



ЛИСТ ЕЛЕКТРОМРЕЖЕ СРБИЈЕ ГОДИНА 7 БРОЈ 56 ЈУЛ-АВГУСТ 2012.

ДРАГАН СПАСИЋ, ДИРЕКТОР
ПОГОНА БЕОГРАД

Лето - ударни део
ремонтне сезоне

СТРУЧЊАЦИ ЈП ЕМС
У ЕВРОПСКИМ ПРОЈЕКТИМА

Признање из Анкаре



РЕКОНСТРУКЦИЈА У ЕРЦ-у

Завршена прва фаза радова

Недавно је завршена прва фаза радова на пословном објекту у Јелене Тетковић, познатијем као ЕРЦ. Првом фазом радова обухваћен је горњи спрат на коме су урађени кровни и молерски радови и замењени су дрвенарија и подне конструкције. У склопу ове фазе завршени су радови и на електро-инсталацијама и новој телекомуникационој мрежи са новим програмом који је први пут примењен у ЈП ЕМС.

Тренутно се припрема пројектна документација за другу фазу радова којом ће бити обухваћени приземље зграде и улазни хол.

Целокупни пројектни задаци поверени су ПД Електроисток-Пројектни биро д.о.о, а надзор Центру за Инвестиције ЈП ЕМС. Финансијска средства за реконструкцију обезбеђена су из сопствених извора Предузећа, предвиђених

планом инвестиција за надоградњу и реконструкцију.

Грађевинске радове обавила је фирма Изол инвест из Београда, радови на електро-инсталацијама и новим рачунарским мрежама поверени су конзорцијуму МДС-информатици д.о.о из Београда и Центру за информатички инжењеринг ЦИП д.о.о из Краљева.

М.В.

СТИЖЕ НОВИ ТРАНСФОРМАТОР

Трећи трансформатор у ТС Обреновац

Нови трансформатор кинеске производње преносног односа 400/220 kV, инсталисане снаге 400 MVA, који је ЈП ЕМС набавио сопственим средствима, стигао је средином јула у румунску луку Констанца.

Планирано је да се трансформатор возом допреми до Вреоца, да би се на крајње одредиште, ТС 400/220 kV Обреновац, допремио специјалним

вучним возилом. Ово ће бити трећи трансформатор у наведеном постројењу.

На трансформаторској станици већ раније је припремљено и завршено трафо поље 220 kV Б 21. У плану је да се у наредном периоду уради кадни систем, као и ново 400 kV трафо поље. Предвиђено је да се сви радови обаве у једној етапи, а пуштање је планирано за 2013. годину.

М.В.

АКТИВНОСТИ КОД ОСЕЧИНЕ

Опсежни електромонтажни радови

Обимни послови обављају се ових дана на ДВ 2x110 kV106 АБ од ТС Ваљево I до ХЕ Зворник у реону ТС Осечина. На овој деоници обављају се комплетни електромонтажни радови: замена проводника и овесне опреме, уградња проводног OPGW кабла, санација стубова и то у F фази планираних радова на делу трасе од стубног места 33 до броја 133 по затезним пољима.

Радови изискују повремена искључења потрошача, која су усклађена са предузећем за дистрибуцију електричне енергије у Ваљево. Радове, који би требало да трају до почетка августа, изводи ПД Електроисток-Изградња д.о.о. Надзор обавља Центар за Инвестиције, и то послени у Служби за далеководе, а пројекат целокупних радова урадио је ПД Електроисток-Пројектни биро д.о.о.

М.В.

ТС БЕОГРАД 3

Пожар у Реснику

У ноћи између 17. и 18. јула избио је пожар у магацину који се налази у склопу ТС Београд 3 у Реснику. У пожару, који је интервенцијом ватрогасаца угашен, срећом није било повређених, али је причињена значајна материјална штета.

Ватра је захватила кров централног магацина опреме и материјала за читав ЈП ЕМС, површине 1.500 квадратних метара. Изгорео је први хангар у коме су се налазила три службена стана, портирница, гаража са два виљушкар, магацин ХТЗ опреме и канцеларијског материјала и магацин електроопреме. Високотиска опрема и каблови на плацу нису оштећени.

Узрок пожара још није утврђен, а у гашењу је учествовало 11 возила и 28 ватрогасаца.

М.Б.

Наставити са ПОЗИТИВНИМ ПОСЛОВАЊЕМ

Свечаност поводом Дана предузећа, за део запослених из Београда, као и за запослене у привредним друштвима, организована је 29. јуна у ресторану „Милошев конак“. Запосленима су се том приликом обратили **Видоје Јевремовић**, председник Управног одбора и **Др Милош Миланковић**, генерални директор. Они су у обраћањима посебно нагласили да се ЈП ЕМС препознаје као успешна и водећа компанија у Србији и југоисточној Европи, како по инвестиционим улагањима и изградњи објеката за пренос електричне енер-

гије, тако и као једно од ретких које постиже позитиван салдо у укупном пословању, и поред отежаних привредних услова и кризе. Очекује се да се у наредном периоду тај позитиван тренд настави укупним залагањем свих запослених, као што је било и у претходним годинама, закључак је поздравних говора челних људи ЈП Електро-мрежа Србије.

И у осталим организационим деловима ЈП ЕМС широм Србије јубилеј Предузећа је свечано је обележен.

М. Вукас.



Др Милош Миланковић, генерални директор



Видоје Јевремовић,
председник Управног одбора

40. РЕДОВНА СЕДНИЦА УПРАВНОГ ОДБОРА

Свечана и радна атмосфера

Донете одлуке о расходима за поједине организационе делове

Редовна 40. седница Управног одбора ЈП Електро-мрежа Србије одржана је 29. јуна у Пословној згради ЈП ЕМС. Седницу је водио **Видоје Јевремовић**, председник УО, а

присуствовали су јој и **Др Милош Миланковић**, генерални директор и **Сандра Петровић**, заменик генералног директора.

Седница је поред радног дела од

шест тачака, имала и свечани карактер због прославе Дана Предузећа.

У пет тачака дневног реда извештач је био **Ненад Луцић** из Центра за ЕФП. Он је образложио предлоге одлука о расходима и отпису појединих моторних возила, основних средстава, заштитне опреме и ситног инвентара за организационе делове: Бор, Нови Сад, Ваљево, Корпоративни послови, Центар за Инвестиције и ХУП – правни послови.

М. В.

ДРАГАН СПАСИЋ, ДИРЕКТОР ПОГОНА БЕОГРАД

Лето - ударни део ремонтне сезоне

странице 6-7

НОВО ОСВЕТЉЕЊЕ НА ДАЛЕКОВОДНИМ ТРАСАМА

Замењене "балисор" лампе

страница 8

ТС ВРАЊЕ - ТРГОВИШТЕ

Положен подземни кабл

страница 8

СТРУЧЊАЦИ ЈП ЕМС У ЕВРОПСКИМ ПРОЈЕКТИМА

Признање из Анкаре

странице 12-13

УПОЗНАЈЕМО ОПЕРАТОРЕ СИСТЕМА: НОРВЕШКА

Одговорни, модерни и успешни

страница 18

НАШЕ КОЛЕГЕ

Далеководне екипе

странице 20-21

ЕКСТРЕМНО ВИСОКЕ ТЕМПЕРАТУРЕ ВАЗДУХА

Рад на отвореном прилагодити врућинама

странице 22-23

РЕГИОНАЛНА САРАДЊА СИНДИКАТА ЕМС

Састанак у Бања Луци

страница 23

ЕМС-ОВА АМБУЛАНТА

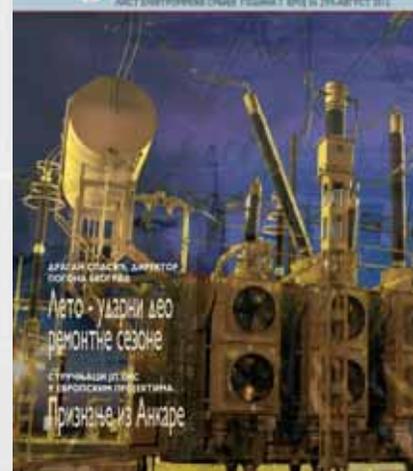
Савети за вреле летње дане

странице 24-25

120 ГОДИНА ОД ТЕСЛИНОГ БОРАВКА У БЕОГРАДУ

Дан у животу генија

странице 26-27



издаје ЈП ЕМС
Београд, Кнеза Милоша 11

www.ems.rs

генерални директор:
др Милош Миланковић

организатор за
односе са јавношћу:
Милдан Вујичић

одговорни уредник:
Милош Богићевић

редакција:
Предраг Батинић
Мирослав Вукас
Сања Екер
Александар Опачић
Срђан Станковић

контакт:
(011) 3243 081
pr@ems.rs

припрема и штампа:
ДОО "Комазец"

СР – Каталогизација у публикацији
Народна библиотека Србије, Београд

658 (497.11) (085.3)

ЕМС: Електромрежа Србије : лист
Електромреже Србије / одговорни уредник Милош
Богићевић. – Год. 1, бр. 1 (сеп. 2005) -
.- Београд (Кнеза Милоша 11) : ЈП ЕМС, 2005 -
(Инђија : "Комазец"). - 30 стр

Месечно. - Је наставак: Електористок
ISSN 1452 - 3817 = ЕМС. Електромрежа Србије
COBISS.SR - ID 128361740



Одбор усвојио више нацрта процедура

САСТАНАК У УПРАВНОЈ ЗГРАДИ ЈП ЕМС

Конститутивна седница Одбора за квалитет и одрживи развој

Одбор ће промовисати политику интегрисаног система менаџмента

Прва конститутивна седница Одбора за квалитет и одрживи развој ЈП ЕМС одржана је средином јула у пословној згради Електромреже Србије у Београду. Одбор је основан решењем генералног директора ЈП ЕМС, њиме председава заменик генералног директора **Сандра Петровић**, а заменик председника је **Др Драгослав Перић**. Одбор броји укупно 13 чланова из различитих организационих јединица ЈП ЕМС.

Основни задаци Одбора, између осталих, су да: промовише политику интегрисаног система менаџмента (IMS), начела одрживог развоја и активно учествује у промоцији и развоју ефективних система менаџмента квалитетом, заштитом животне средине и заштитом здравља и безбедности на раду; предлаже пословодству основне принципе политике и циљеве IMS; утврђује и предлаже пословодству ре-

сурсе потребне за успостављање, примену, одржавање и сертификавање IMS, као и предлоге програма и пројеката за његово побољшавање; разматра и усваја сва системска документа IMS (пословник, процедуре и упутства) и подноси их генералном директору на одобрење.

У складу са дневним редом и правилником о раду предложен је и именован секретар Одбора - **Ана Ајду-**

ковић, самостални мастер инжењер у центру за Управљање квалитетом. Руководилац овог центра, **Александар Росић** представио је модел процеса ЈП ЕМС према захтевима стандарда ИСО 9001 и листу докумената интегрисаног система менаџмента (IMS).

Затим је Одбор разматрао и усвојио нацрте процедура интегрисаног система менаџмента и то: Процедuru за управљање документима IMS, Процедuru за управљање записима, Процедuru интерне провере, Процедuru за корективне мере и Процедuru за превентивне мере. Усвојено је и Упутство за израду и означавање докумената IMS. После одобрења генералног директора ова документа имаће обавезну примену на нивоу целог предузећа.

У наредном периоду Одбор ће радити на усвајању осталих документа, политике и циљева у оквиру имплементације и припрема за сертификацију IMS у ЈП ЕМС.



Р. Е.



ДРАГАН СПАСИЋ, ДИРЕКТОР ПОГОНА БЕОГРАД

Лето - ударни део

Редовним реконструкцијама трафостаница смањује се могућност озбиљнијих кварова и прекида у напајању потрошача

Драган Спасић нови је директор Погона Београд. На дужност је ступио у априлу ове године, а у нашем Предузећу је почео да ради пре двадесет и четири године. У току радне каријере имао је прилику да се окуша на различитим задацима и да сагледа функционисање система из различитих углова. Радио је у почетку у Служби одржавања, бавио се испитивањем висконапонске опреме - енергетских трансформатора, прекидача, струјних и напонских мерних трансформатора. Како каже, стара опрема дефинитивно „памти његове руке“.

