУБИТЕЉЕ
ВОЗИЛА „АЛФА
РОМЕО“

Енерго-музеј ради

Представници љубитеља аутомобила „алфа ромео“ из Бугарске, Македоније, Словеније, Румуније, Хрватске и Србије посетили су у мају малу хидроелектрану „Сићево“ у Сићевачкој клисури, кањону између Нишке Бање и Беле Паланке.

Ова посета организована је у оквиру међународног ауто-скупа, који је одржан 14. и 15. маја у Нишу.

Гости су имали прилику да уз помоћ запослених у малој ХЕ виде и упознају се са радом овог музеја – произвођача зелених киловата од 1931. године.

Радован Додић, представник Клуба љубитеља за Ниш, рекао је да Клуб „Cuore Sportivo“, у преводу „спортско срце“, постоји пет година и да се сваке године у мају окупљају на различитим дестинацијама. Овог пута, „Алфа Ромео викенд“ окупио је 103 аутомобила и око 230 учесника балканских земаља. У два дана посетиоци су, у сарадњи са Туристичком организацијом града Ниша и уз њихове водиче, посетили све историјске знаменитости у Нишу и околини – споменик Ћеле кулу, Медијану, Чегар, Тврђаву и логор „Црвени крст“. Ревизијалном возњом и уз полицијску пратњу обишли су и Нишку Бању, а као посебна атракција, за крај, остављена је посета ХЕ „Сићево“. Додић каже

да је импресиониран како ова мала ХЕ већ 85 година непрекидно производи електричну енергију и као прави музеј и даље ради.

– Ова ХЕ је изузетна историјска и културна вредност и сигурно ћемо још који пут доћи на ово аутентично и посебно место – рекао је Додић.

Пре уласка у саму хидроелектрану, посетиоцима је колега Марио Ђокић, задужен за безбедност и здравље, навео сва правила понашања у самој ХЕ, опасности од ризика и шта све не сме да се уноси у објекат, а потом их је Живојин Алексић, шеф Службе за подршку и праћење пословних процеса у малим електранама, упознао са основним карактеристикама ХЕ „Сићево“.

Љубитељи аутомобила „алфа ромео“ имали су прилику да погледају унутрашњост хидроелектране, три агрегата која производе струју, канал и покретну брану, а било је прилике и за фотографисање за успомену.

Председник клуба за Србију Дејан Шимрак рекао нам је да је циљ оваквих окупљања, пре свега, дружење и упознавање са лепотама и историјским знаменитостима Србије, развијање сарадње са клубовима ван граница наше земље, а све их спаја, пре свега, љубав и наклоност према ауто „алфа ромео“. Каже да је овај

ауто репутацију стекао због славе, јер је некад био недостижан и веома скуп, а пре двадесетак година, у оквиру „Фијата“, дошло је до његове комерцијализације. Шимрак је уручио захвалницу Живојину Алексићу као израз захвалности за могућност обиласка овог раритета.

Алексић је испричао посетиоцима кратки историјат о две мале ХЕ на реци Нишави, у кањону Сићево, ХЕ „Света Петка“ и ХЕ „Сићево“. Хидроелектрана „Света Петка“, на свега шест километара од посећене ХЕ, пуштена је у рад 1908. године, само 12 година након Нијагаре, а хидроелектрана „Сићево“, која је добила концесију на основу претходне хидроелектране, 1931. године. Због све веће потребе за електричном енергијом, хидроелектрана „Сићево“ има већу инсталисану снагу, и то прва два агрегата инсталисане снаге по 440 kVA и трећи агрегат 805 kVA. Трећи агрегат је накнадно инсталисан, па је требало проширити доводни канал и подићи висину бране.

Опремену је испоручила фирма „Сименс шуктерт верке“ из Беча. Обе мале хидроелектране и даље раде у првобитном облику, готово без значајнијег ремонта, и стављене су под заштиту Завода за заштиту споменика културе. Из тог разлога су интересантне за посете многих стручних и туристичких организација.

С. Манчић

Обнова

ЕПС је покренуо програм ревитализације 15 најстаријих малих хидроелектрана и тим програмом је предвиђено да хидроелектрана „Сићево“ буде музејског типа, а да се на истом доводном каналу у непосредној близини изгради нова аутоматска хидроелектрана. На једном месту моћи ће да се види „старо“ и ново решење, додао је Алексић.

Лифтови старији од блокова

ЛИФТОВИ СЕ РЕДОВНО И ПРОПИСНО ОДРЖАВАЈУ И ДО САДА, ОСИМ МАЊИХ КВАРОВА И ЗАГЛАВЉИВАЊА, НИЈЕ БИЛО ВЕЋИХ ИНЦИДЕНАТА

У великим индустријским објектима као што су термоелектране лифтови су веома значајно и неопходно средство за „рад“ јер се једино њима могу превести људи и одговарајућа опрема и до висина већих од 100 метара, на којима је често њихово радно место. У термоелектранама Никола Тесла А и Б у Обреновцу укупно постоје 24 лифта, теретних и путничких, наменски размештених на одговарајућим локацијама ових термоелектрана.

терета и људи. Редовним и квалитетним сервисирањем дат је знатан допринос како процесу производње тако и одржавању ових термостројења.

– Усклађивање лифтова са прописима је обавеза „Балкан лифта“ и они ангажују „Југоинспект“ из Београда за технички преглед и испитивање лифтова, а нама достављају извештаје о редовном прегледу, који се обавља једном годишње. Приликом редовних и контролних прегледа извештаји о испитивању лифтова

лифтова, озбиљно би се довело у питање не само одржавање него и производња – каже Јовица Стевановић, инжењер за заваривање и контролу квалитета, задужен и за одржавање лифтова и дизалица на ТЕНТ Б.

Људи који сервисирају ове лифтове имају, према његовим речима, велико искуство. Они редовно пролазе лекарске прегледе за специјалне услове рада и у свако доба могу приступити интервенцији без икаквих ограничења.

– Успели смо да, малтене,

За госте

„Лифтације“ морају бити присутне и у случајевима када долазе гости, било из земље или иностранства, у посету термоелектранама или, рецимо, када се у котловским постројењима ТЕНТ А спаљују лекови који су истекли рок употребе или наркотичка средства у присуству званичних органа МУП-а. Претходно се тада и додатно контролише исправност лифтова.



■ Јовица Стевановић

Лифтови су заправо старији и од самих блокова и први су „изникли“ на оба градилишта у време градње термоблокова ових електрана. А другачије и није могло. И градња лифтовских торњева је у овом случају била један од темеља за даљу надоградњу осталих елемената блокова чији кровови досежу висину и до 137 метара. Највиша крајња тачка на ТЕНТ А до које се лифтовима може стићи је 101 метар, односно 115 метара на ТЕНТ Б. Остатак пута изградње ка небу настављен је помоћу великих кранова и дизалица.

И данас, после вишедеценијског рада, у обе електране лифтови су у апсолутно исправном стању, беспрекорно функционишу и безбедно се користе за транспорт

редовно се достављају на увид Електроенергетској инспекцији и МУП-у, Управи за ванредне ситуације Београд, а копије извештаја Служби за безбедност и здравље на раду и заштиту од пожара – каже Александра Димитријевић, водећи инжењер за електроенергетска постројења у ТЕНТ А.

Одржавањем лифтова спречавају се оштећења која настају током експлоатације.

– Лифтови се свакодневно прегледају како би се уочена оштећења на време отклонила, поправљају се и по потреби замењују делови. Предузимамо све мере за исправан и безбедан рад. Без исправног функционисања ових уређаја, посебно теретних

специфицирамо све резервне делове за лифтове, по цени и по периоду за уградњу, што нам олакшава посао при расписивању тендера – каже Стевановић.

■ Повремено увођење и „лифтбоја“

Иако не постоји систематизовано место лифтбоја, оно се повремено уводи, и то у периоду када се одвијају обимни ремонтни послови на термоблоковима, попут актуелног капиталног ремонта блока Б2 на ТЕНТ Б, који је започет у мају.

– Руковаоци лифта у погонским теретним лифтовима тада раде непрекидно, 24 сата дневно, на оба блока, у координацији са извођачима, да би се ускладило



■ Александра Димитријевић



■ У командној кућици лифтовског торња

време транспорта и врсте материјала који могу лифтовима да се превезу. Он је ту да води рачуна о правилној употреби лифта, да кад се заврши возња, исправно затвори врата и „одвезе“ лифт у локалном режиму рада на станицу где је неопходан, како би лифт био максимално функционалан у најкраћем временском периоду. Зна се да од седам ујутру прво треба да се транспортују људи како би изашли на предвиђене коте, а материјал и кабаста опрема, која захтева дуже време транспорта, оставља се за касније. У путничким лифтовима може да се превезе од четири до пет особа, а у теретним негде око двадесетак људи. Теретним лифтовима се

додатно проширен ставкама за утврђивање одговорности и санкција за њихово, евентуално, неправилно коришћење.

У редовном радном времену од седам до 19 часова увек су из предузећа за одржавање лифтова на лицу места ангажована два човека, сервисера, а након тога је одређена особа која је на кућном дежурству.

– Особа на кућном дежурству не може тог дана нигде да оде од куће јер увек мора бити доступна и спремна да ако телефон зазвони, истог момента оде на интервенцију – каже Ненад Настасовић, један од сервисера лифтова.

Максимално време доласка на интервенцију на ТЕНТ А је пола сата по

несавесног и неадекватног коришћења лифта, када се лифт или преоптерети или се због неадекватног терета оштети кабина, јер су за транспорт забрањени предмети који се ослањају на странице лифта и све што прелази дужину пода кабине лифта. Дешава се, али ређе, да због угљене прашине „закашље“ електроника, па лифт стане.

А када се то и догоди, не треба губити главу и паничити.

– Лифт има много сигурносних елемената и било који од њих да закаже, лифт ће стати, само је потребно да онај ко је остао заглављен телефоном који се налази у сваком лифту позове помоћ. У кабини лифта налази се и нужно светло и отвор на крову за вентилацију, а позив за помоћ се може упутити и преко мобилног телефона. Као сервисер лифтова у термоелектрани сам дванаест и по година и за све то време ништа се озбиљно није десило – каже Душко Гајић, водећи монтер-електричар из „Балкан лифта“.

Не дешава се често, али ако лифт стане, онда је боље да се то не догоди у летњем периоду. У противном, тада је за људе заглављене у лифту долазак мајстора на интервенцију заиста право „освежење“.

– Замислите ситуацију када се у летњем периоду, у време ремонтних радова, негде на коти од 50 метара, где су температуре праве тропске,



И камере

Ради спречавања злоупотреба при коришћењу лифтова, као и њиховог литерарног стваралаштва, у ТЕНТ Б су решили да такве и сличне радње забележе и камером.

– Наш предлог је, а обећано нам је да то можемо ове године да урадимо, да се само на погонским лифтовима, путничким и теретним, пошто су на сваком блоку један поред другог, на свих 13 станица инсталирају камере, чиме бисмо у 90 одсто случајева предупредили проблеме које сада имамо – истакао је Јовица Стевановић.

0,6

МЕТРА У СЕКУНДИ
МАКСИМАЛНА БРЗИНА КРЕТАЊА
ТЕРЕТНИХ ЛИФТОВА У ТЕНТ Б

транспортује, првенствено, оно што радници од алата и опреме са собом могу да понесу: апарати за заваривање, ручни алати за брушење, резање, каблови... Већи терети и опрема, који не смеју да се транспортују лифтовима, превозе се дизалицама у заштићеним корпама – каже Јовица Стевановић.

У време ремонтних радова, извођачима радова се, према његовим речима, увек доставља посебан документ у ком су наведени поступци и правила за коришћење лифтова. Документ ће сада бити

1,2

МЕТРА У СЕКУНДИ МАКСИМАЛНА
БРЗИНА ПУТНИЧКОГ ЛИФТА
У ТЕНТ Б

позиву, односно сат времена до ТЕНТ Б, због удаљености ове локације.

■ Најчешћи узрок заглављивања

Упркос редовном и стручном одржавању, ипак се деси да ово превозно средство остане „заглављено“ негде између станица.

Најчешће се лифтови заустављају због fine угљене прашине од које највише страда електроопрема. Најчешће до тога долази због људског фактора,

2

МИНУТА ЈЕ ПОТРЕБНО ДА ЛИФТ
БЕЗ ЗАУСТАВЉАЊА СТИГНЕ ДО
ВИСИНЕ ОД 101 МЕТРА

већи број људи заглави у лифту. Иако по позиву стигнемо за 10 до 15 минута, када се врата лифта отворе, они изађу буквално у голој води, срдачно нас поздрављајући као да смо им род најрођенији – присећа се Гајић.

Иако су међу најстаријим постројењима у обе електране, лифтови су и даље веома витални не само у свом ходу горе – доле већ иду у корак и са новим технологијама, представљајући сигуран ослонац и опреми и људима.

Миодраг Вуковић

Учио за инжењера, родио се за песника

„ЖИВОТ МЕ ОД
РОДНОГ КАМЕНА
КЛЕСАО У ЧОВЕКА“

Млади Милојко Калосеровић је инжењер рођен 1985. у Прибоју. По занимању је специјалиста електроенергетике, запослен у Електродистрибуцији Чачак, у Сектору за планирање и инвестиције. Кажу да је успешан у свом послу, али оловку, осим за скице и шеме, у тренуцима надахнућа користи и за писање поезије.

За електроинжењере се зна да имају афинитета према природним наукама, математици, физици и електротехници, али он своје емоције претвара у стихове. Кажу да му је електроетехника основно и животно занимање и самим тим ће му обележити цео живот. Електротехнику и изазове из ове области воли и радује се сваком дану када дође на посао.

– Поезија је моја највећа споредна љубав на свету, мој хоби. По природи сам врло емотиван човек, па су такве и моје песме.

Поезија је таленат који побуђује инспирација, а она је свуда око нас, довољно је отворити прозор и угледаћете је – каже Калосеровић.

Прву песму је написао давне 1999. године као основац. Живео је у селу које гравитира ка Босни и Хецеговини и над тим простором, у време рата, авиони су често пробијали звучни зид. У том великом

сваког маја у Београду. Тако сам и упознао све песнике уз које сам растао. Највећи узор ми је Матија Бећковић. Његова чувена мисао да се из камена рађа само онај који је тврђи од њега ме враћа у детињство и подсећа на моје село које се налази на бићком бјелокамену. Тај камен је обележио мој живот, тако студен

Удружење

Уз њега у ЕПС-у има још песника и уметника. Имао је идеју да оснују удружење. Упознао је велики број колега који су креативни у различитим сферама уметности – поезији, сликарству, вајарству... Време ће показати да ли ће успети да се окупе у један уметнички клуб.



