

ГОДИНА 9 / БРОЈ 75 / МАРТ 2015.

# ЕМС

ЛИСТ ЕЛЕКТРОМРЕЖЕ СРБИЈЕ

[www.ems.rs](http://www.ems.rs)

СВЕЧАНО ОБЕЛЕЖЕНО ОТВАРАЊЕ  
ТРАНСФОРМАТОРСКЕ СТАНИЦЕ  
400/110 kV ВРАЊЕ 4

**КАПИТАЛНИ  
ПРОЈЕКАТ ЈП ЕМС  
- ГАРАНТ СТАБИЛНОСТИ  
И МОТОР РАЗВОЈА**





Западна Србија, јануар 2015. • Фото: Јанко Левнаић





- 4-9 СВЕЧАНО ОБЕЛЕЖЕНО ОТВАРАЊЕ ТС 400/110 KV ВРАЊЕ 4  
**Капитални пројекат ЈП ЕМС – гарант стабилности и мотор развоја**
- 10-13 БРАНКО ШУМОЊА, ИЗВРШНИ ДИРЕКТОР ЗА УПРАВЉАЊЕ И ТРЖИШТЕ  
**Сигурност, сарадња и модернизација**
- 14-15 ПОГОН ПРЕНОСА ВАЉЕВО  
**„Ђаво не мирује“**
- 16-17 ВРЕМЕНСКЕ НЕПОГОДЕ У ЗАПАДНОЈ СРБИЈИ  
**„Ђаво не мирује“, други део**
- 18-19 ПОГОН ПРЕНОСА БОР  
**Санација далековода у источној Србији**
- 20-21 ПОГОН ПРЕНОСА КРУШЕВАЦ  
**Остварени сви планови**
- 22-23 ТРАНСБАЛКАНСКИ КОРИДОР  
**Градња нове 400 kV интерконекције између Србије и Румуније**
- 24-25 ОБУКА РУКОВАЛАЦА, РУКОВОДИЛАЦА РАДОВА И ДИСПЕЧЕРА  
**За квалитетнији и сигурнији рад**
- 26-27 САМОСТАЛНИ СЕКТОР ЗА ЛОГИСТИКУ  
**Логистика успеха**
- 28-29 ПОДРШКА ЈП ЕМС МЛАДИМ И СТРУЧНИМ КАДРОВИМА  
**Представљен „Водич кроз дипломе“**
- 30-31 ЈАНА БОКИЋ, ДИСПЕЧЕР У НДЦ-у  
**Прва дама диспечерске сале**
- 38-39 РЕКОНСТРУКЦИЈА СОПСТВЕНЕ ПОТРОШЊЕ У ВОЈВОДЕ СТЕПЕ  
**Сигурнији рад срца система**
- 42-43 НАКОН БИПАРТИТНИХ И ТРИПАРТИТНИХ ПРЕГОВОРА  
**Закључен нови Колективни уговор за ЈП ЕМС**



издаје ЈП ЕМС  
Београд, Кнеза Милоша 11

[www.ems.rs](http://www.ems.rs)

генерални директор:  
Никола Петровић

ПР менаџер:  
Слађана Радовић

одговорни уредник:  
Милош Богићевић

новинар:  
Предраг Батинић

контакт:  
(011) 3243 081

[pr@ems.rs](mailto:pr@ems.rs)

припрема и штампа:  
БИРОГРАФ СОМП д.о.о, Земун

CIP - Каталогизација у публикацији  
Народна библиотека Србије, Београд

658(497.11)(085.3)

**EMC** : Електромрежа Србије : лист  
Електромреже Србије / одговорни  
уредник Милош Богићевић.  
- Год. 1, бр. 1 (сеп. 2005)- . - Београд  
(Кнеза Милоша 11) : ЈП ЕМС, 2005-  
(Земун : Бирограф комп). - 29 стр

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



# Капитални пројекат ЈП ЕМС – *јараниј сјабилности и мојор развоја*

*Високе званице сложне у оцени да је реч о  
јројекту изузетне важности, који не само да  
ће обезбедити дујорочно решење за сигурно  
најајање јујоисјочне Србије електричном  
енерјом, већ и омојућити бржи јривредни и  
економски развој јој дела земље*

У селу Доње Требешиње код  
Врања почетком фебруара  
свећано је обележен завршетак  
изградње изузетно значајног  
електроенергетског објекта, нове  
400 киловолтне трансформатор-  
ске станице Врање 4. Догађају су,  
уз домаћина, генералног дирек-  
тора ЈП ЕМС **Никола Петровића,**



присуствовали шеф Делегације Европске уније у Републици Србији **Мајкл Девенпорт**, министар енергетике и рударства **Александар Антић**, градоначелник Врање **Зоран Антић**, као и друге уважене званице.