Након ових послова провео је осам година као шеф МРЦ-а Београд и то у најтеже време великих редуција и бомбардовања, а све до 2001. године када је постао руководилац Службе експлоатације. Потом је руководио Службом техничке припреме, односно техничке координације. По његовим речима, једино нема радног стажа у заштити, а и ту је имао прилике да се опроба кроз обављање стручне праксе као студент. Нема дела Погона где није провео бар мали део каријере, а с обзиром на велико искуство и године које је провео у Погону, додатно га квалификују за обављање дужности директора.

Знања која је добио и савладао на факултету покушао је да примени кроз обављање различитих задатака у Предузећу, а нарочито кроз примену савремених технолошких достигнућа и решења. Велики је познавалац нових технологија, а посебно га интересује

рачунарска опрема и њихова примена у обављању различитих послова у Погону.

Ремонти, реконструкције и инвестиције

Директор Спасић истиче да лето представља ударни део ремонтне сезоне и да се ремонти се извршавају по плану. - Извршење ремете кварова, од којих је најозбиљнији био на ТС Београд 3, када су пале сабирнице 110 kV. Правовременом интервенцијом и за само неколико сати квар је отклоњен. На санацији квара ангажовани су сви расположиви људи, најпре ремонтна радионица и ДВ екипа које су понеле највећи терет, заштитари, испитивачи опреме, заиста бројна екипа, а све у циљу брзог решавања квара и омогућавања несметаног функционисања преносног система - каже Спасић

Када је реч о реконструкцијама и инвестицијама на трафостаницама у Погону Београд, тренутно се изводе радови на ТС Београд 20. - То је веома значајна инвестиција не само за ЕМС и Погон Београд, него и за овај део Србије, јер ће се са завршетком ове инвестиције омогућити стабилно напајање електричном енергијом у Београду, додаје он.

Радови се изводе и на ТС Београд 5, ТС Младост, ТС Београд 3, РП Дрмно. Од трафостаница 110 kV једна од важнијих је Београд 6, јер напаја важне објекте у Београду, а између осталих амбасаде и Скупштину. Међутим за директора Спасића све трафостанице су подједнако важне, како оне високог напона тако и оне „мале“, 110 kV, у које се такође улажу средства у превенцију и редовне реконструкције, како би се смањила могућност да дође озбиљнијих кварова и прекида у напајању потрошача.

Када су у питању инвестиције у далеководну мрежу у Погону Београд,



РЕМОНТНЕ СЕЗОНЕ

ове године је предвиђен расплет далековода 110 и 400 kV у околини ТС Београд 20 и увођење далековода 110 kV у ТС Нересница.

Планиране су и реконструкција далековода, прелаз Дунава далековода 220 kV бр. 253/1 и 400kV бр. 451, и прелаз Саве далековода 110kV бр. 104/2. - Поред ових реконструкција, ове године ће бити реконструкција целе дужине далековода 110 kV бр. 101АБ и реконструкција далековода 110 kV бр. 102АБ/2 од ТС Петровац до ТС Пожаревац - каже директор Спасић.

Нови кадрови

Када је у питању кадровска структура Погона Београд, очекује се одлазак у пензију једног дела запослених, а

самим тим се отвара могућност за запошљавање млађих кадрова у Погону. На нивоу ЕМС-а се тренутно ради анализа и планирање кадрова, очекује се да ће у складу са захтевима Погона за повећањем броја извршилаца, надлежни предвидети, а уједно и одобрити нова запошљавања у Погону.

Као пример интересовања за рад у ЕМС-у, Спасић наводи конкурс за пријем инжењера. На конкурс се јавило шездесет и шест инжењера, било је пуно младих кандидата и кандидата са изузетно високом просецима, многи и са просеком преко девет, али нажалост могао је да буде примљен само један. Извршено је анкетање кандидата и том приликом су показали висок ниво знања и способности, тако

Проблем крађе опреме

Велики проблем у раду Погона предстваљају крађе дијагонала и бакарних ужади за уземљење опреме. Овакве крађе имају за последицу угрожавање електроенергетског система. Спасић сматра да би надлежни државни органи требало да схвате колика се опасност изазива оваквим крађама и да су неопходне измене кривичног законика, како би се ова дела третирали као озбиљна кривична дела, чијим извршењем се угрожава електроенергетски систем, а самим тим наноси велика штета држави, али и грађанима и привреди.

да је комисија била у великој невољи око одабира кандидата. Кандидат који је одабран, почео је да ради у Погону, а подаци о осталим кандидата убачени су у базу и у случају потреба предузећа за новим кадровима ће бити позивани.

Срђан Станковић

РЕКОНСТРУКЦИЈА ТС БЕОГРАД 3

Настављени грађевински радови

Трафостаница Београд 3 једна је од кључних трансформаторских станица за снабдевање потрошача Београда. Што директно, а што индиректно повезана је са Дрмном, Обреновцем, Колубаром, Бајином Баштом, односно другим електро-енергетским објектима на нивоу града, као што су ТС Београд 8, ТС Београд 5, ТС Београд 17, ТС Панчево 2, и представља један део кичменог пршљена у електроенергетском систему Србије.

Ових дана, без обзира на високе температурне услове, настављена је друга фаза грађевинских радова. Раде се канали и каналице за електро-инсталације, демонтира се застарела опрема, скидају се застарели портали и остале челичне конструкције, граде нови портали за проширење трафо и далеководних поља, монтирају армиране конструкције за темеље.

Радови на релејним кућицама и увођењу електронских инструмената су завршени. Командна зграда у којој ће се у перспективи налазити и резервни НДЦ, такође је завршена.

Реконструкција самог објекта требало би да траје још две до три године, пошто се одвија под такозваним живим условима – под напоном, и зависи од услова договора са НДЦ и РДЦ Београд, са којима постоји добра сарадња.

Извођач овог дела посла је ПД Електроисток-Изградња д.о.о са произвођачем радова СЗР Митке, а пројекат реконструкције урадио је ПД Електроисток – Пројектни биро д.о.о.

ТС Београд 3 грађена у периоду од 1958. до 1962. године када је пуштено у употребу прво 110 трафо поље, а 1999. године била је изложена нато ударима када је погођена са пет Томахавк пројектила и била значајно оштећена.

М. Вукас





Постављање лампи је веома сложен посао

НОВО ОСВЕТЉЕЊЕ НА ДАЛЕКОВОДНИМ ТРАСАМА

Замењене "балисор" лампе на прелазу реке Саве

На специјалним носећим стубовима 400 kV далековода бр. 409/2 РП Младост - ТС Сремска Митровица 2, који су највиши у Погону Нови Сад, протекле седмице замењене су "балисор" лампе, на прелазу реке Саве, у близини Купинова и у Обреновцу.

Ове лампе постављају се на стубове далековода као сигнално осветљење на прелазима река, аутопута или у близини аеродорума, а њихова замена на далеководу 409/2 специфична је, пре свега због сложености посла, који су монтери успешно обавили.

Наиме, бригадир **Зоран Филипо-**



вић и монтер **Светозар Русов** пели су се на стубове, који су, до конзоле, високи 66 односно 62 метра, што је подразумевало и спуштање до проводника, преко изолаторског ланца дугачког 4 метра.

План је да "балисор" лампе буду замењене и на свим осталим далеководима Погона Нови Сад, односно на преостала два далековода на прелазу реке Саве, три далековода на прелазу Дунава, на далеководу код Ченејског аеродрома, на прелазу аутопута Е-70 Београд - Загреб и на једном далеководу у близини Сомбора. Углавном су у питању врло важни 400 kV далеководи, чије искључење није лако добити. Овог пута искоришћено је планирано искључење далековода 409/2 због ремонта поља у РП Младост.

С. Екер

ТС ВРАЊЕ - ТРГОВИШТЕ

Положен подземни кабл

Постигнуто поузданије и сигурније напајање Трговишта електричном енергијом

Недавно је на подручју Врање и Трговишта завршено полагање подземног 35 киловолтног кабла дужине приближно 170 метара од ТС 110 киловолти Врање I до ТС Трговиште. Пре нешто више од 20 година на тој далеководној траси била је подигнута при-

марна веза на дрвеним самицама, које су овом приликом отклоњене. Поменута траса била је предвиђена за рад на напонском нивоу од 110 киловолти, али пошто у Трговишту не постоји 110 киловолтна трансформација електричне енергије одлучено је да се постави 35

киловолтни подземни кабл. Радови који су почели средином децембра прошле године, и коју су зависили од искључења електричне енергије уговорених са локалном дистрибуцијом у Врању и временских прилика у зимском периоду, трајали су до 27. маја ове године. Овом новом подземном везом Трговиште је добило поузданије и сигурније напајање електричном енергијом. Радове на траси извела је фирма ПД Електроисток – Изградња д.о.о, целокупан пројекат урадио је ПД Електроисток – Пројектни биро д.о.о, док је надзор био поверен Служби за далеководе у Центру за Инвестиције ЈП ЕМС.

М. Вукас

Преглед резултата месечних аукција прекограничних преносних капацитета за август 2012. године

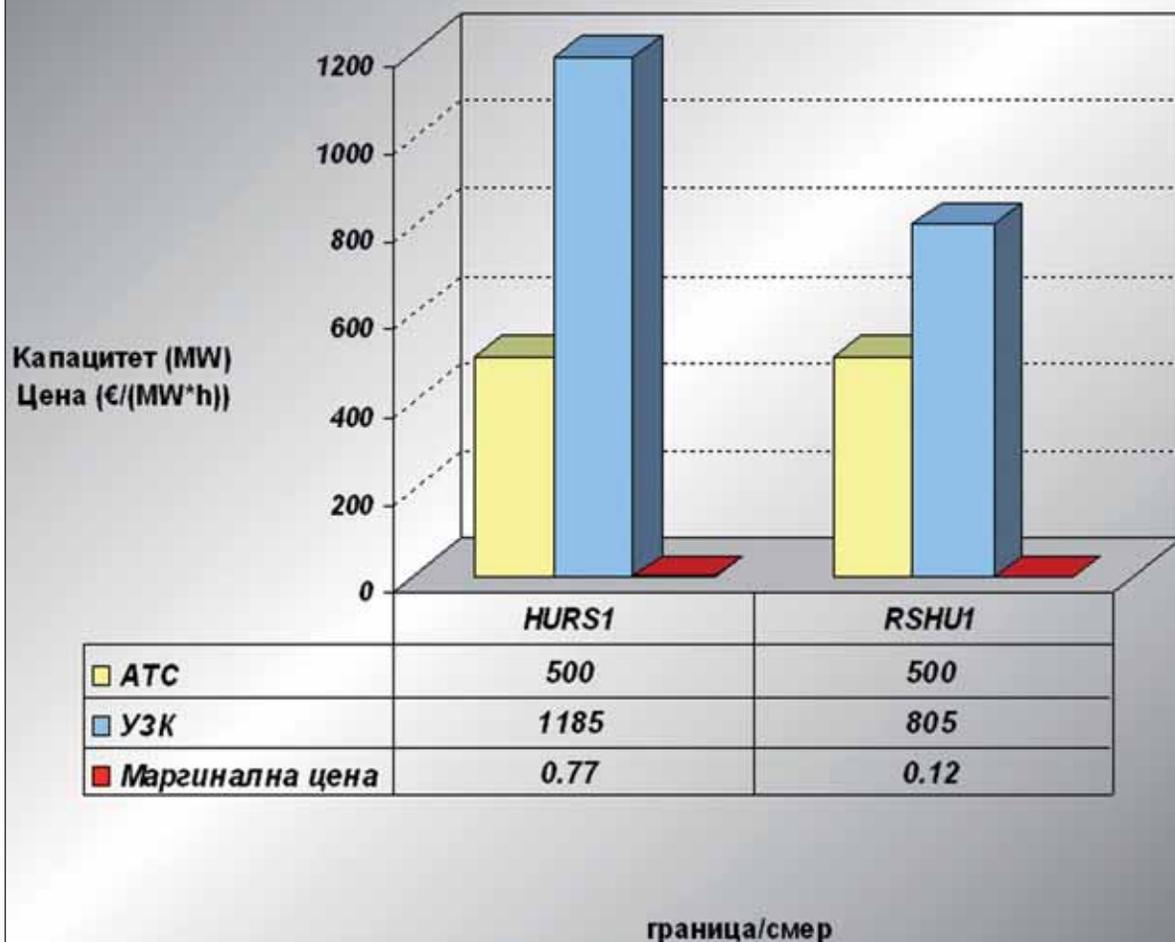
У јулу 2012. године одржане су месечне експлицитне аукције за доделу права на коришћење прекограничног преносног капацитета на границама регулационе области Републике Србије, за август 2012. године.