Мила Мати

*Ево љедам, мила маји, ко да јуче беше,
како нас руком милујеш ђо коси,
а ми око шебе џрчкарали боси,
ћред ведрином очију шћо се нежно смеше.*

*У ћодруму куће сеоске дизмаре,
ћоред фуруне шћојле у којој вајћра ћламћи,
али шћо се време кроз сећања ћамћи,
ћред зидом куће оронуле сћаре.*

*На шћроношци крај вајћре маји седи сама,
све је ћусћош, шћишина, никој крај ње нема,
она се ћоднимила и очима дрема
и сања дане кад је била с нама.*

*Мени сузе лију док је с враћа љедам,
њено сћаро лице исклесало време,
ћодине је ћришћисле и самоће време,
улазим шћихо и крај маји седам.*

*Подиже ћлаву, ћознала ме није,
зајрли ме јако да је жеља мине,
срце ми је рекло да ћеш доћи, сине,
ћрозбори кроз сузу шћо из ока лије.*

страху је настала и његова прва песма. Песма се звала „Косово“ и родољубива је, а он се и данас одлично сећа сваког њеног стиха.

Припрема књигу песама. Посвећена је његовој породици, родитељима, онима који су му подарили живот и којима све дугује, али и брату. Песме описују углавном тежак живот кроз који су као породица прошли, сви заједно. Све песме су истините и засноване на реалним догађајима, па је инспирација стварна.

Другује и често разговара са нашим најзначајнијим песницима. Има срећу да сарађује с величинама какве су Матија Бећковић, Добрица Ерић, Љубивоје Ршумовић, Мошо Одаловић, Благоје Баковић и други.

– Заиста ми је част да разговарам с њима. У последње четири године сам редован гост са својим песмама на највећем фестивалу поезије на Балкану „Фитезово пролеће“, где казујем своје песме. Фестивал се одржава

и опор ме клесао у човека – каже Калосеровић.

Цени да је данас поезија на ниском нивоу, на коме је и сва наша уметност, нажалост. Данас сви пишу поезију, не постоји граница квалитета, све то иде у етар и лако се објављује. Данас се уметношћу бави естрада, а домови културе све више личе на ријалити. Стара мудрост каже да ако желиш да сазнаш где је пакао, питај уметника, а ако уметника нема, онда знај да си у паклу.

Тврди да се песник рађа, бити песник се не учи, то је таленат, од бога дар, и зато је на песницима велика одговорност шта пишу и како пишу. Песници су хроничари времена у ком живе.

– Поезија коју пишем углавном је мисаона и прилагођена читаоцу да на њега остави утисак. Песма која не изазове емоцију по мени је мртва песма, лоша песма. Поруче су социјалног карактера и говоре о малом човеку који хода земљом – закључује Калосеровић. **И. Андрић**

Брине о угљу и људима



Зоран Пажиновић са колегом

Они који нешто знају о рударству на површинским коповима знају и да је копање угља много комплекснији процес од његовог откривања. Зато чињеница да је неко провео 15 година као шеф две, а повремено и три линије угљеног система, што значи да је под његовом „диригентском палицом“ произведено 132,163 милиона тона лигнита, говори много о тој особи.

Реч је о Зорану Пажиновићу, изузетно скромном човеку, једном од оних који не говоре много, али много раде и својим делима све показују. Све до априла, када је прешао на место помоћника управника за координацију угљених система и праћење квалитета угља, био синоним за производњу угља на тренутно највећем „Колубарином“ копу.

У моменту када је променио своју дугогодишњу позицију, чувени Пажин, како га колеге зову, присетио се почетака своје рударске каријере:

– На место шефа система постављен сам 2000. године, када је постојала само једна линија на угљу, на којој је био ангажован садашњи глодар 1. Тек касније њему су се прикључили глодар 4 и ведричар. Технологија рада била је другачија, али и тада смо носили производњу у „Колубари“, што је

значило и у читавој Србији – каже Зоран.

Он не заборавља да истакне значај увођења фреквентне регулације у рад багера и постављање расподелних станица који су умногоме олакшали рад на тврђим угљеним слојевима „Западног поља“.

Будуће дужности овог вредног рудара неће се много разликовати ни на новом радном месту, и даље ће бити задужен да брине о производњи угља, али на други начин. Биће мање физички ангажован и присутан на терену, али зато неупоредиво више концентрисан јер ће се послом бавити на знатно вишем организационом нивоу.

– Производња угља је комплексан процес, захтева много комбинаторике, доношење одлука у моменту, реаговање у бројним ситуацијама које је немогуће предвидети. Као шеф система, био сам надређен великом броју људи, скоро 200. И није било лако организовати посао тако да функционише у целости, узимајући у обзир његове сасвим различите елементе. Требало је добро познавати електро и машинску струку, али и људе, јер се промена посаде одражава на производњу и квалитет исто као и промена позиције и машине – објашњава Пажиновић.

С друге стране, за 15 година „шефовања“ системом долазило је до смена генерација и сваки млади рударски инжењер, без обзира на то где сада ради, стасавао је у његовој „школи“. Тако ће бити и даље, само под вођством Немање Матејића, новог шефа система, који је, како сам Пажин каже, остао у добрим и сигурним рукама.

Најболнији моменат у досадашњој каријери нашег саговорника свакако је поплава у мају 2014. године. Своје багере, на којима је био започет годишњи ремонт, успео је само накратко да види тог дана, после бројних покушаја да на посао уопште стигне. Да види, али не и да стигне до њих. Приоритет је био извлачење људи на сигурно. Неки су ушли у масовни превоз, а они који су били даље морали су пешице, успињањем уз етаже. Неће нестати из сећања слика огромне алатнице „Метала“, тешке ко зна колико тона, коју носи бујица као лист папира и гута невиденом брзином. Кроз главу му је пролазило питање шта ће бити сутра.

Шта се после дешавало зна не само Србија већ и свет. Две године касније, Пажин заједно са својим колегама, са мало другачије позиције, и даље даје све од себе да угљени системи на „Западном пољу“ поново постану школски пример.

М. Димитријевић

ОД АПРИЛА ПАЖИН ЈЕ НА НОВОМ ЗАДАТКУ. СВАКИ МЛАДИ РУДАРСКИ ИНЖЕЊЕР, БЕЗ ОБЗИРА НА ТО ГДЕ САДА РАДИ, СТАСАВАО ЈЕ У ЊЕГОВОЈ „ШКОЛИ“



Учење

Директно упућени једни на друге, рудари заједно уче. Пажину је на почетку много помогло велико искуство и знање прилично чувеног главног пословође Зорана Михајловића, сада пензионера. Њега зове својим учитељем и захвалан је што је имао прилику да раде заједно.

Пријем за освајаче турнира РТС-а

ПРЕДСТАВНИК ГРАДА ПОЖАРЕВЦА, ЕКИПА „ЕЛЕКТРОМОРАВА“, ПОБЕДНИК ЈЕ ТРАДИЦИОНАЛНОГ XVII MEMOPIЈАЛНОГ ТУРНИРА У МАЛОМ ФУДБАЛУ „ИГРАЈМО ЗА ШЕСНАЕСТ“

У Скупштини града Пожареваца приређен је пријем за екипу „Електроморава“, која је победила на 17. меморијалном турниру у малом фудбалу „Играјмо за 16“, који се организује у сећање на раднике РТС-а погинуле у бомбардовању 1999. године. Екипа „Електроморава“, коју чине запослени у ЕПС-овом одсеку Пожаревац и Електродистрибуцији Пожаревац, освојила је турнир победом над троструким освајачем турнира, екипом „Ветерани РТС-а“. Члан пожаревачког тима нашао се и међу најбољим играчима турнира пошто је за најбољег голмана проглашен Звездан Глишић из тима „Електроморава“.

У овогодишњем такмичењу учествовало је више од 140 екипа, а осим у Београду, играло се у



|| Победнички тим „Електроморава“

још осам градова Србије: Нишу, Пожаревац, Крагујевцу, Ужицу, Зрењанину, Бору, Јагодини и Суботици.

Директор Електродистрибуције Пожаревац Дејан Савић истакао је да му је изузетно драго што је

екипа коју чине запослени у ЕД и ЕПС-овом одсеку представљала Пожаревац и освајањем меморијалног турнира показала да поред одличних резултата у послу остварују и добре спортске резултате.

В. П.



|| Из београдске „ЕПС Дистрибуције“

Васкршња хуманитарна изложба

Београдска „ЕПС Дистрибуција“ била је домаћин васкршње хуманитарне изложбе радова деце и омладине коју је организовао Центар за смештај и дневни боравак особа ометених у развоју. Средства прикупљена продајом рукотворина за празничну декорацију послужиле су за набавку новог дидактичког материјала.

Представљајући своје маштовите декоративне рукотворине у оквиру изложбе „Обојмо свет заједно“ у пословној згради на Калемегдану, штићеници центра ојачали су вештину комуникације и социјалне способности.

Као друштвено одговорна компанија, београдска „ЕПС Дистрибуција“ традиционално подржава хуманитарне акције и већ годинама има добру сарадњу са Центром за смештај и дневни боравак особа ометених у развоју.

Тиме је „ЕПС Дистрибуција“ желела да још једном укаже широј јавности на потребу да се особе ометене у развоју укључе у друштвене активности.

Т. Зорановић

|| Акција давања крви у ЕПС-у

Увек хумани

Током маја одржано је неколико акција добровољног давања крви. У ТЕНТ Б прикупљене су 33 јединице крви. Међу добровољним даваоцима крви било је 26 мушкараца и седам жена који раде у ТЕНТ-у, ПРО ТЕНТ-у и другим извођачким фирмама. Према плану Црвеног крста Обреновац, наредна акција добровољног давања крви биће одржана у ТЕНТ А.

Део запослених из ХЕ „Електроморава“ учествовао је у акцији добровољног давања крви која се традиционално организује у Фабрици резног алата у Чачку. Ово је већ четврти пут да се радници из „Електроморава“ организовано одазивају хуманим акцијама прикупљања драгоцене течности.

Р. Е.

|| Хумани гест директора ЕД Ниш

Решен проблем Нишлије са срчаном пумпом

Електродистрибуција Ниш поново је прикључила на електромрежу кућу Нишлије Саше Стојића, који није имао где да пуни батерије за срчану пумпу. Стојићу је у септембру 2015. искључена струја због дуга од 444.930 динара, а у децембру му је уграђена пумпа која замењује срце и за коју батерије морају да се пуне на сваких пет сати. Нови дуг од 42.650 динара, који је према ЕПС-у имао Стојић, и трошкове поновног прикључења, уместо Стојића, платио је Дарко Булатовић, директор ЕД Ниш.

– Електродистрибуција није установа социјалног типа и не може ником да опрости дуг, али у ЕПС-у раде обзирни и одговорни људи. Лично сам платио нови део дуга, тако да у кући Стојића поново има електричне енергије. Мораћемо да заједно с њим нађемо решење како ће даље да плаћа рачуне – рекао је Булатовић.

С. Манчић

Генералов плес на каменој литици

После 48 година, Драгомир Павловић, тадашњи управник градилишта и „генерал“, како су га звали у то време, и Милорад Јовановић, клесач, дошли су да обиђу Трајанову таблу, али не као онда, уз мердевине и друга помагала, већ из чамца који је пловиио тик уз камену грдосију. Све је почело 11. августа 1967, када је Завод за заштиту споменика културе Републике Србије ангажовао аранђеловачку фирму „Венчац“ да заједно с „Мостоградњом“ подигне Трајанову таблу за 21 метар у односу на локацију коју је одредио Аугустус Германик Трајан пре готово 20 векова. Требало је, дакле, преселити или, боље речено, подићи Трајанову таблу на вишу коту да би туристи могли да је виде, јер би је акумулационо језеро, да је остала на старом месту, потопило.

– Почели смо одмах да размишљамо како да ово урадим – почиње своју причу инжењер Драгомир Павловић, данас већ 87 годишњак, још увек витално здравља. – Прва идеја је била да из луке Ријека на Јадранском мору стигне пловна дизалица „Вели Јоже“ и да је подигне на нову локацију. Када смо добили понуду колико ће да кошта долазак преко Егејског и Црног мора, одустало се од те идеје. Тражили смо решење



■ Неимари са Ћердапа

данима и ноћима. Нисмо спавали док нисмо сложили све коцке.

– Скоро две године смо секли и одвајали Трајанову таблу у камену. Резултат тога је камена плоча тежине веће од 21 тоне. Упоредо са том операцијом, припремали смо каскаде преко којих је требало подићи таблу – објаснио је Павловић. – Требало је испитати сваки део јер би пуцање дела каскаде значило да Трајанова табла пада низ литицу и у стотине хиљада комада одлази у неповрат.

– Многе ноћи нисам због тога спавао. Ако се то деси, боље да не помислим шта би било да ја, Драгомир, уништим вредан културно-историјски споменик. Страх ми се увукао у кости и све

док табла није стигла на крајње одредиште, није ме напуштало – каже сада Драгомир после 47 година. – Ипак, није у целости испоштован пројекат о дислокацији којим је било предвиђено да се Трајанова табла укомпонује у природни амбијент терена, да се изведени радови и трагови бор машина и жичаних гатера не виде, већ да сав простор околу буде попуњен ломљеним каменом, који би био везан цементним малтером, како би туристи видели слику природног амбијента.

До изградње Ћердапског језера табла се могло прићи путем који је такође уклесан испод саме табле. Путници намерници табли су прилазили са средњовековног пута, који је ишао од Пореча (Д. Милановац) преко Голог брда, а онда силазили поред извора Буква до саме табле.

Локацији на којој је сада Трајанова табла немогуће је прићи сувоземним путем, већ је само бродом са Дунава могуће видети овај вредан историјски споменик.

– Није познато ко је стопирао радове по пројекту јер је многим путницима који долазе аутомобилима ускраћена могућност да виде Трајанову таблу – каже Драгомир.

Изгледа да је по старој доброј пословици, где су радови стали, ту су и остали.

Р. Чучулановић



■ Трајанова табла

СВЕ ЈЕ ПОЧЕЛО 11. АВГУСТА 1967, КАДА ЈЕ ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ СПОМЕНИКА КУЛТУРЕ РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ АНГАЖОВАО АРАНЂЕЛОВАЧКУ ФИРМУ „ВЕНЧАЦ“ ДА ЗАЈЕДНО С „МОСТОГРАДЊОМ“ ПОДИГНЕ ТРАЈАНОВУ ТАБЛУ ЗА 21 МЕТАР У ОДНОСУ НА ЛОКАЦИЈУ КОЈУ ЈЕ ОДРЕДИО АУГУСТУС ГЕРМАНИК ТРАЈАН ПРЕ ГОТОВО 20 ВЕКОВА

Не пиши оно што не би гласно рекао

Почетком године Људски ресурси су нам послали мејл у ком је писало: „Приступ појединим веб-страницама може бити онемогућен у складу са политиком коришћења рачунарских ресурса у информационом систему. (...) Приступ интернету запосленима се даје за пословне сврхе. Због тога запослени морају да имају на уму да представљају ЈП ЕПС када га користе. Дозвољено је ограничено коришћење интернета и у приватне сврхе, у мери у којој то не угрожава

Коришћење интернет сервиса ради промовисања, заступања или других потреба појединаца и организација чија делатност није у вези са пословањем ЕПС Групе, као и све комерцијалне активности које нису у вези са пословним потребама. У садржајима који се објављују на приватним налозима на друштвеним мрежама није дозвољено користити лого ЕПС Групе (...)“.