- Електромрежа Србије успела је да у року заврши овај капитални пројекат, чијом изградњом, пуштањем у погон и прикључењем на интерконективни далековод ТС Ниш 2 – ТС Лесковац 2 - граница Македоније, обезбеђује мо дугорочно решење за сигурно и квалитетно напајање југоисточне Србије електричном енергијом. И не само то, ЕМС-ова трафостаница Врање 4 поставиће основу за бржи привредни и економски развој овог дела Србије а грађани добијају бољу шансу за квалитетнији живот и нова радна места - истакао је том приликом генерални директор Никола Петровић.

- Изградња трафостанице Врање 4 почела је у октобру 2012. Радови су максимално убрзани 2013. године. Првог септембра 2013. године у потпуности су завршени грађевински радови. Након тога, убрзано смо кренули са електромонтажним радовима, и сада се налазимо на комплетно завршеном, савремено опремљеном објекту којим може да се поноси не само Електромрежа Србије, већ цела земља и сви грађани, рекао је Петровић и додао да је ТС Врање 4 трафостаница новог доба, која задовољава највише светске техничко технолошке стандарде и испуњава најстроже урбанистичке и еколошке захтеве.

Пројекат, чија је вредност 20,5 милиона евра, највећим делом је финансиран средствима Европске уније, која је је кроз донацију обезбедила 15 милиона евра. Електромрежа Србије издвојила је 5,5 милиона евра сопствених

## *Капитални пројекат успешно завршен у року*

средстава. Из средстава за овај пројекат финансирана је и набавка трансформатора и опреме за трафостаницу Лесковац 2, као и радови на њеном проширењу. Иначе, пројекат изградње ТС Врање 4 Делегација ЕУ третирао је као најбољи и најквалитетнији вођен пројекат донације Делегације ЕУ у региону.

- Ово је још један у низу капиталних електроенергетских објеката које ЕМС реализује. Подсетићу вас и на изградњу трафостанице Београд 20, чије приступне далеководе управо градимо и чије пуштање у рад ће имати немерљив значај за поуздано снабдевање Београда али и виталан значај за цео преносни систем Републике. Успехе које постижемо дугујемо вредном раду, великој посвећености и одговорном и





професионалном односу према обавезама. Посао који нам је поверен обављамо ефикасно и на време. У сваком случају, одговорност смо имали и према пријатељима из Европске уније, који су својом донацијом учинили велику ствар за државу Србију, њен

## *ТС Врање 4 задовољава највише светске техничко технолошке стандарде и испуњава најстроже урбанистичке и еколошке захтеве*

електроенергетски систем и њене грађане. Хвала свима који су на било који начин допринели реализацији, а грађани овог региона убрзо ће осетити напредак који доноси трафостаница Врање 4 - поручио је Никола Петровић.

### **Развој региона и града Врања**

Обраћајући се присутнима, градоначелник Врања Зоран Антић истакао је да је реч о о стратешки важном и препознатљивом инфраструктурном пројекту, као саставном делу електроенер-



Градоначелник Врања Зоран Антић

гетског система Републике Србије, који ће директно олакшати развој региона и града Врања и додао да је тај пројекат одличан пример сарадње локалних и републичких органа.

- Радује ме, као градоначелника Врања, да је у овом крају реализован такав инфраструктурни пројекат и да је Влада РС препознала значај развоја овог региона, додао је градоначелник Антић и посебно истакао да ће ТС Врање 4 помоћи да се заинтересованим инвеститорима обезбеде бољи и сигурнији услови да што ефикасније, и уз сву неопходну инфраструктурну логисти-

ку, реализују изградњу привредних објеката који ће донети нова радна места.