На заједничким месечним аукцијама на граници Мађарска-Србија, за август 2012. године, учествовало је 21 учесника и забележено је загушење у оба смера.

Резултати заједничких месечних аукција на српско-мађарској граници, за август 2012. године, приказани су у табели и на графику:

| Тех.ознака границе/ смера | Период важења | АТЦ | Укупни захтевани капацитет (УЗК) | Укупни додељени капацитет | Бр. учесн. који су поднели захтев | Бр. учесн. који су добили капацитет | Укупан број аукцијских понуда | Маргинална цена | Загушење |
|---------------------------|-----------------|-----|----------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|-----------------|----------|
| | | MW | MW | MW | | | | eur/MWh | ДА / НЕ |
| HURS1 | 01.-31.08.2012. | 500 | 1185 | 500 | 21 | 9 | 70 | 0.77 | ДА |
| RSHU1 | 01.-31.08.2012. | 500 | 805 | 499 | 19 | 14 | 61 | 0.12 | ДА |

Преглед резултата месечних аукција - Август 2012.год.
граница: Србија-Мађарска
- додела 100% капацитета -

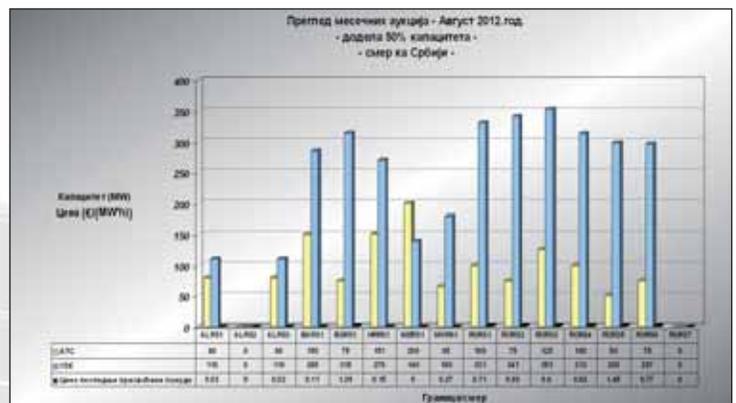
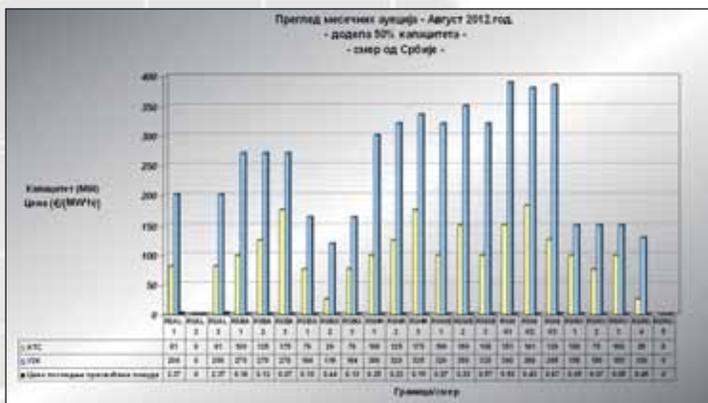


Детаљне информације о процедури и резултатима заједничких аукција објављени су на званичном сајту ЈП ЕМС:
http://www.ems.rs/stranice/tehnicke_informacije/mesecne_rezultati_inf-joint.htm

ЈП ЕМС је организовао доделу 50 посто расположивих прекограничних капацитета на месечном нивоу за август 2012. године на осталим границама и смеровима регулационе области републике Србије. Укупан број компанија које су учествовале јулским аукција био је 17. На свим границама и смеровима постојало загушење, са изузетком границе Црна Гора – Србија у смеру ка Србији.

Резултати месечних аукција за доделу 50 посто расположивог преносног капацитета, за август 2012. године, приказани су у табели и на графику:

| Тех.ознака границе/ смера | Период важења | АТС | Укупни захтевани капацитет | Укупни додељени капацитет | Бр. учесн. који су поднели захтев | Бр. учесн. који су добили капацитет | Укупан број аукцијских понуда | Цена последње прихваћене понуде | Загушење |
|---------------------------|-------------------|-----|----------------------------|---------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|----------|
| | | MW | MW | MW | | | | €/MWh | ДА / НЕ |
| ALRS1 | 01.08.-03.08.2012 | 80 | 110 | 79 | 7 | 7 | 10 | 0.02 | ДА |
| ALRS2 | 04.08.-20.08.2012 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | НЕ |
| ALRS3 | 21.08.-31.08.2012 | 90 | 110 | 79 | 7 | 7 | 10 | 0.02 | ДА |
| BARS1 | 01.08.-31.08.2012 | 150 | 285 | 149 | 11 | 8 | 26 | 0.11 | ДА |
| BGRS1 | 01.08.-31.08.2012 | 75 | 315 | 75 | 12 | 5 | 31 | 1.35 | ДА |
| HRRS1 | 01.08.-31.08.2012 | 151 | 270 | 151 | 7 | 6 | 21 | 0.15 | ДА |
| MERS1 | 01.08.-31.08.2012 | 200 | 140 | 140 | 8 | 8 | 12 | 0 | НЕ |
| MKRS1 | 01.08.-31.08.2012 | 65 | 180 | 65 | 9 | 4 | 18 | 0.27 | ДА |
| RORS1 | 01.08.-03.08.2012 | 100 | 331 | 100 | 12 | 5 | 32 | 0.71 | ДА |
| RORS2 | 04.08.-13.08.2012 | 75 | 341 | 75 | 12 | 3 | 31 | 0.03 | ДА |
| RORS3 | 14.08.-18.08.2012 | 125 | 353 | 125 | 12 | 6 | 32 | 0.6 | ДА |
| RORS4 | 19.08.-19.08.2012 | 100 | 313 | 100 | 12 | 6 | 30 | 0.62 | ДА |
| RORS5 | 20.08.-26.08.2012 | 50 | 298 | 50 | 12 | 2 | 28 | 1.45 | ДА |
| RORS6 | 27.08.-28.08.2012 | 75 | 297 | 75 | 12 | 4 | 29 | 0.77 | ДА |
| RORS7 | 29.08.-31.08.2012 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | НЕ |
| RSAL1 | 01.08.-03.08.2012 | 81 | 200 | 81 | 6 | 2 | 17 | 2.37 | ДА |
| RSAL2 | 04.08.-20.08.2012 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | НЕ |
| RSAL3 | 21.08.-31.08.2012 | 81 | 200 | 81 | 6 | 2 | 17 | 2.37 | ДА |
| RSBA1 | 01.08.-13.08.2012 | 100 | 270 | 100 | 11 | 4 | 25 | 0.18 | ДА |
| RSBA2 | 14.08.-20.08.2012 | 125 | 270 | 125 | 11 | 5 | 25 | 0.12 | ДА |
| RSBA3 | 29.08.-31.08.2012 | 175 | 270 | 174 | 11 | 8 | 25 | 0.07 | ДА |
| RSBG1 | 01.08.-18.08.2012 | 76 | 164 | 76 | 9 | 7 | 17 | 0.13 | ДА |
| RSBG2 | 19.08.-28.08.2012 | 26 | 119 | 26 | 9 | 4 | 15 | 0.44 | ДА |
| RSBG3 | 29.08.-31.08.2012 | 76 | 164 | 76 | 9 | 7 | 17 | 0.13 | ДА |
| RSHR1 | 01.08.-13.08.2012 | 100 | 300 | 99 | 10 | 5 | 28 | 0.25 | ДА |
| RSHR2 | 14.08.-28.08.2012 | 125 | 320 | 124 | 10 | 6 | 28 | 0.23 | ДА |
| RSHR3 | 29.08.-31.08.2012 | 175 | 335 | 175 | 10 | 9 | 29 | 0.15 | ДА |
| RSME1 | 01.08.-03.08.2012 | 100 | 320 | 100 | 12 | 4 | 26 | 0.57 | ДА |
| RSME2 | 04.08.-18.08.2012 | 150 | 350 | 150 | 12 | 6 | 29 | 0.33 | ДА |
| RSME3 | 19.08.-31.08.2012 | 100 | 320 | 100 | 12 | 4 | 26 | 0.57 | ДА |
| RSMK1 | 01.08.-03.08.2012 | 151 | 390 | 151 | 9 | 4 | 26 | 0.53 | ДА |
| RSMK2 | 04.08.-18.08.2012 | 181 | 380 | 181 | 9 | 6 | 26 | 0.43 | ДА |
| RSMK3 | 19.08.-31.08.2012 | 126 | 385 | 126 | 9 | 3 | 26 | 0.67 | ДА |
| RSRO1 | 01.08.-03.08.2012 | 100 | 99 | 99 | 10 | 8 | 15 | 0.05 | ДА |
| RSRO2 | 04.08.-13.08.2012 | 75 | 150 | 75 | 10 | 6 | 15 | 0.07 | ДА |
| RSRO3 | 14.08.-18.08.2012 | 100 | 150 | 98 | 10 | 8 | 15 | 0.05 | ДА |
| RSRO4 | 19.08.-28.08.2012 | 25 | 130 | 25 | 10 | 2 | 14 | 0.45 | ДА |
| RSRO5 | 29.08.-31.08.2012 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | НЕ |



Детаљне информације о процедури и резултатима заједничких аукција објављени су на званичном сајту ЈП ЕМС: http://www.ems.rs/stranice/tehnicke_informacije/mesecne_rezultati_inf.htm

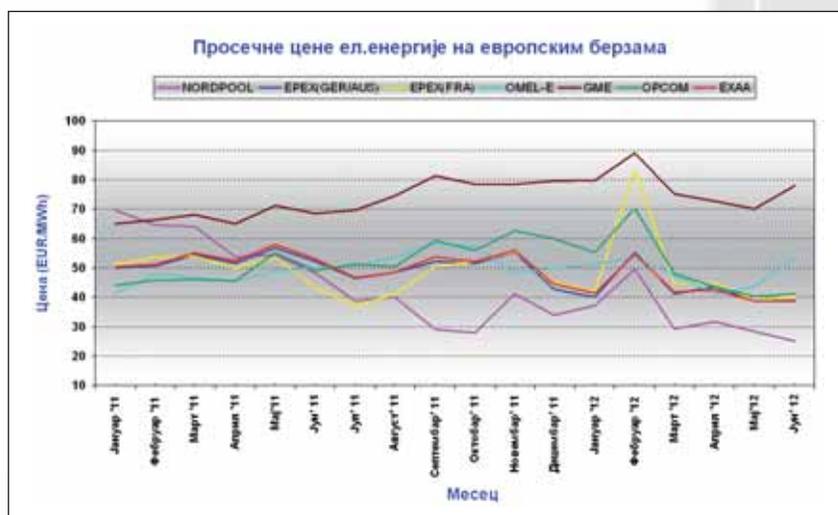
Марко Јанковић, дипл.ел.инж.

Преглед цена електричне енергије на европским берзама

Ледајући тренд кретања просечних месечних цена електричне енергије на највећим европским берзама јасно се види да у летњим месецима цене готово увек стагнирају. Просечна месечна цена на најзначајнијој берзи **EPEX Spot** која покрива тржишта Немачке/Аустрије, Француске и Швајцарске као и на **OPCOM** румунској берзи већ неколико месеци “игра” на нивоу од 40 EUR/MWh. На скандинвској берзи **NORDPOOL** MWh је у просеку купован по најнижим ценама у Европи и то по цени од 25 EUR/MWh. Наравно италијанска **GME** берза насупрот осталим забележила је раст од 10 посто у односу на мај 2012. године.