Овај текст није правна едукација, нити утврђује границе пословне и личне комуникације

лога компаније на приватним профилима. Из тога треба да следи – ми смо слободни људи који на интернету могу да раде шта год хоће. Полако, опрез. У свету је све више случајева да запослени због изнетих ставова на интернету, у свом слободном времену, добијају отказе јер се то што су написали није допало послодавцу. Тако се наводи пример Џастин Сако (Justine Sacco), саветнице за односе с јавношћу, која је пре уласка у авион за Јужну Африку написала на Твитеру: „Идем у Африку, надам се да нећу добити сиду. Шалим се. Ја сам белкиња.“ Ушла је у авион као запослена особа, а изашла из њега као незапослена. Док је летела, није видела како је запалила друштвене мреже, због чега јој је послодавац, чим је укључила телефон, рекао да је добила отказ. Чувар једног затвора у Великој Британији суспендован је с посла када је на Фејсбуку објавио своју фотографију с дилером дроге. Утврђено је да међу виртуелним пријатељима има чак 13 криминалаца. Помоћник пољског шефа дипломатије остао је без посла када је на Фејсбук поставио фотографију снимљену у Авганистану са шлемом пољских војника на коме су биле – женске гаће. Уследила је реакција побеснелих грађана јер се он спрдао са заштитном опремом пољских војника, и то баш на месту где је погинуло њих 20. Стефани Бон такође је добила отказ јер је на Фејсбуку написала: „Нови извршни директор LGB зарађује 4000 фунти на сат. Ја зарађујем седам фунти. Поштено.“ Наводи се и пример жене која је добила отказ јер је на првом дану боловања, на које је отишла због мигрене коју јој изазива рад за компјутером „виђена“ на Фејсбуку. У Србији су се радници једне кладионице на друштвеним мрежама жалили на услове рада. Уследили су откази, а власник кладионице је тврдио да су они пристали на споразумни раскид радног односа, који су бланко потписали када су потписивали



■ Скриншот поруке због које је Џастин Сако добила отказ

ИАКО СМО У СЛОБОДНОМ ВРЕМЕНУ СЛОБОДНИ ЉУДИ, СВЕ ЧЕШЋА ЈЕ ПРАКСА ДА ПОСЛОДАВЦИ ПРАТЕ ВАШЕ ПРОФИЛЕ НА ДРУШТВЕНИМ МРЕЖАМА И ДАЈУ – ОТКАЗЕ

продуктивност запослених и није у супротности са пословањем ЈП ЕПС. (...) Сваки запослени је одговоран за све незаконите и недозвољене радње које изврши преко интернета, али и свестан да се те радње могу пратити преко посета различитим интернет-страницама (...)“

Тако је у ЕПС-у озваничена пракса која се данас примењује чак и у малим, приватним компанијама. Кодексом пословног понашања у ЈП ЕПС већ су била прописана одређена правила за коришћење интернета. „(...) Непословна употреба интернета подразумева коришћење друштвених мрежа и посету интернет презентацијама ради коришћења аудио и видео материјала који нису у пословне сврхе, прослеђивање ланчаних електронских порука и свесно слање деструктивних садржаја (вируси и сл.). (...)“

на интернету, јер се оне утврђују и кроз разне судске пресуде. Текст само преноси препоруке људи који познају ову проблематику. Не треба се спорити у вези са неспорним – послодавац има право да надзире електронску комуникацију запослених, уведе видео-надзор, ГПС-ом прати службена возила, контролише употребу службених телефона јер је то у функцији осигурања безбедности и заштите на раду, заштите имовине и информација, репутације и других легитимних пословних интереса. А шта је с нашим слободом у слободном времену?

■ Права на друштвеним мрежама

Кодекс ЕПС-а утврђује правила комуникације запослених на интернету само у току радног времена и забрањује употребу

и уговор о раду. Све ово су примери активности запослених у слободном времену.

Ако радите у државној компанији, у којој сте практично државни службеник, да ли смете да као „незадовољни грађани“ на интернету коментаришете рад нпр. Владе или неких државних институција? Неки немају дилему – свако има право да на друштвеним мрежама износи своје лично мишљење, не обазујући се на компанијске кодексе понашања. Други упозоравају да нема универзалног одговора где је граница између пословног и приватног и да изношење става на друштвеним мрежама има исти ефекат као да сте изашли на централни градски трг и преко мегафона гласно говорили то што сте написали. Уз подсећање да оно што се напише на интернету заувек остаје на њему. Нема једноставних одговора на тешка питања. У сајбер-заједници је много недоумица и изазова за која решења још нису написана.

■ Прочитај – промисли – поступи

Зато је на месту савет – буди обазрив (читај паметан). Стручњаци упозоравају да данас сваки корисник друштвених мрежа има

разлога да буде забринут за свој посао, и ако га има, али и ако га нема. Послодавци данас преко друштвених мрежа проверавају кандидате за посао пре него што их позову на разговор. Желе да виде шта раде, каква су им интересовања, читају коментаре на одређене теме, проверавају им политичка опредељења, гледају да ли имају обичај да позирају нпр. у купатилу, да се друже с флашом... Желе да виде како се представљају у онлајн заједници и да ли се уклапају у културу њихове компаније. Од стотина савета за понашање на друштвеним мрежама пробрали смо неке у којима се наглашава шта НЕ сме да се ради.

НЕ жалите се на шефа или на свој посао, НЕ постављајте слике баш онога дана када сте отишли на боловање и НЕ објављујте свима да идете на одмор, где идете и кад се враћате. НЕ постављајте слике на којима сте оскудно обучени, на којима радите нешто глупо, што не приличи вашим годинама, већ оне слике које би и ваша мама одобрила. НЕ свађајте се с „пријатељима“, НЕ изнесите детаље својих породичних драма и НЕ повезујте свој професионални профил са Линкдина са профилем на Фејсбуку. И никако НЕ изнесите екстремне ставове о политици, вери, сексуалним опредељењима...

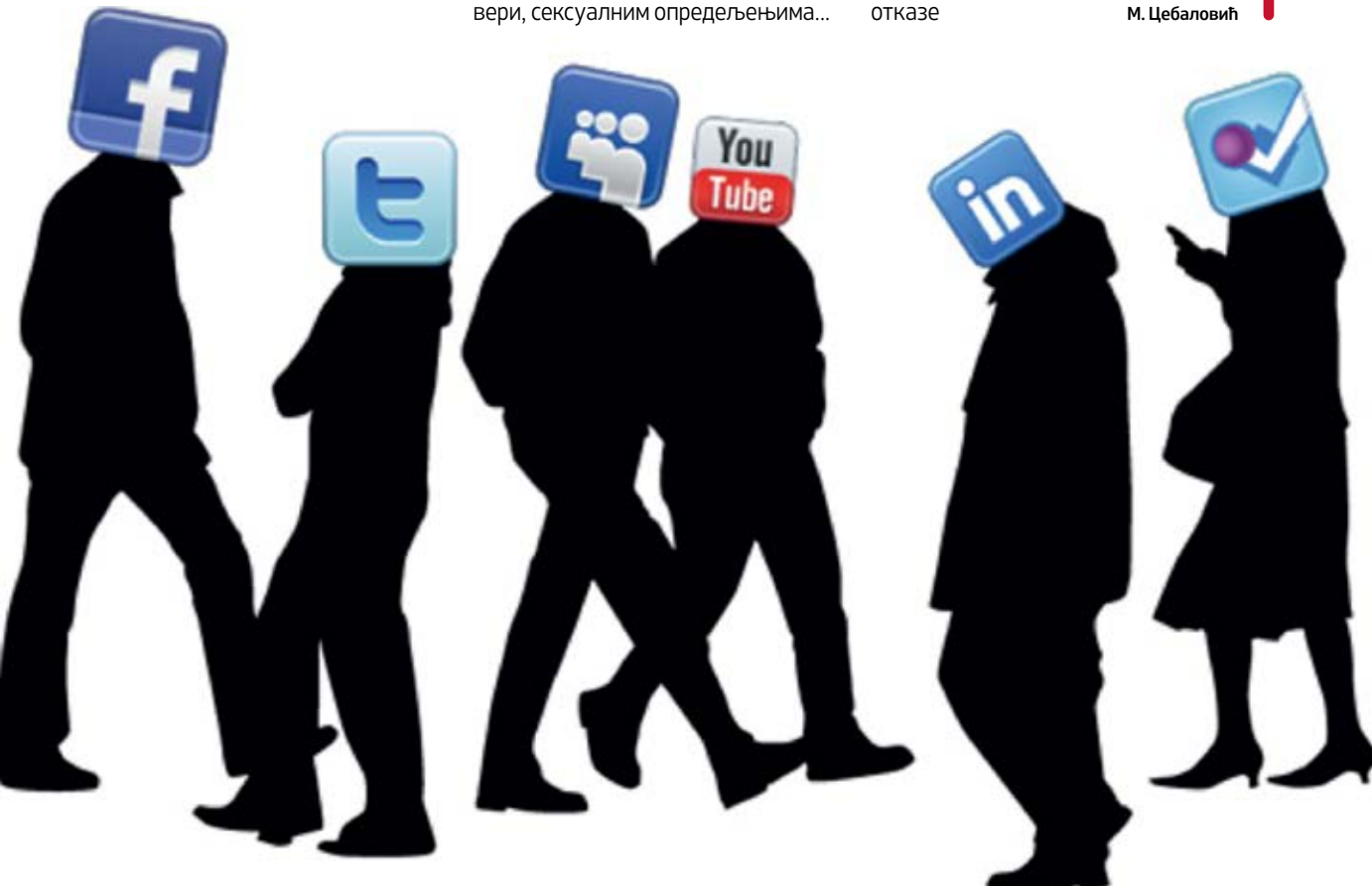
НЕ будите негативни. Игноришите некултуру. НЕ остављајте приватне поруке. НЕ шаљите поруке мржње и нетрпељивости, чак и кад сте испровоцирани. НЕ вређајте, НЕ псујте, НЕ нападајте. Као и у саобраћају – знајте да вас неко увек посматра, НЕ угрожавајте друге својим понашањем, смирите живце. На мрежи увек будите као појединац, НЕ као фирма у којој радите. Ако неко напише где радите, утичете и на углед своје компаније. НЕ представљајте се као неко други и НЕ отварајте лажне профиле на друштвеним мрежама. Поштујте златно правило ППП: прочитај – промисли – поступи. Друштвена мрежа није живот, али је данас друштвена мрежа постала део наших живота. Зато, као што у животу треба послушати здрав разум и неки унутрашњи осећај, тако и за рачунаром треба да изаберете тренутак када ћете нешто да напишете, а када ћете да заћутите. Упућени препоручују – све што носи могуће последице говорите „у четири ока, међу четири зида“. Све ово су само препоруке. Шта ћете чинити, одлучујете ви, слободни људи.

Иако смо у слободном времену слободни људи, све чешћа је пракса да послодавци прате ваше профиле на друштвеним мрежама и дају – откаже

М. Цебаловић

Огледало

Профил на Фејсбуку је ваше огледало, зато ускладите пословни, приватни и виртуелни живот. Боље је да не дате никакав коментар, него да ваш коментар буде никакав. Свој профил редовно ажурирајте јер га прати и неки потенцијални послодавац.



Плутајући самоодрживи хотел

Нови авангардни плутајући хотел, који је дизајнирала и конструисала компанија „MORPHotel“, представља комбинацију хотела и брода. Конструисан је у облику кичме, а структура овог хотела омогућава „подешавање“ хотела у односу на временске прилике и морфологију приобалног терена у лукама.

Главни инжењер и архитекта пројекта Ђанлука Сантосуосо креирао је својеврсни независни, енергетски самоодрживи водени организам. Хотел је дугачак 800 метара и облик је ивица, што омогућава велики утрошак енергије која се користи за погон. Својим јединственим обликом не само да је у могућности да потпуно искористи окружење у којем пливи адаптирајући



се на територију и луке већ је у могућности и да спајањем два краја формира облик сопствене луке за друге приступне бродове на отвореном мору. Управо флексибилност и адаптабилност облика чини га независним воденим организмом.

Структура самог хотела је настала из традиционалне поморске конструкције бродова, основа хотела је метална, а стакло и отворене површине омогућавају довољно светлости на горњим нивоима хотела. Цео комплекс је повезан механичким

зглобним механизмима који држе целу структуру хотела помоћу електронске контроле која се користи у случају ширења и померања структуре ради промене формације целог објекта. „MORPHotel“ биће хотел који ће константно бити у покрету глумећи светом и користећи малу брзину. Хотел ће имати линеарну башту, ресторане, фитнес центар, позориште и комерцијалну зону, а функционално је потпуно самоодржив објекат.

Енергија коју буде користио „MORPHotel“ добијаће се из два различита еколошка центра – соларних панела који се налазе на врху хотела и из енергије таласа која ће се производити на крајњим деловима конструкције. Половина произведене енергије користиће се за филтрирање сакупљене кишнице и десалинизацију морске воде.

Извор: www.designcurial.com



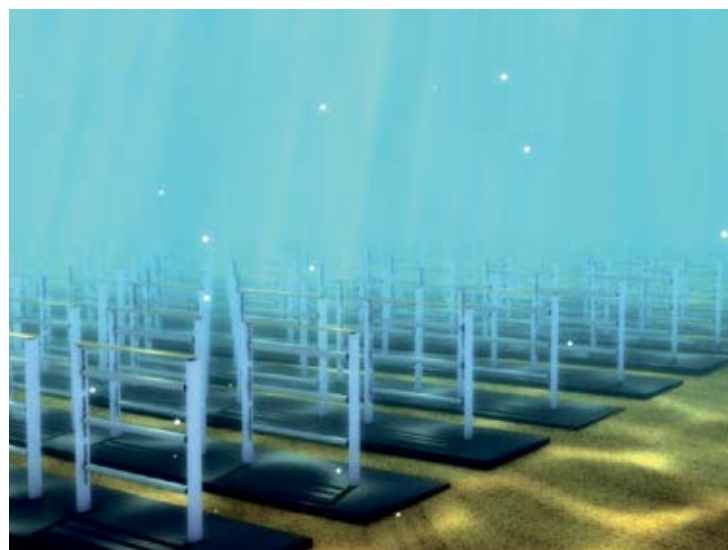
\\ Прототип инжењера Универзитета у Мичигену

Струја из мирних вода

Мирне воде океана или таласа река могле би бити искоришћене за нови, поуздан и приступачан алтернативни извор енергије. Инжењери Универзитета у Мичигену конструисали су уређај који опонаша понашање риба у води и који претвара потенцијално деструктивне вибрације у води у чисту, обновљиву енергију. Новодизајнирани уређај „VIVACE“ (Vortex Induced Vibrations for Aquatic Clean Energy) први је уређај који може да створи енергију из већине светских водених струја.

Уређај може да ради у текућој води која се креће брзином мањом од два чвора, односно мањом од 3,5 километара на час. Уређају нису потребни таласи, плиме, турбине или бране јер представља хидрокинетички енергетски систем који ради по принципу вибрација индукваних вортексом. Прототип уређаја већ је урађен у лабораторији и у току испитивања и тестова, а тим научника верује да би уређај могао да буде оперативан већ током 2017. године.