### **Доказ способности електроенергетских компанија**

Министар енергетике и рударства Србије Александар Антић оценио је да реализација пројекта изградње ТС Врање 4 представља доказ способности државе и електроенергетских компанија, али и доказ да EMC има успешан менаџмент и озбиљну пословну структуру, која ће послужити као модел за реструктурирање и реорганизацију других јавних предузећа у енергетском систему.

- Овај пројекат, осим домаћег, има и шири регионални значај, он је део једне нове интерконекције са Македонијом. Настављамо и са изградњом мреже далековода која ће повезати наше две земље и одлучно смо посвећени политици да Србија у енергетици постане регионални лидер - рекао је министар Антић.

Министар Антић је навео и да је циљ Владе Србије енергетски и привредни развој и отварање но-

## **Значај Трафостанице Врање 4**

Изградњом ТС 400/110kV Врање 4 и њеним увођењем у погон обезбеђује се:

- Дугорочно решење за сигурно и квалитетно напајање електричном енергијом и смањење губитака преносне мреже у југоисточном делу Републике Србије.
- Квалитетно и поуздано напајање са виших напонских нивоа за електродистрибутивне мреже у Врању, Лесковцу и околини.
- Прикључење на новоизграђени интерконективни далековод ТС Ниш 2 – ТС Лесковац 2 – граница Македоније, који је пуштен у погон 28.12.2012, такође изграђен из средстава донације ЕУ, вредности 28 милиона евра.
- Основ и прилика за бржи економски и индустријски развој јужног дела Републике Србије.

вих перспектива за привлачење инвеститора, као и отварање нових радних места. Он је истакао да ће ТС Врање 4, уз планирани Трансбалкански коридор, допринети томе да Србија постане регионални лидер у области електроенергетике.

### Приоритетни пројекат

Шеф делегације Европске уније у Србији Мајкл Девенпорт истакао је да је ЕУ са 15 милиона евра финансирала изградњу трафостанице Врање 4, јер је тај пројекат препознала као приоритет за повезивање регионалног тржишта енергије, стабилност система, али и зато што се очекује да ће омогућити економски развој југа Србије дуж коридора 10.

- Овај пројекат, као и друге пројекте које смо финансирани и реализовали, треба посматрати у контексту много шире подршке коју је Европска унија дала и наставља да даје електроенергетском сектору Србије. Од 2001. године је кроз бројне пројекте овом сектору донирано око 555 милиона евра, најпре у хитне правке и радове, а затим у електране, руднике, ремонте и модернизацију преносних мрежа. Србија има потенцијал да буде главни играч на регионалном тржишту електричне енергије и ЕУ Србији кроз ове пројекте помаже да тај циљ и оствари - нагласио је Девенпорт.

- Пре само две године овде је почела реализација гринфилд пројекта, а данас је он успешно завршен - подсетио је Девенпорт који је директору ЈП ЕМС уручио потврду о примопредаји радова за трафостаницу Врање 4.

### Имена иза успеха

На изградњи нове ТС 400/110 kV Врање 4 ангажовани су бројни учесници из различитих изво-

## Начин реализације ТС Врање 4

Изградња ТС Врање 4 била је подељена у две фазе.

Прва фаза обухватила је:

Приступни пут до комплекса трафостанице, саобраћајнице, плато, паркинг, кабловску канализацију, спољашњу и унутрашњу ограду у ТС, седам релејних кућица за смештај опреме управљања и каде за два трансформатора, уљну јаму и уљну канализацију.

Друга фаза обухватила је:

- портале, носаче апарата и сабирнице са темељима,
- командно-погонску зграду са пратећим инсталацијама,
- водовод и канализацију унутар комплекса трафостанице,
- уземљење и громобранску заштиту ТС,
- уградњу и повезивање високонапонске опреме, енергетског трансформатора 400/110 kV, снаге 300 MVA, опреме заштите и управљања, сопствене потрошње и телекомуникационе опреме,
- паралелно са изградњом ТС обављане су и активности и радови на расплету далеководна.