Просечне цене електричне енергије на водећим европским берзама приказане су у табели и на графику, а презети су са званичних сајтова приказаних берзи.

| Месец | Просечна цена електричне енергије(EUR/MWh) | | | | | | |
|---------------|--|-------------------------|--------------------------|---------------------|------------------|---------------------|--------------------|
| | БЕРЗА | | | | | | |
| | EPEX SPOT (Немачка/Аустрија) | NORD POOL (Норвешка) | EPEX SPOT (Француска) | OMEL-E (Шпанија) | GME (Италија) | OPCOM (Румунија) | EXAA (Аустрија) |
| 2011 | | | | | | | |
| Јануар '11 | 50.12 | 69.62 | 51.09 | 41.19 | 65.00 | 44.09 | 50.34 |
| Фебруар '11 | 50.86 | 64.46 | 53.62 | 48.03 | 66.29 | 45.67 | 50.88 |
| Март '11 | 54.47 | 64.22 | 54.13 | 46.67 | 68.18 | 46.04 | 55.12 |
| Април '11 | 51.58 | 53.84 | 50.12 | 45.45 | 65.18 | 45.36 | 52.52 |
| Мај '11 | 56.83 | 54.48 | 53.52 | 48.9 | 71.28 | 55.11 | 57.93 |
| Јун '11 | 52.30 | 48.40 | 43.40 | 50.00 | 68.41 | 49.29 | 53.15 |
| Јул '11 | 46.40 | 38.78 | 37.34 | 50.82 | 69.74 | 51.19 | 46.81 |
| Август '11 | 48.57 | 40.14 | 41.03 | 53.53 | 74.51 | 50.41 | 48.62 |
| Септембар '11 | 52.31 | 28.94 | 50.32 | 58.24 | 81.31 | 59.23 | 53.75 |
| Октобар '11 | 51.65 | 27.95 | 52.24 | 57.46 | 78.61 | 55.96 | 52.13 |
| Новембар '11 | 55.36 | 41.18 | 55.46 | 48.38 | 78.47 | 62.73 | 55.79 |
| Децембар '11 | 42.90 | 33.74 | 45.10 | 50.07 | 79.37 | 59.75 | 44.69 |
| 2012 | | | | | | | |
| Јануар '12 | 39.89 | 37.18 | 41.89 | 51.06 | 79.85 | 55.23 | 41.38 |
| Фебруар '12 | 55.19 | 49.61 | 83.52 | 53.44 | 89.04 | 70.41 | 54.79 |
| Март '12 | 41.13 | 29.20 | 44.63 | 47.56 | 75.30 | 47.81 | 41.75 |
| Април '12 | 43.57 | 31.71 | 44.92 | 41.21 | 72.72 | 43.60 | 42.45 |
| Мај '12 | 38.85 | 28.50 | 38.96 | 43.58 | 69.96 | 40.39 | 38.83 |
| Јун '12 | 38.81 | 25.04 | 40.34 | 53.50 | 77.87 | 41.11 | 39.00 |



Јасмин Личина, дипл.економиста
Марко Јанковић, дипл.ел.инж.



Европа препознаје стручност запослених у ЈП ЕМС: Илија Цвијетић прима плакету

назива, „Други пројекат“ је рађен за потребе повезивања електроенергетског система Турске са европском интерконекијом „Континентална Европа“. У радним групама „Другог пројекта“ су радили **мр Никола Обрадовић** и **Душко Аничић** из Дирекције за управљање преносним системом.

Свечаност је одржана поводом завршетка „Другог пројекта“. Цвијетић се том приликом обратио присутнима и подсетио да је рад на „Другом пројекту“ окупио стручњаке из Турске, Немачке, Швајцарске, Француске, Италије, Грчке, Бугарске и Србије, као и да је захваљујући, поред осталог, и раду на овом пројекту Турска у пробном синхронном раду са синхронном облашћу „Континентална Европа“ већ више од годину дана. Такође, он је похвалио стручност и залагање турских колега из компаније TEIAS (Turkish Electricity Transmission Corporation).

СТРУЧЊАЦИ ЈП ЕМС У ЕВРОПСКИМ ПРОЈЕКТИМА

Признање из Анкаре

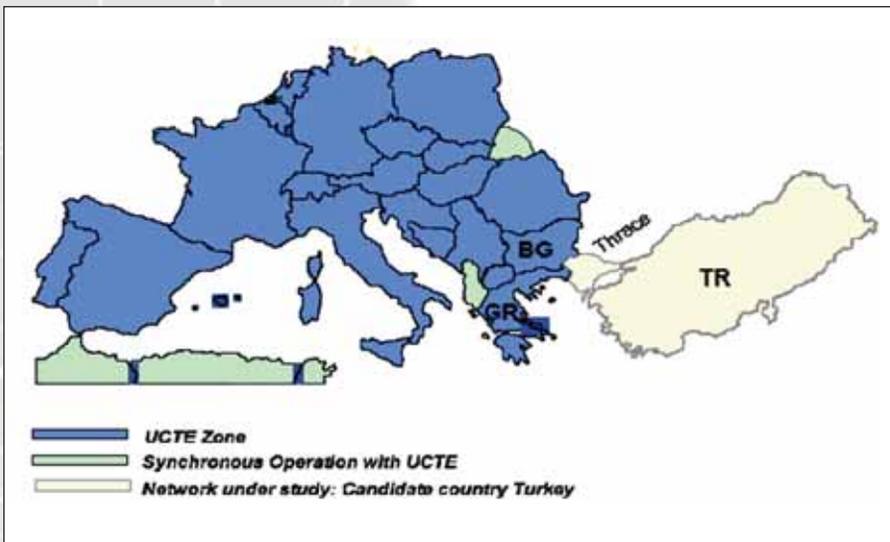
Међународни тим постигао значајне резултате

На свечаности одржаној средином јуна у Анкари, директор Дирекције за пренос ЈП ЕМС **Илија Цвијетић**, представник Србије у ENTSO-E Project Group Turkey, добио је плакету због значајних резултата остварених на пројекту „Уна-

пређење перформанси регулације учестаности турског електроенергетског система за синхрони рад са UCTE“ (“Rehabilitation of the Frequency Control Performance of the Turkish Power System for Synchronous Operation with UCTE”). Овај, како се најчешће

Почетак

Турска је марта 2000. године званично затражила прикључење тадашњој европској интерконекији UCTE (сада ENTSO-E Регионална група „Континентална Европа“). Управљачки комитет UCTE-а је априла 2000. године донео одлуку о почетку разматрања могућности за паралелни рад са електроенергетским системом Турске. У почетку се посао за прикључење ЕЕС Турске водио у оквиру радне групе UCTE-а „System Development“. Провера техничких могућности ЕЕС Турске поверена је потом UCTE пројектној групи „Interconnection of Turkey“, у којој ЈП ЕМС има свог представника. Затим су урађене две велике студије (некад се уместо студија користи и термин пројекат). Прва студија је анализирала статичке и динамичке аспекте повезивања турског система и UCTE интерконекије и указала на неопходност побољшања рада примарне и секундарне регулације учестаности као и на потребу за спровођење неопходних мера за пригушење осцилација снаге мале учестаности. Друга студија бавила се радом регулације у турском систему и предложила мере за њено побољшање.



Први и Други Пројекат

Конзорцијум састављен од чланица UCTE-а (RWE, RTE, EON, HTSO, ESO и НЕР), турског ТСО-а (TEIAS) и ЕКЦ-

а започео је 2005 године рад на студији „Комплементарна техничка студија за повезивање турског електроенергетског система и UCTE интерконекције“ („Complementary Technical Studies for the Synchronization of the Turkish Power System with the UCTE Power System“). Циљ Студије је био да се одреде технички услови под којима се ЕЕС Турске може прикључити Европској интерконекцији. По завршетку Студије, у априлу 2007. године закључено је да је прикључење ЕЕС Турске Европској интерконекцији могуће под следећим условима:

- Побољшање квалитета рада регулације учестаности у ЕЕС Турске (Студија је показала да проблем лежи у лошем стању појединих турбинских регулатора, као и у неправилном померању параметара турбинских регулатора великих хидроелектрана);

- Јачање могућности пригушења осцилација између система, поготово ниских учестаностима реда 0,15 Hz и примена система заштите који ће спречити да се евентуални велики поремећаји у ЕЕС Турске пренесу на остатак интерконекције.

Да би се решили проблеми уочени током рада на првом пројекту покренута је израда Студије „Унапређење перформанси регулације учестаности турског електроенергетског система за синхрони рад са UCTE“ („Rehabilitation of the Frequency Control Performance of the Turkish Power System for Synchronous Operation with UCTE“) (такозвани „Други пројекат“), са циљем да се ЕЕС Турске припреми за паралелни рад са Европском интерконекцијом. Најзначајнији делови Студије су разматрали регулацију учестаности и активне снаге, регулацију напона, потребе за уградњу стабилизатора ЕЕС у циљу пригушења осцилација између система и специјалне заштита.

Рад Конзорцијума задуженог за рад на овој Студији је започео током лета 2007. године. На иницијативу др Душка Тубића ЈП EMC је укључен у израду ове Студије. Конзорцијум задужен за рад на Студији предводио је RWE (сада AMPRION) а чланови су били европски TSO-ови: ЈП EMC, ESO, HTSO, RTE, Swissgrid, TERNА, турски TCO (TEIAS) и турска производна компанија EUAS. У изради Студије



Свечаност окупила велики број стручњака

учествовали су и Универзитети из Немачке и Бугарске као и низ произвођача опреме и турски институт TUBITAK. Рад у Конзорцијуму је ЈП EMC донео и финансијску добит.

Рад Конзорцијума је био подељен у шест група: Одређивање карактеристика електрана; Турбинска регулација (дизајн регулатора и оптимизација њихових параметара); Секундарна регулација; Регулација напона и стабилизатори ЕЕС; Специјална шема рада заштите, план успостављања система; Тренинг.

Представници ЈП EMC су свој допринос дали у групама које су се бави-

ле одређивањем карактеристика електрана (Душко Аничих) и побољшањем квалитета рада секундарне регулације учестаности и снаге размене (мр Никола Обрадовић).

Уз велико залагање турског TCO (TEIAS) и турске производне компанија EUAS за реализацију послова предложених у „Другом пројекту“ ЕЕС Турске је доведен на ниво који је септембра 2010. године дозволио почетак пробног паралелног рада ЕЕС Турске са синхроним облашћу „Континентална Европа“, који је још увек у току.

Приредио: М. Б.



Интерконективни далеководи

ACER -у достављена Правила о раду мреже – Услови за прикључење на мрежу који се односе на све произвођаче

Годишња скупштина ENTSO-E је крајем јуна једногласно усвојила Правила о раду мреже – Услови за прикључење на мрежу који се односе на све произвођаче. Скупштина је унела мале измене у Правила која су објављена 15. јуна, а о којима се, као и пратећој документацији уз правила, расправљало на последњем састанку корисничке групе заинтересованих страна која је одржана 28. јуна 2012. године.

На састанку корисничке групе заинтересованих страна одржаном 28. јуна потврђено је да је дошло до значајног побољшања правила након јавних консултација преко мреже (веба) које је ENTSO-E спровео у периоду од 24. јануара до 20. марта, и на којем се дискутовало о прео-



сталим проблемима када је у питању ENTSO-E пратеће документације за правила.

Записник са састанка, одговарајуће повратне информације заинтересованих страна и пратећа документација чине битан део основе за мишљење ACER -а о Правилима о раду мреже. Сходно томе, а реагујући на молбу ENTSO-E, Комисија је 29. јуна продужила рок за достављање ACER -у пра-

вила о раду мреже и то за две недеље, односно до 14. јула 2012, чиме је ENTSO-E омогућено да у коначни пакет за правила мреже укључи и записник од 29. јуна са састанка корисничке групе заинтересованих страна.

Јавно објављивање пакета Правила о раду мреже – Услови за произвођаче (PM UP) обухватило је следећу документацију: Коначна Правила о раду мреже; Документ “ PM UP имајући у виду будући европски електроенергетски систем и Трећи пакет правила о раду мреже”; Вредновање коментара са консултација; PM UP – питања која се најчешће постављају; PM UP – наводи образложења; PM UP – Услови у контексту постојеће праксе.

Одговор ENTSO-E на јавне консултације ACER -а у вези нацрта Оквирних смерница за балансирање електроенергетског система

ENTSO-E је објавио свој одговор на јавну консултацију ACER -а у вези нацрта Оквирних смерница за балансирање електроенергетског система. Јавна консултација је трајала од 25. априла до 25. јуна. Документ ENTSO-E наглашава важност балансирања електроенергетског система као основе за ефикасно функционисање тржишта и одржавање сигурности напајања у Европи. ENTSO-E посматра Оквирне смернице (ОС) о балансирању електроенергетског система и пратећа правила о раду мреже као важан корак у овом процесу.

Потребно је да се, при изради правила о раду мреже, на уму имају и специфичне карактеристике балансирања и релативна несавршеност постојећих пројеката за балансирање.

Документ ENTSO-E -а истиче три основна проблема у вези са нацртом ОС:

- Тек треба да се провере укупне користи великог броја предлога наведених у нацрту ОС. Нарочито због тога што усклађивање представља компромис између интегрисања тржишта и очувања флексибилности продуката,

процеса и подстицаја за балансирање како би се водило рачуна о постојећим и будућим потребама као и да би се сачувао сигуран рад система. Постоји ризик да би захтев да се погура широко усклађивање, а пре него што се уради анализа за процену овог компромиса, могло водити ка недовољним нивоима развоја европских тржишта за балансирање.