Извор: www.vortexhydroenergy.com





ГРАД ЋЕ КОРИСТИТИ АЛТЕРНАТИВНЕ ИЗВОРЕ ЕНЕРГИЈЕ ЗА ЕНЕРГЕТСКЕ АГРЕГАТЕ, А ГЛАВНИ ИЗВОРИ ЕНЕРГИЈЕ БИЋЕ ЕНЕРГИЈА ВЕТРА И СОЛАРНА ЕНЕРГИЈА ЗА ЗАГРЕВАЊЕ ВОДЕ И ОСВЕТЉЕЊЕ

Хамбург први „Есо Сити“

Будући да потреба за чистом и зеленом енергијом постаје већа сваки даном, све више градова покушава да иде у корак са новим трендовима. Немачка лука Хамбург најавила је конструкцију светског еко-града „Есо Сити“. Град ће дизајнирати компанија „Тес Architecture“ и глобална инжењерска група ARUP.

Град ће садржати многе забавне и индустријске објекте, биће потпуно еколошки оријентисан и имаће најновија достигнућа технологије инкорпорирана у све објекте града. „Есо Сити“ је тренутно једини пројекат овог типа у свету који ће достићи највише

стандарде заштите животне средине и еколошке изградње од стране три најважнија система стандарда заштите животне средине - LEED, BREEAM и DGNB.

Пројекат ће асимилвати ефикасну технологију и методе конструкције у исто време подржавајући социјалну интеракцију. Град ће се састојати од 10 еколошких зграда, а материјали који ће се користити за изградњу биће потпуно природни, фасаде енергетски ефикасне, а технике градње у складу са захтевом за смањењем утрошка енергије до чак 30 одсто. Град ће користити алтернативне изворе енергије за енергетске агрегате, а главни извори енергије биће

енергија ветра и соларна енергија за загревање воде и осветљење. Већина кровова и тераса биће прекривена биљкама и цвећем чинећи окружење пријатним за шетњу, рекреацију и боравак на отвореном. Конструкција овог града изводиће се у три фазе, а зграде које се тренутно налазе на месту изградње будућег еко-града биће обновљене искоришћеним материјалом. Град ће коегзистирати са природним окружењем и поштоваће све потребе чистог окружења, а архитекте се надају да ће концепт овог еко-града постати модел енергетски одрживог урбаног развоја.

Извор: www.tecarchitecture.com



|| Футуристичке технологије

Балон с погоном на алге

Нови путнички балон „Bullet 580“, који је креирао Алан Цад, дуг је 70 метара и висок 20 метара и направљен је од танког материјала 10 пута јачег од челика. Зелени дизајн балона подразумевао је коришћење природних извора енергије за погон, тако да је пројектован за погон на алге, најновије биогориво које се добија из отпадних вода.

Хелијум који одржава балон у ваздуху налази се у седам распоређених резервоара, а летелица максимално може да иде брзином од 128 километара на час. Може да понесе тежину од 900 килограма, а лети на 6.000 метара надморске висине. Јединственост балона је што може да кружи у ваздуху до седам дана без престанка.

Балон ће моћи да се користи за разгледање, ношење тешког терета, за комуникацију са сателитом, посматрање времена и геофизичка посматрања на земљи. Наглашавајући разлике између класичног цепелина и новокреираног балона „Bullet 580“, главни инжењер пројекта Мајк Лосон представио је алге као ново гориво које летелица користи, али и специјални кондезатор воде и футуристичке технологије. Балон ће се наћи у комерцијалној употреби до краја 2016. године.

Извор: www.ecofriend.com



Марокански киловат из Сахаре

У з церемоније, али и велика очекивања, у Мароку је почетком фебруара активиран комплекс Нур – прва фаза до сада највеће инсталације за добијање електричне енергије од сунца над Сахаром. Уникални генератор је на око 200 километара од Маракеша на, како се говорило, самим „вратима пустиње“. За љубитеље мало егзотичних појединости, Нур је на оном истом месту на коме је сниман врло гледани филм „Лоренс од Арабије“, а „прекидач је окренуо“ и необичну централу пустио у рад краљ Марока Мухамед Шести лично. Под његовим краљевским „притиском на дугме“ стављен је у погон механизам за покретање и довођење у радни положај нарочитих конусних огледала и у турбину за струју кренула је сместа произведена водена пара.

Сахарска централа необично је изгледа, као равна плантажа неког воћа, са свега неколико зграда под равним ниским кровом, смештених у једном крају. Разлика је што уместо редова воћака овде стоје редови тих кривих огледала. Али није јефтина – кошта око четири милијарде долара прибављене кредитима, јер марокански

подухват треба да буде подстицај за даље. То је та тзв. зелена и по људску околину безазлена струја.

Огледала Нур, када ускоро буде сасвим готов, заузеће онолико простора колико и град Маракеш, али то ништа не значи јер све надаље су беживотне дине црвенкастог песка. Оно што је важније, а није спектакл свечаности, тиче се међутим 650.000 мароканских породица, а Мароку има мало више од милион људи. Од сада оне имају еколошку, а потенцијално јефтинију електрику. Генерисање струје на овај начин мало кошта.

Када буде завршен 2018. године, осунчани Нур, где је ово тек прва у низу од четири пројектованих јединица, доносиће по 500 MW струје од сунца подразумева два и по милиона тона увезене нафте годишње мање, а еколошком дисбалансу на земљи то значи хиљаде тона угљеника мање у атмосфери само из те земље.

■ Египатски киловати

Патент примењен у Мароку није први покушај да се у пустињи ужареној од сунца произведе струја. У „ЕПС Енергији“ је било о томе речи пре неколико година, када је описиван сличан покушај Египта. И у једном и у другом

случају примењен је принцип једног Американца с почетка двадесетог века Френка Шумана. Тај Шуман пустио је 1913. у рад пумпу покретану сунцем на плантажи памука уз Нил. Кључни део пумпе била је стаклена цев. У цеви је била вода. А оно што ће ту воду навести да потече били су редови закривљених огледала, као ова данас у Мароку. Пумпа је прорадила када је врелина огледалима „ухваћеног“ сунца усмерена у цев са водом. Вода у цеви претворила се у пару, пара је покренула пумпу.

Шуманова идеја о енергији сунца „ухваћеној“ конусним огледалима подстакла је у једном тренутку хистерију великих очекивања. Немачки атомски физичар Герхард Нис иступио је у јавности одушевљено. За шест сати светске пустиње упију више сунчане енергије него што цео људски род потроши струје за годину дана, објашњавао је Нис. Када би се нашао начин да се макар мало тог сунца „ухвати и заузда“, чак само један део Сахаре, не већи од Велса, могла би, теоретски гледано, струјом да се напоји Европа. Зар смо „као бића стварно толико глупи да то не умемо да искористимо“, упитао се овај Немац.

У тренутку таквог одушевљења,

АКТИВИРАНА ДО
САДА НАЈВЕЋА
ИНСТАЛАЦИЈА
НА СВЕТУ ЗА
ПРЕОБРАЖАЈ
ПУСТИЊСКОГ СУНЦА
У СТРУЈУ. ИМА ЛИ
У ТОМЕ НАДЕ И ЗА
ЕВРОПУ?



■ Комплекс Нур - највећа инсталација за добијање електричне енергије од сунца над Сахаром



■ За шест сати светске пустиње упију више сунчане енергије него што се потроши електричне енергије за годину дана

у Египту, близу места Бени Суеф на 90 километара од Каира, изграђена је једна хибридна електрана у стању да генерише 150 мегавата енергије. Електрана је сагоревала гас, али њен сваки седми произведени киловат био је из сунца „ухваћено“ кривим огледалима. Било их је 6.000.

Инвеститори и планери Европе били су на ногама, пуни ентузијазма. У Египат се пошло као на њабу. С јесени 2009. образован је Дезертек, удружење тешкаша (Е.ON, „Мјуник Ре“, „Сименс“, Дојче банк...), окупљен у име акционара расположених да уложе новац „у струју из Сахаре“. У првом тренутку иза пројекта је стао конзорцијум од 57 власника акција, највише из Немачке. Ројила су се очекивања. Говорило се о могућности да се од 2050. петнаест одсто киловата потребних Европи произведе и пребаци из појаса Сахаре. На континент струја би се допремала технолошки усавршеним подводним кабловима, уз губитак од свега три одсто на 1.000 километара.

Прва процењена сума инвестиција била је 400 милијарди евра. Шта је то када су у пројекту и север Африке и Блиски исток, говорило се. Уз Мароко, као следећа локација централе подразумевао се Алжир, а потом – Тунис, Либија, Египат, Турска, Сирија, Саудијска Арабија... Мароко је био посебно значајан јер је требало да, као први, покаже да је „трансфер Сахаре“ Европи изводљив.

Онда је све ишчилило одједанпут, 2013. године. Инвеститори су устукнули и повукли се. Могло се чути да у планирању има више сањарења него објективности. Али вероватније је да су се потенцијални

улагачи новца уплашили нестабилности земаља у Африци и на Блиском истоку, постакнуте рушењем режима у тим државама, од Либије надаље.

■ Домаћин конференције

Није се поколебала влада Марока, која је наставила с иницијативом да се искористе погодности Сахаре. А ни финансијски међународни фактори који су остали уз марокански пројекат.

И египатски експеримент и мароканска производња организовани су у сарадњи са Европом и међународним финансијским институцијама, због изузетне важности подухвата за шире настојање да се „светска струја“ произведе без опасности за животну средину.

Чак се много говорило о могућности да се струја произведена у Мароку ипак пребаци Европи, кабловима по дну мора до Шпаније. Није важно када, једног дана у будућности. Упркос томе што је Шпанија одбила да потпише декларацију о намерама да се успостави високонапонска линија.

Нур је једним делом финансиран из фонда чистих технологија, зајмом Светске банке Мароку од 97 милиона долара. Али једну милијарду је инвестирао KfW, немачка инвестициона банка. Европска инвестициона банка је одобрила 596 милиона, а Светска банка још 400 милиона долара. Онда је из фонда климатских инвестиција финансирано 435 милиона долара – и тако до око четири милијарде, колико кошта цео пројекат.

И аплауз подухвату је врло

гласан јер „Мароко указује на прави пут“, подвлаче међународни фактори. Инвестициона одлука Марока назива се „мудрим кораком ка будућности с чистом енергијом“, каже Мари Франсоа Мари-Нели, директорка Светске банке за Магреб.

– Добит од мароканског улагања биће значајна и за земљу и за њен народ зато што ће подстаћи нове инвестиције – очекује Мари-Нели.

У знак признања за такво предводништво, Мароко је изабран за домаћина овогодишње конференције Уједињених нација о клими новембра 2016. Ентузијазам међународних фактора је висок. Реч је о економичности. Уколико владе и банке обезбеде даљих пет GW соларне енергије, просечна производна цена струје снизила би се за 14 одсто, каже се у једној анализи. У случају да обезбеде још 15 GW, та цена би била нижа и за 44 одсто, израчунали су стручњаци.

Сахара је огроман простор под јарким сунцем, безмало величине САД. Да је само мањи део тога покривен огледалима или соларним панелима, било би струје довољно за већи део северне Африке, и по растуће доступним ценама. Нарочито ако би се уз панеле наместили и акумулатори струје за оне периоде у години када није сунчано. Очекује се да ће соларни комплекс Нур бити пример Африци и свету како пронаћи ефективне путеве према „зеленој економији“ кроз обновљиву енергију, коментарисао је Јацин Фал из Афричке развојне банке. То би могло обележити нову еру тзв. чисте енергије у овом делу света, рекао је Африканац.

Петар Поповић

Леп план

Постоји очекивање да ће се једног лепог дана Мароко и Шпанија ипак повезати интегрисаном мрежом преноса, те да ће и марокански киловат из Сахаре прескочити Гибралтар. Ништа није заувек, па ни околности које су омеле леп план о интеграцији Европе и Африке у области струје.

Нови замах зелене енергије



■ ТЕ на фосилна горива: Између повика и потреба

ТРОШКОВИ
ПРОИЗВОДЊЕ СТРУЈЕ
ИЗ ОБНОВЉИВИХ
ИЗВОРА ЕНЕРГИЈЕ
МОГУ ДА УГРОЗЕ
СПРОВОЂЕЊЕ
НЕДАВНО
ПОТПИСАНОГ
ПАРИСКОГ
СПОРАЗУМА О
КЛИМИ

Највећи светски емитери штетних гасова, на церемонији Уједињених нација у Њујорку, потписали су 22.

априла, управо на Дан планете земље, Париски споразум о клими. Том чину присуствовали су високи представници 171 земље, а председник Француске Франсоа Оланд први је ставио потпис на овај документ.

Према подацима Светског института за ресурсе, сви потписници заједно покривају 93 одсто укупне емисије штетних гасова који изазивају ефекат стаклене баште. Париски споразум произашао је као закључак Конференције о климатским променама, која је крајем прошле године одржана у Паризу на највишем нивоу и на којој је учествовало више од 140 председника држава и влада. Сада је извесније да ће стање, посебно у енергетици, почети брже да се мења и да ће производња „зелене енергије“ убудуће бити још привилегованија од енергије добијене из фосилних горива. Ова чињеница је од пресудне важности за инвеститоре када буду одлучивали хоће ли се одредити за фосилне или „зелене“ примарне изворе енергије. Међутим, трошкови коришћења

обновљивих извора ипак и даље могу да угрожавају спровођење тог споразума.

Ових дана појавила се и студија Оксфордског универзитета у којој се наводи да од идуће године, глобално посматрано, не би требало да се изгради ниједна нова електрана на фосилна горива ако заиста постоји жеља да се спрече екстремне последице глобалног загревања планете. „Енерџи журнал“ сугерише да производња енергије из обновљивих извора толико поједитије да ће моћи да се живи без фосилних горива. Аутори студије напомињу да су и сами били изненађени сазнањима о темпу опадања потреба за фосилним изворима енергије.

Студијом је утврђено да бисмо, чак и када од 2017. не би била изграђена ниједна нова ТЕ на фосилна горива, имали тек 50 одсто шансе да се глобално загревање задржи на нивоу до два степена Целзијуса до краја века, у односу на преиндустријско време – уколико се у постојеће „фосилне електране“ не угради скупа ССС технологија (хватање и складиштење угљен-диоксида). Биће потребна велика улагања у „чишћење постојећих технологија“, па се успех на том пољу доводи у питање. Аутори студије сумњају да ће многе државе испоштовати оно што је уговорено

на париском самиту, посебно оне земље у којима конвенционалне енергетске компаније дају битан допринос расту бруто домаћег производа и запошљавају на стотине хиљада људи.