### *Доказ да ЕМС има усјешан менаџмент и озбиљну пословну сјруктуру*

ђачких и консултантских фирми као и сопствени кадрови из ЈП ЕМС.

Испред Делегације Европске уније за пројекат је био одговоран **Дејан Ребрић**, руководилац пројекта са сарадницима.

Директор пројекта испред ЈП ЕМС била је **Јелена Матејић**, извршни директор за инвестиције и стратегију, координатор пројекта био је **Миливој Кричка**, руководилац тима за ТС била је **Надица Стојановић**, руководилац тима за ДВ **Борис Шушић**. За ВН опрему је била задужена **Славица Ребрић**, а за релејну заштиту и управљање **Десимир Тријић**.

Чланови консултантске екипе, ангажовани од стране Делегације ЕУ били су: **Милорад Вукчевић** - тим лидер, **Ратко Костић**



Министар енергетике и рударства Александар Антић



- експерт за ТС, **Петер Ленцен** - експерт за грађевинске радове и **Наташа Јовановић** - инжењер сарадник.

Конзорцијум за консултантске услуге ангажовао је домаће стручњаке: **Сотира Петровића** за грађевинске радове, **Гојка Михаиловића** за високонапонску опрему, **Божидара Ренера** за релејну заштиту и **Братислава Ђикића** за далеководе.

У фази израде пројекта расплета далековода 400 kV и 110 kV ангажован је ПД Електроисток Пројектни биро а одговорни пројектант била је **Весна Мрдаковић**.

За управљање пројектом у фази припреме градње расплета ДВ био је задужен **Радомир Рибич**.

Испред ЈП EMC надзор над електромонтажним радовима на ТС вршио је **Рајко Гверић** док је надзор над грађевинским радовима вршио **Миодраг Савић**.

За надзор над извођењем радова на расплету ДВ били задужени **Борис Шушић** и **Дејан Јешић**.

У првој фази изградње ТС Врање 4 за пројектовање и извођење грађевинских радова са електричним инсталацијама задужен је био конзорцијум предузећа „Siemens“ д.о.о. Београд и „Елнос БЛ“ д.о.о. Србија.

Руководиоци радова на гради-

*ТС Врање 4 ће дојринећи иџоме да Србија иџстане реионални лидер у обласџи елекџироенерџишке*



## Начин реализације расплета ДВ:

Прва фаза: Увођење ДВ 400kV бр.461 Лесковац – Врање 4 и бр.462 Врање 4 – македонска граница у ТС Врање 4; изградња ДВ 2x35kV ТС Врање 1 – ТС Врање 4 за потребе сопствене потрошње ТС Врање 4 и напајања Трговишта; изградња увода у ТС Врање 4 са ДВ 110kV бр.1219/2 Врање 4 – Владичин Хан и ДВ бр.1190 Врање 4 – Трговиште

Друга фаза: Изградња два ДВ 2x110kV из Врања 4 према ЕВП Ристовац и ТС Врање 2, односно ТС Врања 2 и ТС Врање 1.

Укупне дужине нових далековода у расплету су око 16 километара.







лишту су били инжењери **Дејан Маљеновић** за грађевински део и **Миљко Михајловић** за електро део. Главни инжењер је био **Предраг Радивојевић**.

У другој фази изградње трафо станице извођач електро montaжних радова је био ПД Електроисток-Изградња. Непосредни руководилац радова био је **Денис Вуковић**, а одговорни инжењер **Далибор Михаиловић**.

У обе фазе радова одговорни представник „Siemens“-а Београд био је инжењер **Владимир Барац**.

За испитивање високонапонске опреме били су задужени стручњаци Погона Техника на челу са **Александром Поповићем**, док је испред погона Крушевац посао водио **Бобан Костић**.

Испитивање функционисања релејне заштите у постројењу 400 kV, 110 kV и на енергетском трансформатору 300 MVA радиле су екипе Погона Техника и Погона Крушевац. Испред Погона Технике највише је учествовао **Марко Марковић** а испред Погона Крушевац **Саша Стефановић**.

Посао провере и испитивања управљачке опреме са SCADA системом, уз асистенцију представника Института Михајло Пупин, водили су **Иван Гаврић** из Погона Крушевац и **Владан Цвејић** из Погона Техника.