- ENTSO-E такође види проблем и око остваривости неких од предлога у ОС и чврсто верује да је неопходна знатно детаљнија процена импликација, оперативних ризика и нежељених последица пре него што би се веродостојно могли спровести.

- Није јасно како би предлози у ОС могли бити примењени на европска тржишта где се примењује централни диспечинг производних јединица.

Имајући то у виду, ENTSO-E препоручује да:

- Оквирне смернице наведу прагматични, постепени приступ који би донео ефикасност и сигурност од бенефита напајања при изради паневропског тржишта за балансирање на принципу корак по корак.

- Прелаз са једног на други корак је оправдан и подстакнут систематском анализом трошкова и користи и укупним разматрањем ризика и међузависности, и да се подаци заснивају на практичном искуству стеченом на регионалним пројекатима (који имају потенцијал да дају значајне бенефите).

- И док се има на уму укупни циљ заједничког интерног тржишта за балансирање, ACER гарантује да предлози у ОС су компатибилни са основним изборима у погледу концепта тржишта електричне енергије попут само-диспечинга и централног диспечинга.

ENTSO-E би био задовољан да сарађује са ACER-ом како би пружио додатна објашњења и даље разрадио важне тачке наведене у одговору.

ENTSO-E треба да прими позивницу за израду правила о раду мреже по овом питању око октобра 2012. године. У међувремену, ENTSO-E ће наставити да разговара о темама са регулаторима и заинтересованим странама путем организованих радионица, а оформио је и тим за израду нацрта правила о балансирању мреже, који треба да изради прелиминарни текст.

Субвенције дижу цене

Рачуни за струју за домаћинства биће 30 одсто виши у 2020. у односу на садашње, ради покривања субвенција за обновљиве изворе и доградњу преносне мрежне инфраструктуре за те капацитете, рекао је извршни директор компаније Vattenfall Europe, Туомо Хатака. Он је у интервјуу за Frankfurter Allgemeine Zeitung додао да се, насупрот томе, цене електричне енергије на veleпродајном тржишту неће бити мењати. Хатака је додао да ће највероватније и његова компанија следити пример највећих енергетских фирми у Немачкој, E.ON-а и RWE и тужити владу у Берлину за штете претрпљене одлуком о гашењу нуклеарки у тој земљи.

Од јула Бугари плаћају скупљу струју и гас

Бугарима је од 1. јула цена електричне енергије порасла за 13 одсто, а природног гаса за 4,88 одсто, објавио је тамошњи енергетски регулатор. Повећање цене струје је веће од најављиваних 10 одсто, а током парламентарне расправе образложено је увођењем такозване зелене тарифе. Национални монополиста Булгаргаз је, с друге стране, тражио чак 16 одсто веће цене гаса.

Чез спреман да прода електрану

ЧЕЗ, највећа чешка компанија мерено тржишном вредношћу, спремна је да прода барем једну од својих електрана како би изашла из дуготрајног истраживања због наводне злоупотребе монополског положаја коју води од 2009. године Европска комисија. Компанија се терети да је незаконито деловала како би подигла цене електричне енергије и искључила конкуренте са veleпродајног тржишта струје. Продајом неких од електрана ЧЕЗ би смањио контролу над домаћим тржиштем и избегао тешке казне које иду до 10 посто вредности укупног обрта компаније из 2008., чија је вредност била 5,2 милијарде долара. Са становишта ЕК ЧЕЗ би овим продајама значајно увећао удео конкурената на домаћем тржишту електричне енергије, што би даљу истрагу ставило ad acta. Компанија у 70-процентном власништву државе поменула је четири термоелек-

трине на угаљ – сваку капацитета по 800 MW, као и ТЕ Почердари, снаге 1.000 MW, као кандидате за продају. Осим тога, прекид истраге ЕК би омогућио ЧЕЗ да се прошири у секторима топлотне енергије, констатује The Financial Times.

Руски Росатом светски лидер у градњи НЕ

Русија остаје светски лидер у изградњи нових атомских енергоблокова у иностранству и у производњи и пласману нуклеарног горива на светско тржиште.

„Русија има добре изгледе да сачува водећу позицију на светском тржишту нуклеарне енергетике,“ сматра Кирил Комаров, помоћник генералног директора државне корпорације Росатом, у чијој се надлежности налази цела нуклеарна индустрија Русије.

Приликом недавног наступа у парламентарној дебати „Руски интереси у светској енергетици: учешће руских компанија у међународним енергетским пројектима — од извоза сировина ка извозу иновација, идеја и технологија“, Комаров је подсетио да је Русија тренутно лидер у изградњи нових нуклеарних електрана и пласману нуклеарног горива широм света.

„И поред катастрофе на Фукушими у свету се планира изградња 350 нових нуклеарних енергоблокова, од којих ће 120 бити изграђено на тржиштима доступним Росатому. Росатом ради на

припреми споразума о изградњи 41 енергоблока у иностранству, а у току су преговори за још 40. Осим тога, 21 блок је већ на списку наруџбина државне корпорације и за њих су већ потписани одговарајући уговори. Росатом ће градити блокове у Југоисточној Азији, на Блиском Истоку, у Јужноафричкој Републици, Латинској Америци и Источној Европи. Евидентно је да савремени атомски блокови руског дизајна имају неоспорне предности у погледу безбедности. Управо та предност одговара потребама многих земаља које би хтеле да почну са освајањем нуклеарних технологија или да их даље развијају“, изјавио је високи представник Росатома.

Покренут нуклеарни реактор у Јапану

Јапан је 1. јула поново покренуо први нуклеарни реактор од 50 електрана, које су угашене после 11. марта прошле године када је у земљотресу и цунамију тешко оштећена електрана Фукушима. Оператер „Кансаи“ је саопштио да је реактор број три у НЕ Охи, снаге 1.180 MW, кренуо са испоруком електричне енергије 4. јула. Реактор број четири истог капацитета биће поново активиран до краја јула. Осталих 48 јапанских реактора мораће да добију одобрење новог регулатора за нуклеарну енергију, тела које треба да се успостави до септембра ове године на место постојеће Комисије за нуклеарну безбедност.



Поскупљује струја у Црној Гори

Цене електричне енергије за домаћинства у Црној Гори од 1. августа биће веће за 5,8 до 6,5 одсто, преиминарна је рачуница Електропривреде, сазнају Вијести. То је процијенено на основу годишњих прихода које им је одобрила Регулаторна агенција за енергетику (РАЕ), да наплате преко рачуна за струју од овог до августа наредне године. Толику промену цене, према првој анализи, могу очекивати и мала и средња предузећа. Рачуница Електропривреда показује да ће грађани киловат-сат струје плаћати око 8,2 цента, односно 9,5 центи са урачунатим порезом на додату вредност. Садашња цена је 7,68 центи без пореза. Из РАЕ нису званично саопштили о којој промени се ради али је незванично откривено да ће раст цене струје бити око пет одсто.

"Регулаторна агенција за енергетику (РАЕ) одобрила је ново поскупљење струје на бази методологија о чијој законитости тек треба да се изјасни Уставни суд", саопштено је из Мреже за афирмацију невладиног сектора. МАНС је Уставном суду поднео иницијативу за обарање методологија РАЕ почетком априла, јер је регулатор наводно "самоиницијативно и супротно Закону о енергетици, али и Закону о заштити потрошача предвидио да додатно плаћамо инвестиције енергетских компанија". Како сматрају из МАНС-а, грађанима се кроз рачун за струју већ обрачунава стопа поврата на капитал, али је РАЕ методологијама увела нову ставку на коју се рачуна поврат на инвестирани капитал. "Оваква одлука је сагласна са захте-

вима енергетских компанија које најављују бројне инвестиционе пројекте у будућности и суштински значи да ће грађани два пута плаћати једно исто", тумаче у МАНС-у.

Нове фотонапонске електране у Грчкој

Компанија Енел Грин Пауер (Enel Green Power - EGP) је у Грчкој пустила у рад четири фотонапонске електране укупне снаге 17,4 мегавата (MW), уз већ постојеће електране од два MW које је изградила и покренула заједно са ESSE-ом, заједничким предузећем EGP-а и Шарпа.

Енел Грин Пауер консолидовао је своју позицију на грчком фотонапонском тржишту кроз пуштање у рад четири нове електране у Грчкој. Захваљујући овим новим електранама укупна инсталисана снага EGP а у Грчкој достигла је 245,4 MW.

Прва електрана налази се у месту Месиниа, има инсталисану снагу од 4,9 MW, а у могућности је да произведе око седам милиона киловат-часова (kWh) годишње. Друга електрана налази се на северу Пелопонеза, има инсталисану снагу од 4,9 MW, а биће у могућности да произведе око 6,5 милиона kWh годишње. Трећа електрана на северу Пелопонеза, има инсталисану снагу од 4,8 MW, моћи ће да произведе око шест милиона kWh годишње. Четврто Enel Green Power-ово постројење налази се у граду Коринту, има инсталисану снагу од 2,8 MW, а биће у могућности да произведе око 3,5 милиона kWh годишње.

Четири електране ће осим производње чисте, зелене енергије, смањити емисије угљен диоксида за више од 23 хиљаде тона годишње.

Поскупела електрична енергија у Румунији

Од 1. јула у Румунији је одлуком регулаторне агенције за енергетику (ARNE) поскупела електрична енергија за 5 посто за све категорије купаца. Поскупљење се оправдава поравнавањем трошкова производње, транспорта и дистрибуције с растом стопе инфлације која је укупно прешла 13 посто у 2010. и 2011. години. Такође, раст цена струје је у складу и са договором румунске владе и Међународног монетарног фонда о поступној либерализацији енергетског тржишта. ANRE је објавио и ходограм раста цене природног гаса коракном од 10 процената годишње до 2018, што је такође у складу с договором са ММФ-ом.

Измене закона у Бугарској

Бугарска ће изменама у Закону о енергији увести квартално (уместо као до сада годишње) одређивање откупних цена за електричну енергију из обновљивих извора (ОИЕ), саопштио је председник регулаторне енергетске комисије (ДКЕВР) те земље Ангел Семериџев. Према његовим речима тиме ће се спречити нагли скокови инвестиција у овај сегмент енергетике, као и ефекте раста потстицајних цена на шокантне скокове цена електричне енергије за потрошаче, попут овог последњег од 1. јула. Семериџев је рекао да је 13-процентно поскупљење цене електричне енергије последица пораста преференцијалних тарифа за ОИЕ.

Нови систем тарифирања у Кини

Кина је увела од 1. јула нови систем тарифирања електричне енергије у намери да дестимулише нерационалну потрошњу струје у најмногодуднијој држави света, јавља агенција Синхуа. Према новом тарифном систему, цене електричне енергије за домаћинства увечавају се у складу са потрошњом. Тако ће домаћинства која месечно троше између 241 и 400 kWh плаћати 50 јуана (7,9 долара) више за сваких 1.000 kWh електричне енергије, док ће они који троше месечно више од 400 kWh плаћати 300 јуана више за сваких 1.000 kWh електричне енергије, пренела је агенција.



Смањен извоз у Грчку

Трговци струјом из барем четири државе смањили су или обуставили извоз у Грчку због дуговања тамошњих купаца електричне енергије. Грчки мрежни оператер LAGHE дугује иностраним и домаћиним снабдевачима 327 милиона евра, суочена са падом прихода и одбијањем многих потрошача струје у Грчкој да плаћају рачуне. Из трговачких извора агенција сазнаје да су прекинули, или смањили извоз струје у Грчку (неименоване) трговачке компаније из Швајцарске, Италије, Бугарске и Немачке.

Закон чисте енергије у Аустралији

У Аустралији је након неколико година политичке борбе ступио на снагу контроверзни порез на угљендиоксид или такзовани Закон чисте енергије. Према њему, око 300 компанија које су најтежи загађивачи мораће да плаћају 24 долара за сваку тону произведеног штетног гаса са ефектом стаклене баште. Закон, између осталих, обухвата рударске и авиокомпаније, челичане и електране.