■ Бонуси и пенали

Алексис Дутертре, заменик сталног представника Француске у седишту ЕУ у Бриселу, навео је на скупу који је недавно у овом граду организовала глобална организација за заштиту природе WWF да се припрема низ подстицаја за улагања у технологије производње чисте енергије, укључујући и промену пореске политике, коју активно разматрају министри природне средине земаља ЕУ. С друге стране, могуће је увођење пенала за инвестирање у секторе фосилних горива, а одобравали би се и бонуси за инвестирања у сектор обновљиве енергије. Стручњаци констатују да би ове мере могле да одвуку милијарде долара инвестиција из компанија и фондова окренутих производњи и продаји фосилних горива. Акционари већ прете тужбом ако им последице климатске политике оштете улагања. Конкретно, деоничари глобалног нафтног колоса „Еххон Mobil“ и осам других америчких енергетских компанија

затражили су да се на годишњим скупштинама акционара тих фирми размотре финансијски ризици које по њихова улагања доноси одлука америчке владе да пристане на обавезе из Париског климатског споразума. У том случају, процењује се да би већи део утврђених резерви нафте, које представљају тржишну вредност, а самим тим и вредност акција компанија величине „Еххоп“, трајно остао под земљом, чиме би био и обезвређен новац акционара. „Еххоп“ прети тужба акционара због тога што их није обавестио о последицама прихватања споразума по њихова улагања. Све у свему, Париски климатски споразум већ је прилично ускомешао светску енергетску сцену.

Готово са свих страна стижу вести о расту коришћења обновљивих извора енергије. Како је објављено у извештају Савезног бироа за енергију (BDEW), обновљива енергија покрила је 2015. године трећину потрошње електричне енергије у Немачкој, што је до сада незабележен ниво. Тако се ова земља већ нашла наомак циља који је поставила за 2020. годину, а то је 35 одсто учешћа ОИЕ. До 2030. године то учешће, како је процењено, требало би у Немачкој да премаша 50 одсто.

Подаци EWEA показују да је у 2015. у Европској унији инсталирано 12.800 нових мегавата у ветроелектранама, што је пораст од 6,3 одсто у односу на 2014.

годину, што је више од раста било ког другог извора енергије.

■ Немачка предњачи

Немачка је земља с највише ветроелектрана у Европи (45.000 мегавата), а следе Шпанија са 23.000 мегавата и Велика Британија са 14.000 мегавата.

Америчко удружење за енергију ветра (AWEA) објавило је да су 2015. године ветроелектране биле водећи новоинсталирани капацитети и у тој земљи, надмашујући соларне електране и ТЕ на природни гас.

На другој страни, Кина, тренутно највећи инвеститор у чисте изворе енергије, планира да у 2016. повећа своје ветроенергетске и соларне капацитете за 21 одсто. Ова земља се обавезала да ће до 2030. производња из ОИЕ учествовати са 20 одсто у националном енергетском миксу.

Е сада, свеукупно посматрано, цена добијања струје из обновљивих извора енергије још је предмет многих оспоравања, поготово када се дода потреба за постојањем резервних капацитета. У уводном тексту, амерички портал Брајтбарт констатује да европске државе, попут Немачке, Шпаније и Велике Британије, постепено увиђају да су њихови експерименти са зеленом енергијом прескупии да би заживели. Између 2005. и 2014. цене електричне енергије за домаћинства у ЕУ увећане су у просеку за 63 одсто. У Немачкој за 78 одсто, у Шпанији за 111, а у Великој

Британији за чак 133 одсто. Током истог раздобља, тих десетак година, рачуни за струју домаћинствима у САД порасли су за свега 32 одсто. У напису се не оспорава добра намера Европе да оберучке прихвати обновљиву енергију, али се констатује да се показало да је таква стратегија скупа грешка, „пошто зелена енергија функционише само уз јаке субвенције на рачун пореских обвезника“.

У наставку ове критичке анализе форсирања обновљивих извора енергије, Брајтбарт пише да зелени активисти прелазе преко чињеница када, на пример, у Немачкој „поносно наводе да су обновљиви извори 25. јула 2015. покрили 78 одсто енергетских потреба те земље тог дана, а префуткују да су само три дана раније ти исти извори могли да покрију свега 25 одсто потрошње електричне енергије“! У напису се такође констатује да ће ветроенергија и соларна енергија увек захтевати резервне капацитете у термоелектранама на угљ, природни гас и нуклеаркама. Обновљиви извори су скупи јер захтевају и стално постојање и финансирање резервних електрана и да је било какав покушај ослањања на обновљиву енергију као примарни извор енергије једноставно неизводљив. Дакле, извесно је да најављеном новом замаху коришћења ОИЕ озбиљно могу да се испрече трошкови рада „зелених електрана“!

Драган Обрадовић

Саудијци се „окрећу сунцу“

Донедавно највећи светски произвођач нафте окреће се обновљивим изворима. Влада Саудијске Арабије озбиљно разматра прелазак с фосилних горива на обновљиве изворе за сопствене потребе, иако ће се свет још најмање пола века ослањати на нафту. У складу с тим, укупна снага саудијских, понајвише соларних постројења, до 2040. године, како јавља руски портал Спутњик њуз, требало би да достигне чак 54.000 мегавата!



■ Париски климатски споразум осоколио заговорнике обновљивих извора енергије

Ветропартнерство

ДИСЕЛДОРФ – Компанија E.ON одлучила је да крене даље с пројектом „Аркона“ у Балтичком мору, а норвешка енергетска компанија „Статоил“ имаће 50 одсто учешћа у њему. E.ON ће бити одговоран за изградњу и рад ветрофарме. Укупна инвестиција је процењена на нешто више од 1,2 милијарде евра. Овим ће E.ON постати прва компанија која управља ветрофармама и у Северном и у Балтичком мору. „Аркона“

се налази у Балтичком мору, 35 километара североисточно од острва Руген. Састоји се од 60 „Сименсових“ турбина снаге шест мегавата. Са инсталисаним капацитетом од 385 мегавата, ова ветрофарма моћи ће да обезбеди енергију за 400.000 домаћинстава. „Аркона“ има водећу улогу у ширењу обновљивих извора и обликовању новог енергетског света. Очекује се да ветрофарма буде у функцији 2019. године. www.eon.com



Градња

ПЕКИНГ – Почела је изградња велике хидроелектране на реци Јингца, горњем делу реке Јангца. Очекује се да ће хидроелектрана годишње производити 5,4 милијарде киловат-часова електричне енергије. Биће изграђена брана висока 112 метара како би се формирао резервоар капацитета око 674 милиона кубних метара воде. За комплетну изградњу биће утрошено 18 милијарди јуана (око 2,77 милијарди долара), а планирано је да први од четири агрегата почне с радом 2021. године.

www.chinadaily.com



Стратешки споразум

ПАРИЗ – „EDF Energies Nouvelles“, филијала „EdF групе“ која се бави обновљивим изворима енергије, најавила је партнерство с компанијом „Enbridge“, која је лидер у Северној Америци у сектору енергетике, а посебно на тржишту обновљиве енергије.

Споразум се односи на развој, изградњу и експлоатацију три ветропарка на француском мору укупне инсталисане снаге 1.400 MW.

Као део овог партнерства, „Enbridge“ је стекао 50 одсто удела у „Eolien Maritime France“ (ЕМФ), фирми која ће управљати изградњом

и одржавањем три будућа ветропарка. Две компаније су партнери од 2012. године у Канади, где заједнички користе четири ветропарка укупне инсталисане снаге 830 MW.

Ал Монако, генерални директор „Enbridgea“, каже да је за компанију ово партнерство јединствена прилика да повећају инвестиције на тржишту за офшор ветрофарме у Европи. Изградња ових офшор ветропаркова донеће значајне економске користи за Француску, отвориће бројна радна места током радова, али и када почне експлоатација. Очекује се да радови на изградњи почну у току 2017. године. www.edf.fr



Без лопатица

ТУНИС – Туниска компанија „Saphon Energy“ креирала је суперфикасну ветротурбину без лопатица. Из компаније кажу да ове турбине могу да „ухвате“ два пута више енергије ветра од традиционалних турбина са лопатицама, уз осетно ниже трошкове. Турбина је инспирисана једрима на бродовима античке Картагине. Из компаније кажу да је нови дизајн знатно тиши, безбеднији и много ефикаснији од традиционалних ветротурбина. Турбина подсећа на сателитску антену, а ротирајућа посуда се налази на врху стуба, попут јарбола за хватање ветра. У компанији верују да је

релативно мали број турбина потребан да обезбеди довољно електричне енергије за једно село. Досадашње турбине могу да искористе 59 одсто енергије ветра, док туниска компанија тврди да „Сафонијан“, како је названа нова турбина, користи

80 одсто енергије ветра. Компанија „Saphon Energy“ је за ову иновацију добила награду, а награђени дизајн добија финансијску подршку гигантских фирми попут „Мајкрософта“.

www.dailymail.co.uk



Ризик

БИРСЕЛ – Према подацима Европског нуклеарног друштва, у Европској унији ради 128 нуклеарних електрана чији су реактори старији од 30 година. У Европи укупно има 185 нуклеарних електрана, од тога 58 у Француској, 15 у Великој Британији, 10 у Шведској и 35 у Русији. У Француској нуклеарне електране подмирују 75 одсто потреба за електричном енергијом у земљи тако да је та земља највише зависна од нуклеарне енергије. И поред

потенцијалне опасности коју представљају, у Европи се тренутно гради 16 нуклеарки. Граде се у Словачкој, Француској, Финској и чак осам у Русији. У Јапану су покренута два реактора први пут од катастрофе у Фукушими 2011. године. Најопаснијим у Европи сматрају се реактори у бугарској нуклеарној електрани „Козлодуј“, чија су четири реактора, од укупно шест, искључена када је Бугарска ушла у ЕУ.

Извор: EurActiv.rs



Енергија без мреже

МАДРИД – Шпанска „Гамеса“ представила је прототип новог система за производњу и снабдевање електричном енергијом у подручјима где нема електроенергетске мреже. Систем комбинује четири извора енергије – соларни, ветар, дизел-гориво и батерију – са инсталисаним капацитетом већим од два мегавата и обезбеђује јефтину и чистију енергију у крајевима без мреже довољну за 400 домаћинстава.

Овај систем подразумева комбинацију 850 kW ветротурбине, фотонапонске модуле снаге 245 kW и три дизел-генератора снаге 222 kW. Планирано је да се том систему дода



и батерија од 500 kW. У „Гамеси“ кажу да је главна предност таквог система у његовој прилагодљивости потребама корисника. Више од 1,2 милијарде људи нема приступ електричној

енергији, највише у пасивним крајевима Индије, југоисточне Азије и Индонезије, тако да би ово могло да буде решење за њихово снабдевање.

www.gamesacorp.com

Затварање

ПАРИЗ – На Четвртој конференцији о животној средини одржаној у Паризу Франсоа Оланд је најавио да ће покренути процес затварања најстарије нуклеарне електране у Француској. Нуклеарка „Feseneim“, која се налази на истоку Француске, у близини границе с Немачком и Швајцарском, ради од 1978. године. У току су преговори између представника државе и компаније EDF, која управља нуклеарком, о условима затварања. У Француској је од прошле године на снази закон којим се смањује удео енергије која се производи у нуклеарним електранама



на 50 одсто до 2025. године, са садашњих 75 одсто. Почетком априла немачка влада је позвала Француску да затвори нуклеарку што је пре могуће, после незгоде

у којој је утврђено да из једног реактора цури вода на неколико места. Нуклеарка „Feseneim“ има два реактора од 920 мегавата.

www.rt.com

„Зелени“ буџет

ПРАГ – ЧЕЗ ће инвестирати око 2,2 милијарде евра у обновљиве изворе енергије ван земље. Чешка компанија је најавила велики инвестициони буџет за обновљиве изворе и другу „нову енергију“ за период од 2016. до 2020. године. Ова компанија намерава да повећа капацитете обновљивих извора за око три пута и снагу тих постројења подигне са



садашњих 800 MW на 2.400 MW. Очигледно је да ЧЕЗ има циљ да послује ван граница своје државе.

У самој Чешкој дошло је до стагнације обновљивих извора енергије, док се ЧЕЗ такмичи са E.ON, EDF, RWE у другим земљама. ЧЕЗ, између осталог, улаже у ветроенергију у Румунији.

www.renewablesinternational.net

\\ Мађарска

Инвестиције

Европско представништво компаније „CRRC Industrial Investment“ отворено је у Будимпешти. Отварање канцеларије је први корак кинеске компаније „CRRC Urban Traffic“ за улазак на европско тржиште. Главни задаци канцеларије у Будимпешти укључују инвестиције и обављање водећих индустријских пројеката у области енергије, транспорта, заштите околине

телекомуникација и биомедицине. Компанија нуди решења за енергетски ефикасан градски превоз која покривају сваки аспект јавног превоза. У компанији верују да је Будимпешта најбоља локација за најбржу експанзију ове фирме у Европу. „CRRC Urban Traffic“ се обавезао да ће понудити комплексна решења урбаног транспорта за европске земље, а посебно за земље централноисточне Европе.



\\ Црна Гора

Даљинско очитивање

У Црној Гори више од 60 одсто купаца електричне енергије има даљинско очитивање, саопштавају из „Електропривреде Црне Горе“. Од 1. марта почела је реализација друге фазе пројекта модернизације мерења потрошње електричне енергије. У оквиру ове фазе, чија је вредност 36 милиона евра, биће уграђено 80.000 нових мултифункционалних бројила. Пројектом су предвиђени и реконструкција мерних места, уградња нових ормарића и модернизација постојеће мреже како би могла да подржи савремену технологију за даљинско мерење.



Новим системом знатно је повећана прецизност мерења, а могућност грешке приликом очитивања бројила сведена је на минимум. Закон о енергетици подразумева да до 1. јануара 2019. године најмање 85 одсто купаца електричне енергије мора да

буде опремљено савременим системима мерења потрошње. Реализација пројекта почела још 2011. године, а у оквиру прве фазе пројекта, која је коштала око 40 милиона евра, уграђено је нешто више од 165.000 нових бројила, односно око 43 одсто од укупног броја.

\\ Албанија

Нафта Кинезима

Након продаје јединог цивилног аеродрома у Албанији, и друга важна концесија је продата Кинезима. „Bankers Petroleum“, компанија која експлоатише богато нафтно поље Патос Маринза, продат је кинеској компанији „Geo Jade“.

После специјалног састанка акционара „Bankers Petroleum“ и након коначног договора, акције „Bankersa“ наћи ће се на берзама у Торонту и Лондону.

„Bankers Petroleum“ је канадска нафтна компанија са седиштем у Калгарију у Алберти, која је изградила један искусан технички тим који примењује западноканадске технике екстракције нафте како би допринео развоју Патос Маринзе, највећег нафтног поља у Европи.

\\ Хрватска

Средом на струју

Хрватска електропривреда покренула је пројекат „Средом на струју“ у оквиру кога је сваке среде до 28. септембра од 10 до 16 часова грађанима омогућено да се бесплатно возе у електричној реплици „Фордовога“ модела Т кроз центар Загреба. Пројекат је покренула компанија „Есо Group“, уз подршку „Хрватске електропривреде“, с циљем приближавања и популаризације коришћења електричних возила и одговорности према околини. Овај пројекат је јединствена атракција која је на свој начин обогатила туристичку

понуду Загреба. С намером да корисницима приближи концепт електромобилности, ХЕП је представио и пројекат ЕЛЕН – први хрватски ланац

пунионица за електрична возила. ХЕП је до сада поставио 17 јавних ЕЛЕН пунионица, а до краја године планирано је постављање још 15.