Пад профитабилности произвођача електричне енергије

Међународна бонитетна агенција Fitch Ratings прогнозира пад профитабилности произвођача електричне енергије, због пада потрошње изазване економском кризом, преноси Bloomberg. Електроенергетска индустрија је суочена са неизвесним инвестиционим окружењем за не-обновљиве изворе, оценио је Fitch. Осим економске кризе, агенција процену поткрепљује и стартом пуног аукционирања дозвола за емитовање угљендиоксида од 2013. године. „Чиста производња је најрањивија, док ће последице бити ограниченије за (вертикално) интегрисане компаније“, наводи се у извештају. Bloomberg цитира изјаву немачког министра привреде Филипа Реслера да тренутно „не види никога ко инвестира у термоелектране на гас, јер се посао не исплати“. „Би-

ће нам потребни не само обновљиви извори, већ и конвенционалне електране на гас и угаљ“, рекао је Реслер на прошлонедељном енергетском скупу у Берлину.

Енергетска ефикасност у Русији

Међународна агенција за енергију (IEA) израчунала је да је Русија могла од 2008. да уштеди преко 200 милиона тона еквивалента нафте да је користила тада доступну технологију развијених земаља. САД произведе по јединици утрошене енергије готово двоструко више него индустрија у Русији, док је и у Кини исти параметар 20 одсто изнад оног у руској привреди. Светска банка је још 2008. објавила да би Русија могла реално да смањи потрошњу енергије за 45 одсто. То би донело потенцијалну годишњу уштеду од 300 милиона тона еквивалента нафте, довољно да подмири једногодишње потребе Немачке, Француске, Бразила или Јужне Кореје за енергијом. Русија поседује највеће резерве природног гаса на свету, довољне да подмире потребе за најмање 60 година. Руске резерве нафте, осме по величини у свету, задовољавају потребе за барем 20 година, не рачунајући отварања нових депозита, стоји у последњем статистичком Прегледу светске енергије компаније БП. Русија је 2008. усвојила програм којим се предвиђа смањење потрошње енергије по јединици БДП од најмање 40 посто (основа

2007.) до 2020. године, уз инвестиције од 300 милијарди долара. Програм признаје да је потрошња енергије у Русији по јединици БДП до 3,5 пута већа од оне у развијеним државама. У Програму се указује да је већина електричних уређаја за домаћинства у Русији произведен пре више од две деценије, док је велика већина електрана и дистрибутивне мреже подигнута пре 1990.

Прикључена нова гасна електрана

Аустријски Verbund прикључио је у систем нову гасну електрану Mellach, у близини Граца, снаге 838 MW са доказаном електричном ефикасношћу од 59,2 процента у комбинованом циклусу и 80-процентном ефикасношћу кроз когенерацију. Та 400 милиона евра вредна електрана сматра се најснажнијом и најефикаснијом термоелектраном у Аустрији, а годишње ће производити 5 милијарди kWh електричне и 800 милиона kWh топлотне енергије довољне за потребе 1,4 милиона домаћинстава. Нова електрана замениће пет старијих електрана у Аустрији које као гориво користе угаљ или мазут, ћиме ће смањити за 2 милиона тона емисије CO₂ годишње. Поред тога, главне карактеристике електране су брзи старт, брза и флексибилна промена излазне снаге како би пружила подршку производњи из обновљивих извора.



и енергетику. Statnett Група има више од 850 запослених, а корпоративно седиште налази се у Смештаду у западном предграђу Осла.

Одељење за међународне односе Statnett-а највише се бави активностима везаним за односе са нордијским земљама и ЕУ. Међутим, одељење доприноси и ширим међународним пројектима Предузећа. Канцеларија у Бриселу део је овог одељења. Канцеларија је основана у септембру 2010. и налази се у Норвешкој кући, близу седишта Европске комисије. Циљ оваквог ангажовања Компаније је да се допринесе међународној сарадњи на јачању снабдевања електричном енергијом, као и промоција здравих, рационалних и одрживих енергетских решења.

Statnett прати дешавања у енергетској политици ЕУ и труди се да буде важан чинилац у остваривању амбиција ЕУ да се пронађу одговарајућа енергетска решења која ће водити рачуна и о климатским променама, а даје и допринос стварању интегрисаног тржишта. Предузеће има важну улогу, јер повезује норвешке хидро-потенцијале са Европом и европске изворе обновљиве енергије са Норвешком. Нова инфраструктура и унапређење тржишта су кључни у том погледу.

Такође, Statnett пружа саветодавне и консултантске услуге у вези свих активности којима се баве оператори система. Стручњаци овог предузећа радили су широм света, укључујући пројекте у Танзанији, Индији, Уганди, Канади, Исланду, Шпанији.

УПОЗНАЈЕМО ОПЕРАТОРЕ СИСТЕМА: НОРВЕШКА

Одговорни, модерни и успешни

Предузеће пружа консултантске услуге широм света

Statnett је власник и оператер норвешке преносне мреже. Statnett је пре свега одговоран за пренос електричне енергије високог напона у Норвешкој. Електрична енергија углавном се производи у великим хидроелектранама широм земље. „Главна“ мрежа састоји се од око 10 000 километара високонапонских далековаода, као и бројних трансформаторских станица и конектора. Предузеће није одговорно за производњу електричне енергије, већ обезбеђује да струја дође до регионалних дистрибутера, а тиме и до крајњих корисника у сваком тренутку.

Statnett је норвешки Оператор преносног система (TSO) који координира функционисање електроенергетског система земље и у сваком тренутку одржава неопходну равнотежу између понуде и потражње. Предузеће такође регулише сву прекограничну размену електричне енергије.

Statnett SF је јавно предузеће, у власништву Норвешке државе. Предузеће је независно и потпуно је одговорно за своје обавезе. Приходе компаније, који

долазе првенствено из монополских активности, регулише Норвешки директор за водне ресурсе и енергију (NVE). NVE такође има обавезу и одговорност да врши контролу и инспекцију активности Statnett. Врховни орган Предузећа је скупштина, односно Министар за нафту



Млади математичар из Србије најбољи на свету

ЈП ЕМС препознао таленат и потенцијал ученика Математичке гимназије



Екипа младих математичара

Ученици Математичке гимназије из Београда постигли су изузетан успех на 53. Међународној олимпијади из математике одржаној почетком јула у Аргентини, освојивши једну златну, две сребрне, једну бронзану медаљу и две похвале.

Србију је представљала шесточлана екипа – **Теодор фон Бург, Душан Шобот, Иван Танасијевић, Игор Спасојевић, Раде Шпегер и Лазар Радичевић.** Вођа тима био је **Ђорђе Кртинић**, а заменик вође **Душан Ђукић.**

Посебан успех остварио је Теодор фон Бург који је, освојивши четврту златну медаљу на међународним такмичењима, постао најбољи млади математичар на свету.

Електромрежа Србије препознала је таленат и потенцијал ученика Математичке гимназије, па је и овог пута издвојила новчана средства како би се младим талентима омогућило учешће на Међународној олимпијади из математике.

М. Б.

Поскупљење струје ће и у наредном периоду контролисати Влада Србије. Наиме, Агенција за енергетику, која је од октобра, према важећем Закону, требало да преузме у потпуности ингеренције над ценама струје и гаса, сачекаће још извесно време на ту планирану самосталност.

Агенција, тренутно, а тако ће бити сигурно и до краја ове године, само предлаже износе, али коначну реч даје Влада Србије. Тако су рачуни за струју већ дуго један од елемената социјалне политике земље. А аргумент да од октобра више не буде тако могло би да буде непостојање "енергетских социјалних карата". Анализа социјалног стања сваког домаћинства у земљи, на основу које би се могло одредити и колики износ рачуна могу да поднесу, ни после неколико година обећања није завршена. То потврђује и чињеница да "Електропривреда Србије" попусти за најугроженије одређује по списку корисника материјалног обезбеђења.

ОДЛАЖЕ СЕ ПЛАНИРАНА САМОСТАЛНОСТ АГЕНЦИЈЕ ЗА ЕНЕРГЕТИКУ У ФОРМИРАЊУ ЦЕНА ЕЛЕКТРИЧНЕ ЕНЕРГИЈЕ

Струја под контролом Владе

- На енергетским социјалним картама се инсистира више од четири године - објашњава **Слободан Петровић**, секретар Удружења за енергетику Привредне коморе Србије.

- То је била обавеза старе владе. По њима је требало одредити бенефиције за сваког угроженог потрошача. Мада, то што их нема не спречава Агенцију за енергетику да формира цене. По мом личном мишљењу, до краја године би било неопходно поскупљење из два разлога. Најпре би садашњу цену требало изједначити са прошлогодишњом, значи повећати је за износ инфлације. И поред тога потребно је додатно, стварно, поскупљење како

бисмо до 2015. или 2016. стигли до економске цене.

Уколико Агенција и даље сагласност за корекције ценовника буде тражила од Владе, они се вероватно неће мењати оваквом динамиком. У "Електропривреди Србије" су више пута поручивали да очекују да у наредне две и по године цена киловата "скочи" за 60 посто. У плану пословања за ову годину нису, међутим, предвидели поскупљење, а последње је било априла прошле године. До пуне самосталности Агенције за енергетику, она не може да одлучује о новој цени струје, без захтева ЕПС-а.

Р. Е.



Добро уиграна и стабилна екипа

ДАЛЕКОВОДНЕ ЕКИПЕ

Доктори на 105 метара изнад земље

У сваком тренутку спремни да крену на терен

За посао због кога се устаје у пола ноћи, прелази по 20 километара пешке и ради на 105 метара висине са 30 килограма опреме на леђима, никако се не може рећи да је лак. Ипак, “лекари за далеководне” како себе називају електромонтери, свој посао међу облацима никад не би мењали, па им је често необично кад неколико дана проведу на земљи.

Укупно пет екипа Електромреже Србије, односно 150 људи одржава цео систем високог напона у Србији, далеководне напона од 100 до 400 киловолти. Опис посла је јасан: електромонтер мора да буде спреман у сваком тренутку да крене на терен у случају квара на далеководу како би што мање

трајало искључење струје за становништво. То значи да се на висину од 17 до 105 метара у зависности од типа далековода, пењу са свом опремом на леђима у свако доба ноћи и дана, али на то су како кажу, навикли. Већи проблем је доћи до места квара, јер су терени неприступачни, блатњави, про-

лазе кроз снег до појаса, пробијају се кроз трске и мочваре, морају пешке да прелазе и по неколико километара.

Милорад Кујовић шеф далеководне екипе у EMC-у, ради већ 33 године на одржавању напонских мрежа.

- Овај посао спада у групу ризичних послова и ово не може свако да ради. Неопходно је да сваки члан екипе буде психофизички потпуно здрав. Због природе посла, нормално је да

Руке се лепе за метал

При ниским или екстремно високим температурама посао на далеководима је изузетно тежак.

- При таквим околностима, на висини где радимо ремонт дешава се да се залепе руке монтерима. Тада једни другима прискачемо у помоћ па се одлепљујемо - кроз осмех прича Горан Јеремић.

Батине

- Врло често нам се на селу дешавају ситуације да нам људи не дозвољавају да прођемо кроз његову њиву. Некад нас мешају са колегама из Електродистрибуције и мисле да им искључујемо струју због дугова. Тад морамо да будемо психолози, да разговарамо по њима и по сат времена док им не објаснимо шта уствари радимо - прича електромонтер **Небојша Рашић**.

постоји и одређена доза страха, јер захтева велике напоре и рад на висини. Међутим, ми смо већ добро уиграли и стабилна екипа и ту места за страх нема. Сви запослени морају да обаве специјалне и ригорозне прегледе и да задовоље високе стандарде. У шали кажемо, посао као за пилоте, јер се велики део посла обавља на висинама. Дobar вид, координација покрета, смиреност, само су неки од услова које наши монтери морају да задовоље. Зато је и обука специјална и интензивна и траје око годину дана. Овај посао просто уђе у крв. Чак и када не радимо, када приватно путујемо, примећујемо недостатке и јављамо колегама - објашњава Кујовић.

Искустава, пријатних и непријатних, у овом послу је много. Кујовић се присећа једне ноћи квара на далеководу код Беле Цркве.

- Једанаест увече, звони телефон. Спојило се небо и земља – киша, муње, громови, не види се прст пред оком, а далековод којим се напаја Бела Црква оштећен. Специјалним возилом смо кренули од једног до другог стуба како бисмо уочили квар. Из аутомобила се једва излази, а преглед далековода може да се обави једино под светлошћу муње. И тако нас тројица кроз мрак, по киши, преко блата, јаруга и канала чекамо муње да уочимо оштећење. Прикључише нам се у току ноћи још две екипе. Заглављивали смо се у блату, извлачили једни друге као по рововима и пред зору, тек када смо се извукли из последњег канала у који смо упали, уочимо на једном од стубова да је горња жица пала на доњу и изазвала оштећење. Поправили смо штету тек у 6 сати ујутру - присећа се

Кујовић одмахујући главом.

Горан Јерemiћ већ 20 година бави се послом електромонтера и у шали често каже, да је већи део свог живота провео изнад земље.

- Веровали или не, најчешћи кварови су услед оштећења проводника од удара грома, ветра или ледене кише, али и услед паљбе из ватрених оружја приликом славља. Понекад, квар се догоди на самом каблу, па морамо да користимо специјалне бицикле као алат како би дошли до места оштећења. Па сад замислите како је возити бицикл на 100 метара висине, буквално међу облацима. Кад се попнемо, силажења нема док не завршимо посао. Помоћу конопца и котурача добијемо сав неопходан материјал и алат за рад, али и храну и воду - прича искуства из свог посла Горан звани Џеки.

На теренима широм Србије, сусрет електромонтера и животиња је сасвим нормалан.

- Најчешће су у питању пси и свако од нас има бар по неки ожиљак на ногама од уједа. Једном нашем колеги је веверица умало "дошла главе". Док је био на стубу, веверица се попела на врх стуба и почела да обиграва и чач-



Милорад Кујовић: вишедеценијско искуство

ка га док покушава да реши квар. Морао је да остане прибран и ипак је успео да се не успаничи - прича **Александар Нинковић** и додаје да два монтери морају да обиђу око 25 стубова на дан и уоче недостатке које су остале као последица зиме.

Текст преузет из листа „Блиц“





Заштитна опрема и поштовање прописа чувају живот и олакшавају рад

ЕКСТРЕМНО ВИСОКЕ ТЕМПЕРАТУРЕ ВАЗДУХА

Рад на отвореном прилагодити тропским врућинама

Јако сунце осим што утиче на здравље успорава и рад, а у том случају може доћи до чешћих повређивања

Врео телас који је, почетком јула, дошао са севера Африке и задржао се наредних десетак дана, допринео је да у већини места у Србији максималне температуре достигну скоро 40 степени Целзијуса.

Екстремно високе температуре посебно су осетили они запослени који су, због природе посла, директно изложени сунчевом зрачењу. С тим у вези, Управа за безбедност и здравље на раду издала је препоруку послодавцима у Србији да предузму све мере како би заштитили здравље запослених, те да њихов рад на отвореном

стомирају у периоду од 11 до 16 часова. У супротном, послодавац је дужан да примени организационе, техничке и здравствене мере, односно да се организује рад по сменама, повећа број

пауза и обезбеди велика количина течности.

У тој Управи су подсетили да екстремно високе температуре утичу на здравље запослених, те да рад на тропским врућинама нема пун ефекат, због чега је боље да се прекине или организује на што безболнији начин.

Обавезне мере

- Обуставити рад на отвореном између 11 и 16 часова
- Честа промена људи који раде на директном сунцу
- Омогућити чешће паузе запосленима
- Обезбедити велике количине воде и безалкохолних напитака
- Обезбедити простор где запослени могу да се склоне од сунца

Руководилац Службе за техничку координацију Погона преноса Нови Сад **Раде Војновић** каже за наш лист да је рад свих запослених, пре свега монтера, далеководних екипа и свих других запослених који раде на отвореном у потпуности усклађен са прописаним мерама, те да због тога није било никаквих инцидената, нити повреда на раду.

- Све наше екипе које раде на одржавању далековода и другим пословима на отвореном, на терен излазе већ у шест сати ујутро, када је температура нижа. Највећи део посла, и поред чешћих пауза, обаве до 11 сати, јер су то све млади, а ипак веома стручни и искусни радници. Пауза за ручак почиње у 11 сати, која у зависности од временских услова, траје до 17 часова. Посебно водимо рачуна о томе да запосленима обезбедимо довољно течности и простор за одмор, где су скривени од сунца - каже Војновић.

Запослени користе прописану личну заштитну опрему, чиме је обезбеђена заштита безбедности и здравља на раду.

- Иако су услови рада на терену веома тешки, те смо рад ускладили са временским приликима и екстремно високим температурама, све планиране послове завршавамо у року - каже руководилац радова на 110-киловолтном далеководу Сомбор 1 - Сомбор 2 **Милош Марјановић**.

Иако екстремне температуре ваздуха могу бити разлог за проглашење елементарне непогоде, Србија, као ни друге европске земље, нема дефинисану максималну спољну температуру која захтева да се обустави рад. Према Закону о ванредним ситуацијама, елементарну непогоду могу прогласити град, општина или влада.

За ванредну ситуацију, каже начелник сектора за ванредне ситуације МУП-а **Предраг Марић**, потребно да високе температуре потрају дуже. Почетком јула није била искључена ни могућност да и та мера буде уведена, да су се високе температуре задржале.

- Послодавци, међутим, не треба да чекају такву меру, већ свакако морају да воде рачуна о запосленима - изјавио је Марић.

Погони подручја преносних система и Погон за техничку подршку преносном систему Техника прилагодили су обављање радова на отвореном, односно на одржавању и реконструкци-

ји далековода и поља у трафостаницама, као што прописује Правилник о безбедности и здрављу на раду ЈП Електромрежа Србије.

- На основу дописа и препоруке извршног директора за пренос електричне енергије **Небојше Петровића**, послови на одржавању и реконструкцији елемената електроенергетског система

обављају се до 11 сати пре подне, а рад се може наставити након паузе, после 17 сати. Осим тога, у нашој фирми имамо два одсто запослених који су оспособљени да пруже прву помоћ - каже **Недељко Огризовић**, из Погона преноса Нови Сад, задужен за безбедност и здравље на раду.

Сања Екер

Казне за послодавце

Ако послодавци не примењују превентивне мере при раду при високим температурама инспекција рада може да поднесе захтев за покретање прекршајног поступка према несавесним послодавцима, са запрећеним казнама од 800 хиљада до милион динара, за правно лице, а за одговорно лице код послодавца од 40 до 50 хиљада динара.

СИНДИКАТ ЕМС - РЕГИОНАЛНА САРАДЊА

Сусрети електропреносних предузећа региона у септембру у Врњачкој Бањи



Средином јуна у Рамићима крај Бања Луке, у просторијама Електропреноса Босне и Херцеговине - Оперативног подручја Бања Лука, одржан је састанак председника синдикалних организација електропреносних предузећа из региона. На састанку, чији је иницијатор био **Драго Малешевић**, председник СО Електропренос РС, одлучено је да се овогодишња централна регионална манифестација одржи почетком септембра у Врњачкој Бањи, а за председника Организационог одбора Других сусрета

електропреносних предузећа региона изабран је **Милован Андрић**, председник Синдиката ЕМС.

Истог дана у поподневним часовима, у новим просторијама Синдиката удружених радника Енергетике Републике Српске, синдикалне делегације електропреносних предузећа региона примио је председник **Душан Врховић**. Домаћин је упознао госте са актуелном синдикалном сценом Републике Српске и Босне и Херцеговине.

Р. Е.

Савети за вреле

ким температурама, наше тело не може да одржава нормалну телесну температуру, што иначе постиже знојењем, те зато долази до појава тегоба и симптома различитог интензитета, које можемо да сврстамо у неколико група.

а) Исцрпљеност врџином и топлотни грчеви

Ова стања настају приликом обилног знојења и губитка велике количине воде, соли, магнезијума и калијума. Најчешће погађа старије особе које имају повишен артеријски притисак, као и раднике на грађевинама и на отвореном. Карактеристични симптоми су: обилно знојење, жеђ, бледа, влажна и хладна кожа, слабост, главобоља, мучнина, несвестица и јаки грчеви у рукама и листовима.

б) Кожни осип

Код повећаног знојења долази и до иритације коже у виду мањих или већих група црвених пликова. Кожни осип најчешће се јавља код мале деце, а најизраженији је на врату, препонама, у пределу деколтеа и на унутрашњој страни надлактице

в) Сунчаница

Сунчаница је терморегулациони поремећај који настаје комбинацијом прегревања тела и дужег излагања незаштићене главе сунчевом зрачењу. Симптоми и знаци настају нагло, у првих 24 часа од излагања. Понекад могу да им претходе тзв. предзнаци у виду смањења и престанка

знојења, малаксалост, главобоља, вртоглавица, мучнина и осећај притиска у грудима. Кожа је сува, топла и црвена. Особа је узмиренена, има убрзан пулс - до 160/минуту, убрзано и плитко дише, температура тела нагло расте и може да достигне и 40°C, рефлекс су ослабљени и успорени, а често се јављају и грчеви у ногама. Као компликације могу да се јаве срчана слабост уз поремећај циркулације и дисбаланс електролита (натријума и калијума), отказивање бубрега и ако се стање не препозна на време, на жалост, губитак свести, кома и смрт.

г) Топлотни удар

Топлотни удар представља најопаснији облик оштећења и исцрпљености целог организма топлотом и последица је потпуног слома природних механизма одговорних за регулацију телесне температуре. Овакав температурни дисбаланс може да доведе до тренутног и тешког оштећења ткива и органа у телу, првенствено мозга, срца, јетре и бубрега. Карактерише се хипертермијом тј. екстремним повећањем телесне температуре изнад 42°C. Класичној слици топлотног удара претходе „знаци најаве“ као што су: малаксалост, несвестица, вртоглавица, умор и главобоља. Кожа је сува, црвена и „ужарена“. Убрзо долази и до престанка знојења, а срчана радња је изразито убрзана. Артеријски притисак је у почетку повишен, а потом нагло опада испод нормале. Јављају се тешки неуролошки испади и промене психичког стања:

Током топлених летњих месеци, када жива у термометру често показује и више од 35 степени Целзијуса, различите тегобе узроковане врџином постају свакодневна појава, што у кући, што на улици, али и на по-

слу. Тада свакоме може да позли, те је веома важно да се у наредним редовима упознамо са оним што може да нам се деси и како при томе да реагујемо.

Приликом продуженог и интензивног излагања висо-

Превенција и мере заштите

- Избегавајте боравак на сунцу и високим температурама у периоду између 11 и 17 часова.
- Смањите физичке активности и напрезања у кртичном делу дана.
- Носите лагану одећу светлијих тонова и од природних материјала, као и удобну обућу.
- Лице заштитите шеширом, а очи наочарама за сунце.
- Користите креме са што већим заштитним фактором од УВ зрачења.
- Унесите 1,5 – 2л течности без обзира да ли сте жедни, а посебно при физичким напорима.
- Избегавајте алкохол и пића која садрже кофеин (кафа, чајеви).
- Једите лагану храну, што више воћа и поврћа у мањим и чешћим оброцима.
- Не употребљавајте рерну при спремању јела и избегавајте пеглање веша.
- Боравите у проветреним, климатизованим просторијама и користите вентилатор.
- Смањите број попушених цигарета ако не можете да оставите дуван.

Летње дане



дезоријентација, конфузија, раздражљивост, а понекад и кома. Ризичне групе код којих се чешће јавља топлотни удар су: старе и болесне особе, гојазни, труднице и мала деца, особе под дејством алкохола, као и особе које се баве интензивним спортским активностима.

Мере прве помоћи

Код појаве блажих облика терморегулационих поремећаја (топлотни грчеви и кожни осип) често није неопходно одмах потражити лекарску помоћ. Превасходно треба предузети мере и акције у циљу снижавања повећане телесне температуре. Довољно је особу склонити са сунца у хладовину или климатизовану просторију, ослободити је вишка одеће, поставити у лежећи положај са благо подигнутим ногама, освежити је лаганим поливањем млаком, не хладном водом, стављањем хладних облога на потиљак и дати јој да полако пије што више воде. Кожа захваћена осипом треба да буде сува, те се креме и масти не препоручују, а за ублажавање свраба

погодно је користити пудер за бебе. Уколико се на време интервенише, симптоми ће врло брзо да се повуку, али се особи препоручује мировање наредних неколико дана и унос довољне количине течности.

При сумњи на сунчаницу, а код појаве несвестице и знакова топлотне исцрпљености, поред горе наведених мера, потребно је особу поставити у лежећи положај или на бок уколико је без свести и што пре позвати лекарску екипу. Тело угроженог треба расхлађивати ледом или сунђером натопљеним леденом водом или га покрити хладним и мокрим пешкиром. Телесну температуру, ако је то могуће, треба стално контролисати, а са хлађењем престати тек када она буде испод 38°C. Лекове за умирење и седацију не треба давати. Давање течности се подразумева (вода са додатком кухињске соли, спортски напитци или сок од парадајза). Обично се након сунчанице јавља јака главобоља која може да траје неколико дана, осетљивост на светлост и буку, зујање у

ушима и раздражљивост, те се препоручује боравак у замраченој, мирној и расхлађеној просторији.