\\ Бугарска

Кредит

Бугарска државна енергетска компанија БЕХ потписала је са три међународне банке уговор о зајму у износу од 535 милиона евра. Кредит је потребан да би БЕХ измирио дуг који има према америчким компанијама AES и „Contour Global“, у чијем су власништву две термоелектране. Од краја деведесетих електрана „Марица исток 3“ је у

власништву „Contour Global“, а власник „Марица исток 1“ је AES. Кредит није у висини од 650 милиона евра, колико је тражио енергетски холдинг, али је довољан да измири дуг према америчким компанијама. БЕХ се договорио са америчким компанијама да сниже цену електричне енергије, али је услов био да прво измири свој дуг.



\\ БиХ

Соларно дрво

У кругу кампа Универзитета у Сарајеву постављено је соларно дрво – пуњач за мобилне телефоне и лаптоп рачунаре

на бази соларне енергије. Ово је заједнички пројекат студената сарајевског електротехничког факултета и чланова Удружења

студената и инжењера електротехнике.

Соларно дрво има металну конструкцију висине 4,5 метара на чијем се врху налази 10 соларних плоча укупне снаге 800 W. Иако није први пројекат овог типа, ово соларно дрво одудара од других по свом јединственом, футуристичком изгледу. Соларно дрво служи и као јавна расвета јер су на њему инсталиране штедљиве сијалице које у различитим бојама светле у мраку. Овим пројектом промовише се коришћење еколошки прихватљивих обновљивих извора енергије у Сарајеву.



\\ Словенија

Кршко до 2043. године

Словеначка „Ген енергија“ и хрватски ХЕП, сувласници нуклеарне електране „Кршко“, договорили су се о продужењу рада ове електране за 20 година. Пре овог продужења било је предвиђено да електрана ради до 2024. године. Нуклеарка ће морати да прође стандардне сигурносне провере које се обављају сваких десет година, а следеће контроле су предвиђене за 2023. и 2033. годину.

Нуклеарка „Кршко“ рутински се проверава и приликом редовног одржавања и ремонта који се раде на сваких 18 месеци. У



досадашњем раду електрана је поуздано радила без инцидената. Електрана „Кршко“ је прошла и проверу која је у ЕУ уведена након несреће у јапанској нуклеарки „Фукушима“. Том приликом је оцењена једним од поузданијих енергетских постројења ове

врсте у Европи. Словенија и Хрватска су у протеклих двадесетак година уложиле више стотина милиона евра у њену модернизацију и већу сигурност. Словенија у дугорочним плановима има и могућност градње другог блока нуклеарке „Кршко“.

Румунија

Рекорд

Према подацима „Transelectrica“, румунског државног оператора електропреносног система, укупни инсталирани капацитети постројења за производњу електричне енергије из обновљивих извора у Румунији достигли су 5,156 MW крајем фебруара ове године. Ветроелектране имају укупну снагу 3,129 MW, соларне 1,338 MW, мале хидроелектране 586 MW и електране на биомасу 103 MW.

\\ БИОСКОП

„Мој краљ”

Филм „Мој краљ” је остварење француске редитељке Мајвен, а главну улогу има Венсан Касел. Након озбиљне незгоде на скијању, Тони је примљена у рехабилитациони центар. Зависна од медицинског особља и лекова против болова, она користи време да се осврне на турбулентну везу коју је имала с Ђорџом. Зашто су се волели? Ко је тај човек кога је толико волела? Како је

себи дозволила да се препусти деструктивној страсти? Пред Тони је тежак процес исцељења, физички рад који ће је можда коначно ослободити.

Филм је премијерно приказан прошле године на Канском фестивалу. Главна глумица у филму Емануел Берко је за ову ролу награђена Златном палмом.

– Тумачимо ликове који пролазе период од 10 година страсне и бурне везе.



Њихова љубав је огромна, али и деструктивна. Они не могу да живе заједно, али су и неспособни да се разиђу, а таквих је случајева ужасављује много у стварном животу. Зато је Мајвен инсистирала на максималној реалистичности, инсистирајући да нас двоје импровизијемо дијалоге и тако створимо утисак документарног филма – рекла је Беркова.



\\ ПОЗОРИШТЕ

„Мрешћење шарана”

Чувени текст Аце Поповића на сцену Атељеа 212 овог пута је поставио млади редитељ Милан Нешковић и главне улоге поверио Светозару Цветковићу, Христини Поповић, Ненаду Јездићу, Виктору Савићу, Немањи Оливерићу, Ивану Јевтовићу, Дубравки Мијатовић и Драгани Ђукић. „Мрешћење шарана” је комад о преломним историјским тренуцима, политичким превирањима и великим друштвеним

променама које се паралелно догађају у једној кући, унутар мешовите породице грађана и сељака, који се међусобно боре за власт и превласт. Комично и апсурдно је колико у тој борби провејавају и душевност и рањивост и смешна људска морална посрнућа. Као и сам писац, и ова представа покушава да мане свог народа, оне најгоре особине, на неки начин објасни и да објашњавајући тражи неки бољи пут. „Мрешћење шарана” се догађа у турбулентним

времелима и репресивном систему који буде звер у људима. Александар Поповић поново се игра на сцени Атељеа 212, на којој је пре 52 године, 30. децембра 1964, извођењем фарсе „Љубинко и Десанка” у режији Радета Марковића започео свој позоришни рад и живот као један од најоригиналнијих и најсмелијих аутора српске драмске књижевности и највећи модерниста и револуционар српске послератне драме.



\\ БАЛЕТ

„Ана Карењина”

Ејфман балет из Санкт Петербурга наступиће са балетом „Ана Карењина” у Великој дворани Сава центра 8. и 9. јуна. Поводом прославе 70 година рођења чувеног руског кореографа Бориса Ејфмана, организована је турнеја његове балетске трупе у културним престоницама Европе Братислави, Бечу, Будимпешти и Београду.

Борис Ејфман је аутор више од 40 балета. Његова кореографија балета „Ана Карењина” истински зрачи унутрашњом психолошком енергијом и запањујуће емотивно утиче на гледаоце. Стављајући у страну све пратеће приче у Толстојевом роману кореограф се фокусира на љубавни троугао: Ана – Карењин – Вронски. Користећи

језик игре, Борис Ејфман у свом балету успева да одслика драму жене која се поново рађа. Кореограф каже да његов балет не говори о прошлим временима, него о садашњости: безвременски емоционални садржај извођења и очигледне паралеле с реалношћу не

могу оставити обичног гледаоца незаинтересованим. Бриљантно техничко мајсторство играча компаније и задивљујућа Ејфманова кореографија представљају нам на импресиван начин све погледе и заплете Толстојевог романа.



\\ ИЗЛОЖБА

Историја и панк

У Конаку кнеза Милоша на Топчидеру отворена је изложба „Портрети династије Обреновић кроз панк визуелну уметност” аутора др Александра Леке Младеновића. Он је, инспириран сталном поставком Историјског музеја Србије у Конаку кнеза Милоша у Топчидеру, израдио серију портрета династије Обреновић. Изложени радови осмишљени су као део програма осавремењивања сталне историјске поставке у овом простору путем повремених тематских изложби. Младеновић је применио свој уметнички сензибилитет и креативни потенцијал на портретно сликарство. С обзиром на то да „панк уметност” у целини прожима последњу деценију његовог стваралаштва, уметник је своју продукцију усмерио

ка личном експерименту у коме би портретна уметност и панк естетика егзистирала истовремено. Серијом портрета чланова породице Обреновић уметник различитим сликарским и графичким техникама истовремено успоставља однос с личностима прве српске нововековне династије и остварује њихову поновну комуникацију са двором у коме су живели, владали и умирали

као најличнијим интимним амбијентом, готово после два века.

Уметник налази паралеле у свету у коме живи, према коме има критички став и према коме жели да изрази бунт путем личне акције кроз уметност и времена када се Србија борила за ослобођење и улазак у Европу, те у својим делима примењује све елементе панк уметности

које је у својој младости, као припадник прве генерације београдских панкера, подржавао почетком осамдесетих година 20. века. Изложба је отворена до септембра.



\\ КЊИГА

„Шум времена”

Љубитеље књижевности Џулијана Барнса издавачка кућа „Геопоетика” обрадовала је његовим новим романом „Шум времена”, кога критичари називају „ремек-делом биографске фикције”. „Шум времена” је роман у коме је свака сличност са стварним ликовима намерна, али и потпуно неважна, јер Џулијан Барнс не пише биографију прослављеног руског композитора, већ пре свега причу о односу уметности и власти, уметности и идеологије, уметности и уметника. Уметник је у овом случају Дмитриј Шостакович. Његов пут од славе до немилости и натраг, до славе која је у међувремену изгубила смисао, окосница је повести у којој Барнс

још једном, на начин по много чему јединствен у савременој светској књижевности, преплиће историју и имагинацију, општељудско и сасвим лично, водећи нас неминовном закључку: страшнија од болне и предуге историје може бити једино судбина појединца у њеном

ковитлацу. Оног појединца, на пример, који са спакованим кофером из ноћи у ноћ чека лифт с потајном надом да метална шклопоција никад неће доћи. Том сликом почиње „Шум времена”: оно што следи је историја. Или нешто још веће и значајније: измаштана прича.

– Барнсов мрачни, бриљантни нови роман отвара сцена налик Чеховљевим причама. Ова елегантно компонована фикциона медитација пружа нови поглед на животне сударе музичког генија и његове компромисе с политичким моћницима – пише о књизи „Сандеј тајмс”.

Јелена Кнежевић



Компјутер не оштећује вид

Због свакодневног, вишесатног зурења у екран компјутера, мобилног телефона или таблета, лекари нас уверавају, нећемо ослепети нити добити неко тешко очно обољење. Офталмолог проф. др Мирослав Стаменковић каже да су савремени екрани довољно добри да нас заштите од директног оштећења очију и вида. Међутим, проблем је што дуготрајни рад за компјутером смањује трептање, чак и до пет пута од уобичајеног, што доводи до појаве сувог ока и црвенила.

Проблем сувог ока прати осећај као да је у оку присутно неко страног тело или песак, па се људи жале на

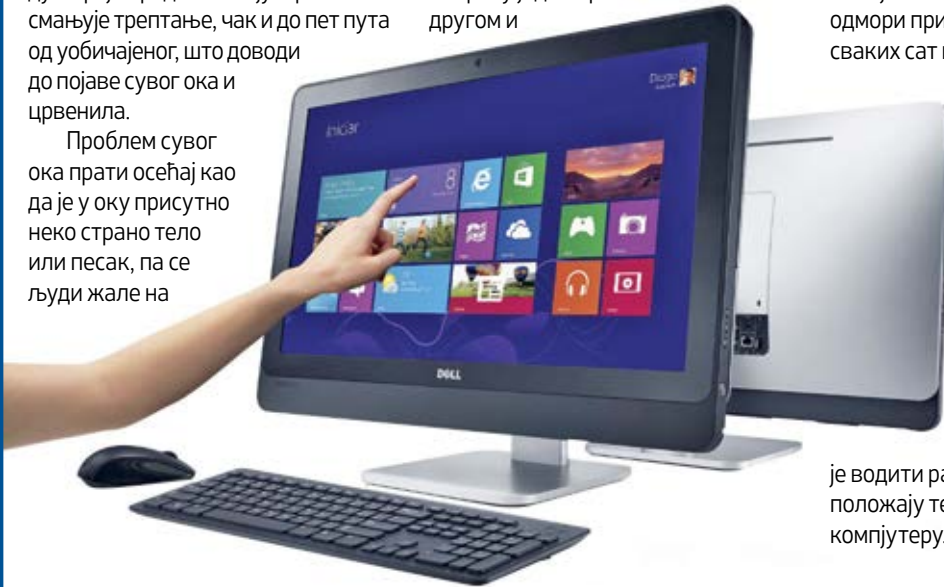
пецање, свраб и нелагодност. Оку у овим случајевима помажемо додавањем вештачких суза, капи за очи, што треба да одреди офталмолог. За сада нема поузданих научних доказа да употреба компјутера доводи до трајног оштећења. Код неких особа може се јавити такозвана инсуфицијенција конвергенције, смањена могућност очију да се покрећу једно према другом и

фокусирају на објекат који гледају. То доводи до појаве нелагодности или дуплих слика, а пацијенту помогну вежбе ока. Већи опрез је потребан код особа које имају неки постојећи или прикривени, латентни конвергентни страбизам (разроконост).

Рад за компјутером дугог трајања може да утиче само на погоршање постојећих тегоба. Зато је важно да се праве чешћи одмори при раду за компјутером (на сваких сат времена рада од 10 до 15 минута паузе), као и да се подеси контраст на монитору између позадине и словних знакова. Оптимална раздаљина од ока до екрана је од 40 до 70 центиметара, а екран треба подесити да буде у равни с очима, а не да се у екран компјутера гледа надолу. Важно је водити рачуна о правилном положају тела приликом рада на компјутеру.

п. о. п.

ВАЖНО ЈЕ ДА СЕ ПРАВЕ ЧЕШЋИ ОДМОРИ ПРИ РАДУ ЗА КОМПЈУТЕРОМ



\\ Замка полифармације

Колико лекови заиста помажу?

Особе свих узраста, а посебно старији људи, пију више лекова него икада раније, упозорили су научници с Универзитета Харвард. Око 40 одсто старијих од 65 година узима свакодневно пет и више лекова. Појава када неко узима пет и више лекова истовремено зове се полифармација.

У замку полифармације данас се лако упада. Довољно је да имате само две хроничне болести, на пример

висок крвни притисак и дијабетес, јер уз лекове које добије на рецепт пацијент обично сам додаје и таблете за варење или против горушице, аспирин, разне минерале, таблете омега масних киселина. Тако се стигне до 10-12 лекова.

Лекари упозоравају да међусобна дејства лекова, али и интеракције медикамената са лековитим биљем или храном могу да изазову унутрашње крварење, смањење ефикасности лекова за крвни притисак и против згрушавања крви, мучнину, вртоглавице... Клинички фармаколог др Милица Простран наводи да су наша истраживања утврдила да срчани болесници током болничког лечења у некој од клиника Клиничког центра Србије добијају у просеку између пет и 20 лекова из различитих група. Око 80 одсто пацијената у кућним условима узима до осам лекова који су им преписани. Она објашњава да је примена више

од шест лекова оправдана уколико је то засновано на медицинским протоколима, а опасност постоји када се лекови узимају на своју руку, без консултација с лекаром.

Не постоји медицински став колико лекова треба да узима особа у педесетим, са 65 или 80 година. Није решење да пацијент лечи сам себе и да каже: „Ова три лека хоћу да пијем, ова три нећу.“ Не треба пацијент сам да одбацује лекове, већ мора да се договара са својим лекаром.

Др Милица Николић Урошевић, лекар у Дому здравља Врачар, сматра да је недопустиво да старе особе пију и по 10 лекова за само две болести – повишен шећер и хипертензију. Она је убеђена да је све изнад три лека дневно превише. Важно је да пацијент добије терапију на основу општег здравственог стања и других, додатних болести.

п. о. п.

У бању за два месеца

Нови правилник о медицинској рехабилитацији у стационарним здравственим установама специјализованим за рехабилитацију, чије се усвајање очекује ускоро, исправиће досадашње бројне проблеме везане за одлазак у бање или лечилишта о трошку државе. Једна од најважнијих новина је скраћивање рокова за започињање рехабилитације јер је једна од најчешћих жалби болесника била дуго чекање на позив у бању.

Скраћен је рок за започињање рехабилитације након инфаркта и пацијент ће у бању кренути најдуже за два месеца после болничког лечења, уместо досадашња три. До сада је доста добро функционисало упућивање на рехабилитацију после шлога – одмах по завршетку лечења, уз директно превођење из болнице у којој је пацијент био на болничком лечењу, а најкасније у року до месец дана. Такво решење остаје и у новом правилнику. Рок за започињање рехабилитације код реуматолошких обољења такође није промењен и у бању се креће најдуже за три месеца од болничког лечења.



За децу оболелу од шећерне болести која се лече инсулином продужено је трајање рехабилитације са 10 дана на 21 дан након увођења терапије, уз могућност обнове рехабилитације једном годишње у трајању од седам дана. На 21 дан је продужена и рехабилитација деце с дијагнозом рехабилитације деце додата је нова индикација, односно на рехабилитацију ће ићи и деца након трансплантације матичних ћелија хематопоезе. Такође, за сву децу са онколошким обољењима продужено је трајање

рехабилитације са садашњих 15 дана на 21 дан.

Веома важна новина је и да психијатријска дијагноза више неће бити препрека да се на рехабилитацију иде о трошку државе. То значи да и особе које имају неко психијатријско обољење, а доживеле су прелом, инфаркт, мождани удар или пате од неког плућног обољења, могу да рачунају на плаћену рехабилитацију. Ово решење неће бити примењено само ако пацијент има акутно погоршање психијатријске болести.

п. о. п.

СКРАЋЕНИ РОКОВИ
ЗА ПОЧЕТАК
РЕХАБИЛИТАЦИЈЕ И
ПРОДУЖЕНИ ДАНИ
ЗА ОПОРАВАК

// Јаснија комуникација између пацијента и доктора

Питајте лекара све!

Лекари у Енглеској добили су од својих званичника препоруку да се пацијентима обраћају на разумљив начин, а нарочито оним болесницима који имају рак. Уочено је да многи болесници не разумеју лекарска објашњења. Правило да се пацијенту објасни свака медицинска процедура и преглед који ће у току лечења бити примењени постоји и у нашем закону. Међутим, и даље многи пацијенти често не разумеју шта их чека током лечења јер се лекари најчешће служе медицинском терминологијом. Осим тога, наши лекари се жале и да због презапослености немају времена да болесницима објасне све детаље лечења. Анкета британских научника показала је да, на пример, само четвртина пацијената схвата израз метастаза као проширење болести на друге органе, а мање од половине је знало да ремисија значи да нема уочљивих знакова рака. Како је анкета показала, многи пацијенти не знају где се налази неки орган, на пример јетра, слезина или простата, па приликом дијагностичких снимања долази до збуњујућих ситуација.

п. о. п.



Исхраном против деменције

Риба јача нерве

Старије особе које једу рибу два пута недељно имају два пута мању шансу да оболе од Алцхајмерове болести, закључак је седмогодишње студије америчких научника. Старачку деменцију много ређе су имале особе на чијем је јеловнику макар једном недељно била риба. Иако је данас популарно да старији људи пију таблете са омега три масним киселинама, научници су упозорили да је много важније током целог живота макар једном недељно у јеловник уврстити рибу јер то побољшава нервне функције и памћење.

п. о. п.

Симбол историје и мира

НА БИЛО КОЈУ СТРАНУ ДА КРЕНЕТЕ СПОМЕНИЦИ ПОДСЕЋАЈУ НА СЛАВНУ ИСТОРИЈУ. КРАСИ ГА И ВИШЕВЕКОВНИ ИЗВОР ЗДРАВЉА - РИБАРСКА БАЊА

Готово да нема оног ко не препознаје Крушевац по монументалном споменику – Споменику косовским јунацима, у облику мермерне пирамиде високе шест метара, с композицијом фигура Виле и Бошка Југовића. Прави је то симбол града, симбол историје и Косовског боја. Препознатљив је овај град колико по историји и традицији толико и по људима, отвореним и самопоузданим, људи су то духа и добре душе, знани и као Чарапани, познати по специфичном смислу за хумор и глуму.

Некада средњевековна српска престоница налази се у средишњем делу Србије, у Крушевачкој котлини, са рекама Западном Моравом и Расином, језером Ћелије, шумовитом планином Јастребац. Први пут се као град помиње 1387. године у повељи којом кнез Лазар потврђује раније трговачке привилегије Дубровчанима.

Град богате традиције савремени Крушевац настао је у „сенци“ тврђаве - престонице. На било коју страну да кренете споменици подсећају на славну



историју. Нижу се један за другим – Археолошки парк и фантастична црква Лазарица, остаци Лазаревог града, Народни музеј са поставком из Лазаревог доба, меморијални парк Слободиште, чувено позориште. А тек Градска кућа, величанствена палата подигнута 1904. године у духу неокласицизма, са јединственом салом са мозаицима. Крушевац је и град мира. Једини град у свету носилац је признања „Весник мира“ и добитник „Медаље мира“, у њему је подигнут и јединствен Споменик мира. Крушевац је увек био град са посебним афинитетом и климом за културни живот.

Предање о настанку надимка Крушевљана - „Чарапани“ - везује се за ослобођење Крушевца у Првом српском устанку, када су устаници изули своје опанке и у чарапама пошли против Турака. Нечујно. Тако су град ослободили „Чарапани“. По другој причи реч је о обичају мушкараца овог краја да носе дугачке везене чарапе.

Некада омиљено излетиште житеља овог краја Јастребац, најшумовитија је планина на Балкану, са много врста биљака, дрвећа, чак и неколико стабала секвоје, богата речном пастрмком, раковима који живе само у изузетно чистој води, има печурака, лековитог биља, препуна је дивљачи. Има и вештачко језеро. Много је манастира у околини града – Наупара, Велуће, свети Роман и други. Подручје града познато

је и по значајним извориштима минералних вода, по чувеној Рибарској бањи, вишевековном извору здравља. Одувек је својом лековитошћу и лепотом привлачила важне, знамените, као и обичне људе. Постоје докази да је Стефан Немања за пунолетство добио Заглату жупу на управљање, кнегиња Милица је са својим дворским дамама овде неговала своју лепоту. Турци су на овим изворима направили амам и донели оријенталну традицију уживања и медитације.

Све крунисане главе династија Обреновић и Карађорђевић долазиле су и уживале у благодетима Рибарске бање. За краљицу Драгу Машин је чак изграђена и посебна када. Најчешћи гост био је краљ Петар Први Карађорђевић, који је и највише допринео развоју бање. Вилама, које су по његовој наредби саграђене, а недавно реновиране, дао је имена делова Краљевине СХС - Србија, Босна, Херцеговина, Далмација, укупно их је десет. И та имена су до данас остала. Углавном је краљ одседао



у вили Србија, одакле је обављао и државничке послове, а како је боловао од костобоље мештани су му, у знак захвалности за све што је учинио, саградили посебне, ситне степенице како би се лакше спуштао од виле до извора. И данас је то познато Краљево степениште.

Прва научна анализа термалне воде, по наредби кнеза Милоша Обреновића, урађена је 1834. године у Бечу и тада почиње развој, са успонима и падовима, поновног устајања да би се сада стигло до правог брэнда српског здравственог туризма.



Краљевска вода за здравље

У сред шумовитих брежуљака, у малој клисури крај Ибарске реке, на обронцима Великог Јастрепца, на 540 метара надморске висине сместила се Рибарска бања са својом лепотом и даровима природе који чувају, али и враћају здравље и снагу. Овде су лековити и вода и ваздух.

У бању у подножју Јастрепца одувек се долазило због лечења, али и уживања у благодетима топлих извора. Има их шест, са температуром воде и до 40 степени, ту је и један хладан лековити извор. Ово је права еколошка оаза и модерно лечилиште са медицинским услугама на врхунском нивоу, са wellness-ом јединственим на овим просторима и равним најбољим европским центрима.

Главни адут ове краљевске бање, која је и краљица здравственог туризма, је благотворна термална сумпоровита вода која овде извире вековима. Сведоци за то су археолошки остаци који показују да су лековити извори стари више од 4.000 година, да су се у њима лечили и стари Римљани.

И у овом правом царству мириса, опојног ваздуха и исцелитељске воде уздигнута је деценијама већ Специјална болница

за рехабилитацију „Рибарска бања“. На најбољи начин су овде благодети природе стављене у службу здравља и за лечење обољења локомоторног система, реуматских и неуролошких болести, последица коштано-зглобних повреда и прелома костију, урођених деформитета, дечије парализе и других обољења. Знање и савремена опрема бројним људима доносе опоравак и оздрављење. Долазиле су некада и дворске даме да на чудотворним рибарским изворима негују своје здравље и лепоту, девојке из ових крајева умивале су се бањском водом да би што дуже остале лепе и младе. Та традиција настављена је и данас у Бањи, чија вода посебно прија кожи, хидрира је, ревитализује. Она је и за негу и за лепоту.

Нека врста раја и остварење сна о „вечној младости“ сада је на дохват руке свакоме ко крочи у нови wellness центар Рибарске бање. Пут ка здравијем животу концепт је wellness и спа програма. Сваки из мноштва програма, индивидуалних и оних за парове, прилагођава се госту, његовим потребама и жељама. Центар са пет звездица пружа максимални комфор, опуштање и потпуно уживање у парним купатилима, ђакузи кадама, тепидаријумима, бисерној кади краљице Драге, у

сланим собама. Или у базенима, затвореном и отвореном са топлим лековитом водом за пливање и у зимским данима.

Више од 30 врста масажа употпуњује чаролију. Од класичних до масажа вукланским камењем, чоколадом, лековитим биљем, до краљевске масаже коју изводе два терапеута. Или до бренд третмана „Рибарска бања“ који траје 120 минута, па до wellness концепта „винергија“ – оригиналне масаже грождем. Третман лековитим блатом које садржи зеолит, оригиналне и мирисне купке у лековитом биљу које је подарило ово здраво подручје, благотворне су за тело и дух.

Много је тога овде и за разоноду, рекреацију – сплаварење Јужном Моравом, ноћно купање на отвореним базенима са термалном водом, шетње стазом здравља. Изазов и уживање су бицикличичке стазе. А за духовно задовољство су обиласци знаменитости, манастира, бројне културне и спортске манифестације и изнад свега, богато и чувено Културно лето Рибарске бање.

Чаробна природа, здрава средина и храна, лековита вода и раскош разлози су што у Рибарску бању све више долазе здрави да очувају своје здравље и лепоту.

Јагода Плавшић

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.

Тесла у Београду

После одласка у Америку, Тесла је био у Европи два пута. Први пут да би посетио Светску изложбу у Паризу 1889. године, посвећену стогодишњици Француске револуције. Други његов долазак био је много драматичнији. Пред најважнијим научницима тога доба из области електротехнике одржао је своја чувена предавања у Лондону и Паризу, видео мајку на самрти, а онда је и сахранио. Посетио је и Београд, први и једини пут.

■ Свечани дочек

Један од најбољих познавалаца Теслиних достигнућа и ретких у Србији који је у потпуности схватио њихов значај био је Ђорђе Станојевић, професор физике на Војној академији у Београду и ватрени поборник увођења електрике у Србији. Дознавши да је Тесла ту, у близини, пошто је после мајчине смрти отишао у Будимпешту, Станојевић је чврсто решио да доведе познатог научника у Београд. Потражио је помоћ од председника општине Милована Маринковића и убрзо је била основана делегација коју су чинили представници вароши, Велике школе и Српског инжењерског друштва. О трошку општине делегација се упутила у Будимпешту. Њихов задатак био је да замоле Теслу „да учини част престоници свога племена, нашој вароши Београду, да буде њен гост колико му времена буде на расположењу и да нам том приликом, ма и посредно, помогне својим у свету признатим знањем, нарочито у питању нашег електричног осветљења вароши“.

Не само што је срдечно примио српску делегацију, Тесла је прихватио и њихов позив да дође у Београд.

Припреме за дочек почеле су одмах. Председник општине наредио је „све што треба да се Тесла о трошку општине београдске што свечаније дочека“. У среду 1. јуна 1892. године, око 11 сати увече, брзим возом из Пеште на београдску железничку станицу стигао је Никола Тесла.

Станица је била пуна света, и

не само Београђана. Дошли су и Чачани, Смедеревци, Крагујевчани... Станицом је одјекивало „Живео Тесла!“

Тесла је раздрагане сународнике поздравио речима: „Ја осећам много више но што могу да кажем. Стога вас молим да јачину мојих осећања не мерите по слабости мојих ријечи. Истргнут сам из послова да амо дођем и још не могу да се ослободим мисли и идеја које ме, ево, и овде прате. У мени има нешто што може бити и обмана, као што чешће бива код младих, одушевљених људи, али ако будем сретан да остварим бар неке од мојих идеала, то ће бити добротинство за цело човечанство.“

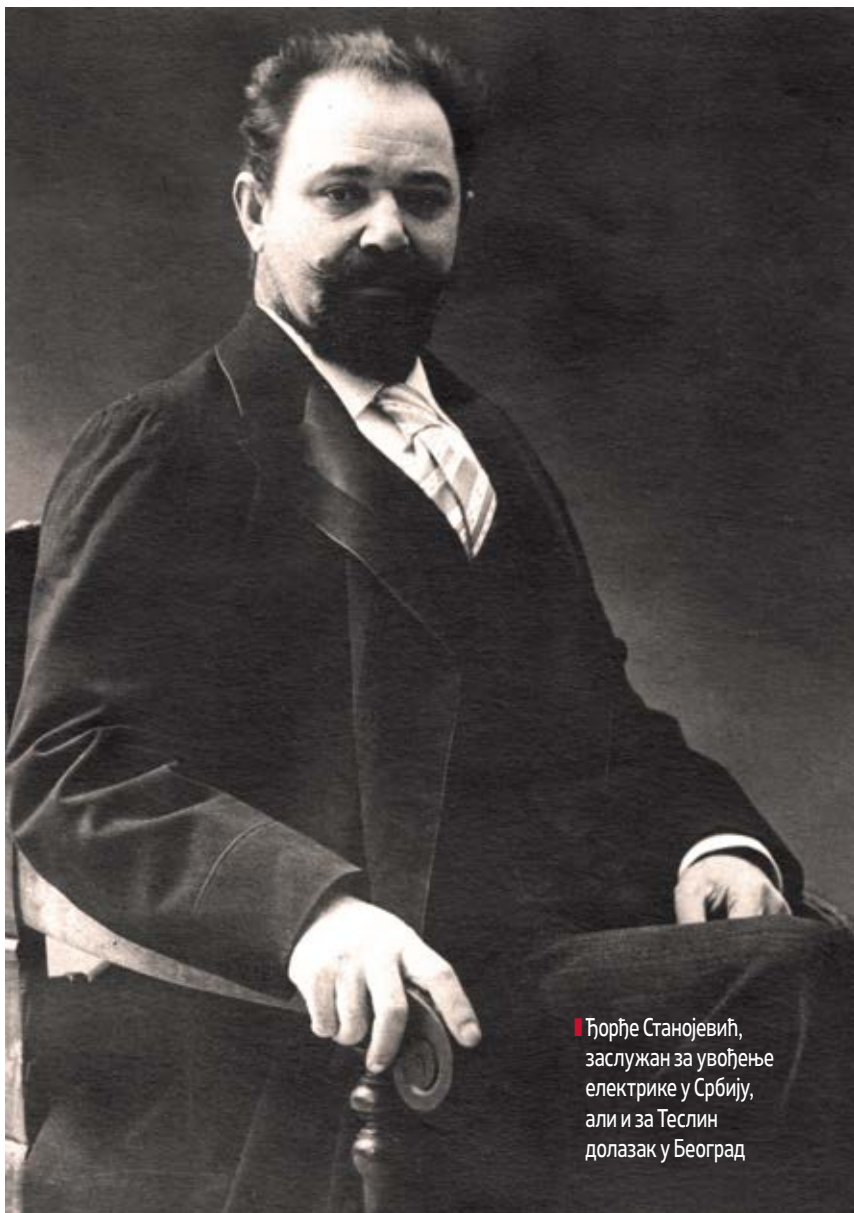
Ако се те моје наде испуне, најслађа мисао биће ми та да је то дело једног Србина. Живило српство!“

Тесла је одсео у престижном хотелу „Имperiјал“, који се налазио поред Капетан Мишиног здања.