Помоћ унесрећеном од топлотног удара подразумева хитну медицинску помоћ, а док она не стигне потребно је што пре започети са свим поступцима прве помоћи: Обезбеђивање проходности дисајних путева, одржавање дисања и циркулације. Уколико особа не дише или је његово дисање слабо, потребно је применити вештачко дисање. Палпацијом (оипавањем) пулса и мерењем притиска (уколико је то могуће) стално пратити стање кардиоваскуларног система. Што брже применити мере за брзо снижавање унутрашње температуре. Особу изнети из термички неповољне средине и скинути одећу и обућу са њега. Цело тело попрскати хладном водом и изложити струјању хладног ваздуха. Уколико постоје могућности, унесрећеног сместити у каду са хладном водом и ледом или туширати, а уколико то није могуће, хладним и влажним памучним чаршавима прекрити цело те-

ло. Кожа не сме да се масира алкохолом. Пратити телесну температуру уколико је термометар при руци, а када ректална температура спадне на 38°C престати са расхлађивањем, као би се избегла хипотермија. У оваквом стању унесрећеног транспортовати до најближе болнице.

Др Александра Карапанчић
(лекар опште праксе
у амбуланти „ЕМС“)



Серија текстова "ЕМС-ова амбуланта" омогућена је средствима TEMPUS пројекта

Дан у животу генија

Пре 120 година **Тесла** је кратко-трајно, свега 30-так часова боравио у Београду. Та, веома кратка посета, оставила је дубоке трагове не само у Београду, већ и у тадашњој Србији.

Након одласка у Америку 1884. Тесла је први пут дошао у Европу 1889. године да би посетио Светску изложбу у Паризу и своју родну Лику. Тесла други пут посећује Европу 1892. године држи два предавања о својим проналасцима у Лондону и два у Паризу, пред најзначајним научницима и стручњацима у области електротехнике тога доба. Турнеју прекида када је сазнао да му је мајка на смрти. Одлази у Госпић где мајку затиче још живу. После њене смрти посећује Загреб, Вараждин, Беч и Будимпешту.

Београдска делегација, на челу са професором **Ђорђем Станојевићем** допутовала је у главни град Мађарске да позове и замоли тог великог научника да дође у Београд. Тесла се одазвао том позиву и 1. јуна 1892. године вечерњим возом из Будимпеште стигао је у Београд. На железничкој станици га је сачекала велика маса одушевљених Срба, највише из Београда али и из околних места. По оцени тадашњих хроничара, то је била једна од највеличанственијих добродошлица икада приређена долазећем госту. На дочеку је било више света него што је Београд тада имао становника.

Организатори Теслине посете Београду припремили су богат, веома згуснут програм. Требало је одати дужно поштовање истакнутом научнику, али и што више људи упознати са његовим радом и заслугама за снажан напредак науке и технике захваљујући његовим епохалним открићима.

У то време Тесла је већ имао патенте из области производње, преноса и дистрибуције електричне енергије наизменичним струјама. Само пре пар година, 1888. усвојен је пакет од четрдесетак патената који регулишу ту област електротехнике. Решења дата тим пакетом патентата безброј пута су потврђена и још се потврђују као једно од најзначајнијих остварења људског ума за побољшање услова живота. Садашња електроенерге-

тика практично базира на тим патентима који се непромењени примењују и данас. Сигурно да су те године Тесли биле најплодније и представљале су завршне године рада на проблематици електроенергетике и почетак рада у области наизменичних струја високог напона и високе френкеније. О експериментима из те нове области рада држао је предавања у Лондону и Паризу.

Тесла је допутовао у Београд 1. јуна у вечерњим часовима. После величанственог дочека, отсео је у престижном београдском хотелу „Империјал“

Сутрадан, 2. јуна, Тесла је посетио Министарство просвете и црквених послова. Примео га је министар **Андра Николић** и заједно су отишли на аудијенцију код краља **Александра I Обреновића**. Након аудијенције код краља, Тесла у пратњи министра Николића обишао је знаменитости Београда. Као најважнија, свакако Теслина посета Великој школи где га је срдечно поздравео ректор **Коста Алковић**. Професорима и студентима Тесла је одржао предавање о својим проналасцима и свом научном и изумитељском раду. После боравка на Великој школи, отишао је са својом пратњом на Калемегдан. Ту му је приређен концерт и ту га је поздравила маса света који су се затекли или циљано дошли на Калемегдан да га уживо виде и поздраве.

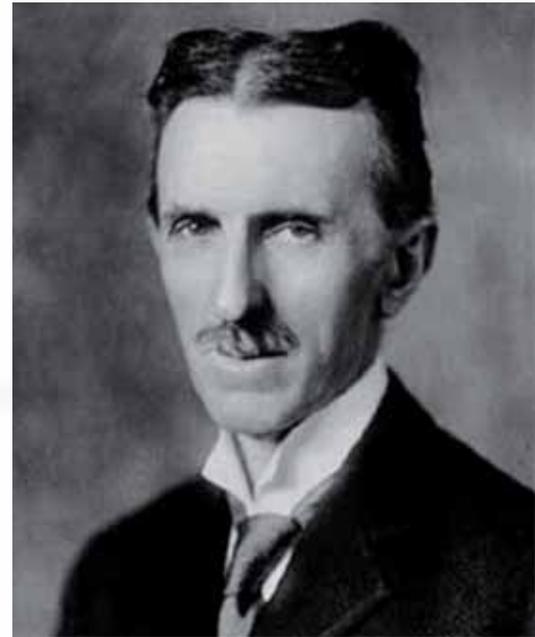
Увече је београдска општина приредила банкет у част уваженог госта. За ту прилику, познати песник **Јован Јовановић Змај** је написао песму коју је сам прочитао и завршио стиховима:

„Разумеће листак свежи
Сваку жилу својег стабла,
Спајаће нас електрика
(Електрика наших срца)
И без жице и без кабла“

Снажне емоције су обузеле и песника и научника који је то изразио пољубивши Змајеву руку.

У раним јутарњим часовима следећег дана, Тесла у пратњи професора Станојевића, отпутовао је за Будимпешту и назад за Америку.

По повратку у Америку, Тесла је наставио свој изумитељски рад. Радост стваралаштва прекинуо је пожар 1895. године у коме је изгорела лабораторија



и сва документација која се односила на експерименте којима је био окупиран. Та несрећа га је зауставила у полету истраживачког рада. Требало је неко време да се врате истраживању и настави започето.

Наставак рада је усмерио на проблематику бежичног преноса енергије. Последњу годину XIX века провео је експериментишући у лабораторији, изграђеној на брдовитом Колорадо Спрингсу. Тај рад је описао у богатом и драгоценом дневнику, као и у чланку „Проблем повећања људске енергије“, објављеном 1900. године. Чланак филозофског и футуристичког карактера наишао је на велико интересовање.

Тесла је првих година XX века покушао да изгради велику лабораторију на Лонг Ајленду код Њујорка, али финансијски проблеми су га спречили да оствари своју замисао. Све више усамљен и без могућности довољног експериментисања, Тесла се посвећује проблематици у машинству - безлопатична турбина, пумпа и слично. Фонтану код Музеја Николе Тесле покреће управо једна таква пумпа. Бави се и металуршким проблемима, али без неког далекосежног резултата.

Аутомобилска несрећа 1937. године га зауставља у истраживачком раду. Често говори за медије са доста сензацио-

налистичким идејама, које помало потискују епохална открића из ранијег периода.

Умире усамљен 7. јануара 1943. године у соби хотела „Њујоркер“. Његови посмртни остаци (урна са пепелом) и заоставшина чува се у Београду, у Музеју Николе Тесле.

Посета Београду пре 120 година за Теслу је значајна јер је одликован орденом Светог Саве, које му је било прво одликовање за научни рад. Иначе за рад у науци и техници Тесла је добио укупно дванаест одликовања и медаља, као и више почасних доктората, чланстава у академијама наука и стручним удружењима. Тако, Удружење инжењера у Београду га је изабрало за првог почасног члана.

Траг Теслине посете је веома значајан за Београд и за Србију. Навешћемо значајну сарадњу са професором Станојевићем, започету приликом те посете. Након две године професор Станојевић је објавио књигу о Теслиним радовима и патентима у области електроенергетике. Захваљујући тим контактима, Београд се определио за електрично јавно осветљење уместо гасног, а Србија је била међу првим земљама у свету које су увеле наизменичну струју. Само четири године после хидроцентрале на Нијагари, у Ужицу се ставља у погон хидроцентрала „Под градом“. Та централа, споменик и Тесли и Станојевићу већ дуже од једног века производи електричну енергију.

Снажан подстрек за примену напредне и модерне технике је дао Тесла, али заслуга за примену његових открића припада пре свих, професору Високе техничке школе у Београду, Ђорђу Станојевићу. Том пиониру електрификације у Србији.

Ђорђе Станојевић спада у прве генерације образованих људи Србије. Био је амбицизан, предан раду, свестран у интересовању и упоран у тежњи да оствари постављен циљ. Бавио се фотографијом и астрофизиком коју је изучавао у Берлину, Хамбургу и Паризу. Објавио је научне радове из области астрофизике и то му је донело углед у европској науци. У вези изучавања помрачења Сунца и термичког спектра Сунца, укључен је у две експедиције (Србија и Сахара). По повратку у Србију ради као професор Војне академије, па Високе техничке школе. Објавио је књиге: „Централне силе у природи“, „Из науке о светлости“, затим „Србија у сликама“ у којој своју фотографску уметност и умешност користи да прикаже лепоту Домовине. Слика људе, пределе манастире и друге знаменитости и лепоте. Пише уџбенике, али после Теслине посете Београду објављује књи-



Музеј Николе Тесле у Београду

гу о радовима и патентима научника. Човек тако свестрано образован, познавалац више језика и прилика у Европи, науци и научним догађајима. Станојевић је био фасциниран Теслиним радом. То је створило жељу да приближи резултате тог рада нашим научницима, стручњацима и широком грађанству. Својим визионарством је схватио да електрично осветљење има предност над гасним. Захваљујући својој упорности и аргументима у расправи са професором Марком Леком, Београд се одлучио за електрично јавно осветљење и изградњу прве електричне централе у Београду (стављена је у погон 1893. године). Заслугом професора Станојевића граде се хидроелектране на Теслином принципима за наизменичну струју. Прва је у Ужицу „Под градом“, чији је један од пројекатаната био и професор Станојевић. Стављена је у погон 1900. свега четири године после оне на Нијагари.

Евоцирајући успомену на једини Теслин боравак у нашој средини пре 120 година, не треба заборавити и на великог популизатора дела Николе Тесле, инжењера **Славка Бокшана**. Новосадски гимназијалац, Славко Бокшан је десетак година после објављивања књиге професора Станојевића о Теслином стваралаштву њу прочитао и веома заинтересовао за изучавање Теслиног дела. Као најтеловантији ђак новосадске гимназије, школовање је наставио на Техничком факултету у Београду, па Берлину, где је дипломирао као електромашински инжењер. Интересовање за Теслу било је и надаље велико, тако да је до краја живота био један од највећих популаризатора његовог рада.

Бокшанов рад на афирмацији Теслиног дела имао је велики значај. О Тесли и његовим доприносима Бокшан је објавио више књига, студија, чланака, популарних приказа. Таквим радом успео је да заинтересује и друге стручњаке и научнике да изучавају Теслино дело и да га практично примењују. Из Бокшанове кореспонденције са Теслом се види и генеза настанка Електротехничког института „Никола Тесла“ у Београду. То је једина установа у свету која је основана под именом овог великана науке још за његова живота. Институт је основан и отворен у поводу 80 година живота Николе Тесле.

Данас се свакодневни живот људи и рад привредних организација не може замислити без електричне енергије произведене наизменичном струјом. Протекла зима, изузетно јака, преживљена је без драматичних последица управо управо захваљујући електричној енергији произведеној и пренетој Теслиним принципима и решењима. Преко девет хиљада мегавата производних капацитета у електранама Србије и близу 10 хиљада километара високонапонских водова учинили су електричну енергију приступном на скоро свим местима у Србији.

Знајући све изложено, требало би да се са пијететом и захвалношћу сваке године сетимо кратког Теслиног боравка у Београду, који је оставио толико позитивних трагова у нашим животима.

Радмило Иванковић
Бранко Милосављевић



сигурност. поузданост. ефикасност.

www.ems.rs