■ Пред краљем и студентима

Следећег дана, у пратњи председника општине Маринковића и Љубомира Клерића, професора Велике школе и члана Српске краљевске академије, Тесла је посетио Министарство просвете. Затим је уважени гост отишао на аудијенцију код краља Александра Првог Обреновића. Краљ је желео да одликује Теслу Орденом Светог Саве, али то је било немогуће с

ИАКО ЈЕ У БЕОГРАДУ БОРАВИО ТЕК НЕШТО ВИШЕ ОД 30 САТИ, ТЕСЛУ СУ ДОЧЕКАЛЕ ХИЉАДЕ ЉУДИ, СУСРЕО СЕ С ПРЕДСТАВНИЦИМА ВЛАСТИ И НАЈВИЋЕНИЈИМ БЕОГРАЂАНИМА, А СВА ШТАМПА ПИСАЛА ЈЕ О ТОМ ДОГАЂАЈУ



■ Ђорђе Станојевић, заслужан за увођење електрике у Србију, али и за Теслин долазак у Београд

обзиром на то да је Тесла био страни држављанин. Ипак, нађено је решење. Када се вратио у Америку, краљ Обреновић му је послао Орден Светог Саве. Било је то једно од првих одликовања које је научник добио.

О краљевом сусрету с Теслом новосадски „Браник“ је објавио: „Наш млади господар јако се интересовао за чувене проналаске г. Тесле у електротехници и великом пажњом је слушао овог великана.“

Уследила је посета Великој школи. Ректор Коста Алковић обратио се Тесли:

„Господине, сматрао сам за своју пријатну дужност, а држао сам да ћу угодити жељи и осећајима вашим ако вам представим нашу универзитетску омладину, нашу узданицу, нашу будућност и да ћу одговорити жељи њиховој када сам вас довео да вас представим онима на које ми данас све наде полагамо.“

Видно дирнут, Тесла је одговорио: „Господине и браћо! Необично сам усхићен одушевљењем којим ме ви предусретате и одушевљењем својим кад се ја после толико година мога бављења на страни, у далеком свету, далеко од своје отаџбине, далеко од вас, господине, моја мила браћо, налазим овога момента овде, међу вама.“

Тесла је потом одржао предавање слично оном које је само неколико месеци пре тога одржао у Лондону и Паризу.

После предавања, у пратњи професора Велике школе и чланова одбора за дочек Тесла се прошетао Калемегданом. У његову част одржан је концерт војне музике којим је дириговао Даворин Јенко. Хор Академског певачког друштва „Обилић“ и диригент Јосиф Маринковић извели су старе српске маршеве, дела Станислава Биничког, Стевана Мокрањца...

Увече је приређен банкет у вили на Смутековцу код Вајфертове пиваре. Око стотину највиђенијих људи било је присутно и здравице су се ређале једна за другом.

Најупечатљивија је била здравица песника Јована Јовановића Змаја, изречена у облику песме „Поздрав Николи Тесли при доласку му у Београд“. Емоције су преплавиле и песника и научника.



■ Спомен плоча постављена на Капетан Мишином здању (данас Ректорат Универзитета)

По повратку у Америку Тесла је за часопис „Век“ написао текст под називом „Змај Јован Јовановић – највећи српски песник данашњице“. Неке Змајеве песме превео је на енглески језик, иако је сматрао да су оне толико „суштински српске да је готово немогуће превести их на неки други језик“.

Следећег дана, у раним јутарњим часовима и у пратњи Ђорђа Станојевића, Никола Тесла отпутовао је возом у Будимпешту.

Током путовања, они су направили детаљан договор у вези са објављивањем књиге на српском језику којом би био представљен Теслин дотадашњи рад. По доласку у Америку, научник је послао Станојевићу текстове својих дотадашњих предавања и оригиналне матрице за слике. Већ 1894. године у Београду је објављена књига „Никола Тесла и његова открића – са сликом Теслином и 189 слика у тексту“, коју је приредио Ђорђе Станојевић.

Забележено је да је Тесла током боравка у Београду

рекао да је једносмерна струја „најпримитивније и најгоре електрично осветљење“. А управо та једносмерна струја требало је да потече из термоелектране на Дорћолу у Београду, прве јавне електране у Србији. У време Теслиног боравка, електрана је била у изградњи (пуштена је у погон 6. октобра 1893). Могуће је да је Тесла обишао градилиште и тада говорио о предностима наизменичне струје над једносмерном. Станојевић је разумео Теслино достигнуће у области наизменичне струје. Ипак, схватао је да Србија још није спремна за њега јер је тек завршио битку за увођење електричног уместо гасног осветљења. Највећи противник увођења електрике био је професор Марко Леко. Можда и због тога што је поседовао гасару испод Народног позоришта у Београду. Против тог личног интереса морао је Станојевић да води битку за савременије научно достигнуће – електричну енергију.

С. Рославцев

Рат струја

Тесла је са Едисоном водио борбу за примену наизменичних полифазних струја уместо једносмерне. Едисон је већ увелико развио посао са изградњом електричних централа на једносмерну струју. Употреба Теслиних наизменичних струја и те како би смањила зараду. Цивилизација ипак није могла да чека. Године 1896. на Нијагариним водопадима почела је да ради електрана у којој је примењен Теслин систем наизменичних струја. А четири године касније, први пут у Србији, по овом систему почела је да ради једна електрана. Била је то „Вучјанка“ код Лесковца.

Икона избеглог и прогнаног народа

СЦЕНЕ СЕ САМЕ ПО СЕБИ НАМЕЋУ, ЊЕГОВО ЈЕ САМО ДА ОДАБЕРЕ ШТА ЋЕ ЊЕГОВ „РОЛАЈФЛЕКС“ ЗАБЕЛЕЖИТИ

Монографија

„Рат и позорница“ назив је велике монографије у којој аутор снагом уметничке фотографије дочарава сву тежину ратних страхова кроз које је прошао заједно са саборцима и народом. На врло занимљив начин, у репортерском стилу, описује емотивне моменте који су га инспирисале да баш сними ове сцене. Као мотив кроз књигу се провлачи и прича о стварању и представама позоришта народног ослобођења.



Мајка Кнежопољка

Почетком новембра 1943. године у Јајцу врховни штаб формира војну делегацију која ће најпре посетити Каиро, а потом и Лондон. Моша Пијаде и Жорж Скригин одабрали су 300 уметничко-документарних фотографија које ће делегација понети са собом. Скригин је брзо завршио копије. Није прошло неколико дана, Скригин је опет позван код Пијаде и добио задатак да поново направи одабрану колекцију јер су претходне изгореле у авиону који је погођен у нападу немачке авијације.

По други пут, захваљујући Скригиновом ентузијазму, у свет је отишла снажна визуелна информација о борби југословенских народа против немачког окупатора и домаћих савезника. Историјски скуп у Јајцу новембра 1943. године обавезао је Скригина да овај догађај документује својом камером. На дан другог заседања АВНОЈ-а добио

је наређење – да поново сними портрет врховног команданта.

– Облачно је време и не одговара ми – одговорио је Скригин.

– Немој ми испредати артистичке приче, сликаћеш га данас и тачка – био је категоричан Моша Пијаде. Из ове помало конфузне ситуације настало је пет портрета врховног команданта.

Скригин је фотограф авантуристичког духа. Он је у неком свом уметничком свету, као да није свестан ратне ситуације у којој се налази. Његова звезда водила га даље кроз ратна подручја западне Босне, и то овог пута на коњу. Сцене се саме по себи намећу, његово је само да одабере шта ће забележити његов „ролајфлекс“. Приметио је необичну жену са два детета. Најпре је направио неколико снимака с коња, а затим је отишао двадесетак метара испред, легао у траву и сачекао. Дубоко замишљена жена, опседнута својом мукотом, изгледала је као да не зна где се упутила, као да никог окол

не види, држећи руку на лицу.

– То је израз који сам желео да снимим – говорио је Скригин.

– Мајка Кнежопољка ушла је у кадар, ја сам „одапео“ и тако је настала једна од најбољих фотографија Другог светског рата. У будућности, када се помену избеглице, ова фотографија сама по себи наметаће се као икона прогнаних и несрећних људи који су услед ратних дејстава морали напустити своје домове.

Недуго потом Скригин наилази на мешовиту партизанску колону. На Скригиново инсистирање, командир бригаде издвојио је пет младих лепих девојака да му позирају. Скригин је одабрао само једну. Миља Тороман, болничарка, просто није знала шта се дешава, али је врло добро сарађивала и следила упутства фотографа. Обукао јој је најпре џемпер, почешљао дугу тамну косу, накривио титовку, о десно раме ставио аутомат и, уз осмех, снимио фотографију која ће недуго касније обићи свет и ући у историју. Осетио



Миља Тороман (Марин), борац и болничарка

је Скригин да се у младој Козарчанки крије глумачки таленат и без много размишљања понудио јој место у позоришној групи. Међутим, са овим се није сложио командир, уз опаску да су „нама потребније болничарке него глумице“, и вратио лепу Миљу у колону. После последњег немачког покушаја на Дрвару да се ликвидира Врховни штаб и његов командант, Тито и команда авионом прелазе на Вис. Скригин је своје место у авиону уступио рањеницима и до јадранске обале отишао пешице. Партизанске јединице и снаге Црвене армије ослобађају Београд, спрема се победничка парада... Каква би то била парада без фотографа какав је Жорж Скригин?

После пређених, како је сам рекао, 18.000 километара, коначно је у прилици да у ослобођеном Београду снима дефиле партизана с којима је прошао већи део рата. Изванредан циклус од 500 фотографија које нам је оставио овај сведок историје, и поред неких техничких недостатака, одликује потпуна усаглашеност са свим елементима ликовног обликовања, документарност и јасна порука генерацијама које долазе.

Очекивало се да велики фотограф настави са снимањем обнове порушене земље, међутим, Скригин врло једноставно напушта фотографију. Пред њим је била богата и успешна филмска каријера.

Милорад Дрча

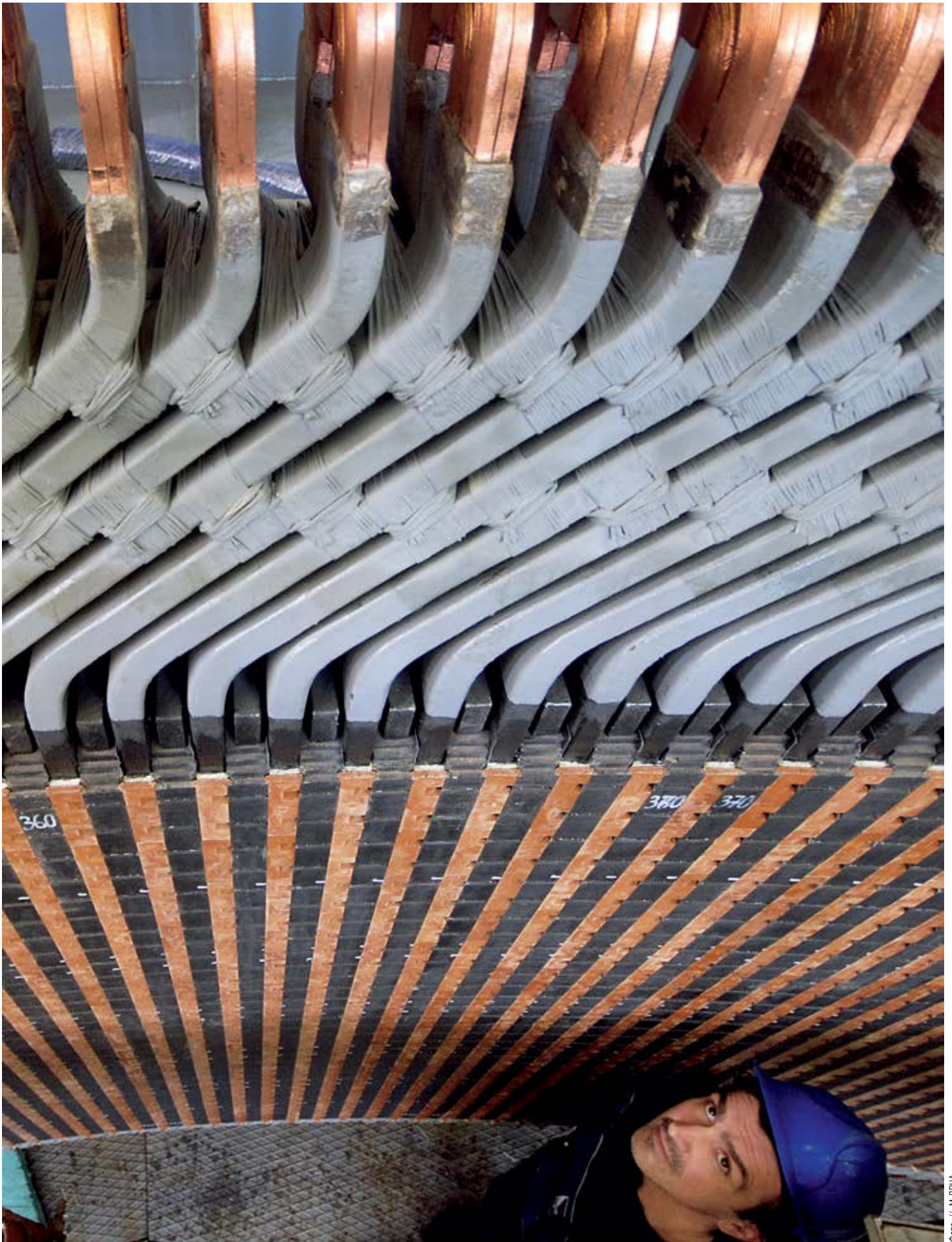


Фото // М. ДРЧА



Статор главног генератора у ХЕ „Ђердап 1“ има 756 жлебова са по два штапа (унутрашњи и спољашњи)