Комплетну сопствену потрошњу (наизменични део, једносмерни део, дизел, 35 kV постројење итд) испитивали су **Асен Радованов** из Погона Техника и екипа Погона Крушевац са **Мирољубом Ђинђићем** на челу.

Сам енергетски трансформатор, заједно са представником фабрике „Кончар“, испитивао је **Милан Васић** са сарадницима из Погона Техника.

ЕМС је по завршетку изградње формирао Комисију за интерни технички преглед на челу са **Драганом Анђелковићем**, која је након прегледа и отклањања при-



медби пустила постројења под напон.

Свакако да је тешко набројати све који су допринели успешној реализацији овог капиталног пројекта. Сви они заслужују захвалност и поштовање јер је њиховим

залагањем и стручношћу остварена визија и изграђен објекат од великог значаја за електроенергетски систем, који ће значајно побољшати и квалитет живота становништва југоисточне Србије.

М. Богићевић



## Добра сарадња решава проблеме

- У току извођења електро монтажних радова, сви пројектантски и извођачки проблеми који би се појавили решавани су „у ходу“, у одличној сарадњи са пројектним бироом Елнос-а и извођачем, Електроисток – Изградњом. Највећи проблем који се појавио у завршници радова био је проблем са конструкцијом цевних сабирница 110 kV. Проблем је уочен у току обилних падавина које су у том периоду задесиле Србију. Међутим, после детаљних договора између конзорцијума предузећа Нипса и Ептиса као консултаната, ЈП ЕМС као крајњег корисника, и конзорцијума Siemens Београд и Елнос БЛ, као пројектанта и извођача радова, проблем је на задовољство свих учесника, и пројектантски и извођачки, успешно решен - каже Рајко Гверић, надзорни орган за електро монтажне радове.

# Сигурност, сарадња и модернизација

*Пред Дирекцијом за управљање преносним системом и Дирекцијом за послове тржишта електричне енергије су важни задаци и амбициозни планови*

Дугогодишњи главни диспечер ЈП ЕМС **Бранко Шумоња** именован је 15. јануара на функцију извршног директора за управљање и тржиште, једну од кључних у Предузећу. То је био повод за разговор и преглед најзначајнијих активности које очекују директора Шумоњу у наредном периоду. Познат као предан и одговоран стручњак, Бранко Шумоња свестан је обавеза и изазова које са собом носи место извршног директора за управљање и тржиште. Ипак, уз досадашње искуство стечено у Дирекцији за управљање преносним системом, нема места за несигурност, већ само за решеност да се поверени задаци обаве што ефикасније.

У његовој надлежности су две дирекције: Дирекција за управљање преносним системом и Дирекција за послове тржишта електричне енергије.

- Морам на почетку да истакнем значај мог претходника и дугогодишњег сарадника **Илије Цвијетића**, који је са места извршног директора за управљање и тржиште именован за извршног директора за пренос. Може се слободно рећи да је систем који постоји у надлежне две дирекције уређен и да је то у великој мери заслуга мог претходника. И ја сам био део тог тима, тако да сам у одређеном делу допринео томе и упознат



*Ускоро потписивање уговора о оснивању Регионалног координационог центра за Југоисточну Европу*

сам са свим процесима који се одвијају у обе дирекције, али увек има места за унапређења јер се пред нас, а ту мислим на све запослене у обе дирекције, стално постављају нови изазови, каже Бранко Шумоња на почетку разговора.

- Прошла година је са становишта управљања била пуна изазова, сагледавајући све временске непогоде које су погодиле преносни систем Републике Србије, од поплава у мају, преко „торнада“ у јуну у региону Шумадије до ледене кише која је почетком месеца децембра задесила регион источне Србије. Све те проблеме успешно смо савладали. Интензивно се ради на санирању последица, ту првенствено мислим на „братску“ Дирекцију за пренос електричне енергије, али наравно и на остале организационе јединице које су укључене у санирања. Такође, ради се на отклањању уочених проблема који су се појавили приликом тих поремећаја, односно унапређења постојећих процедура: са колегама из ИКТ се интензивно ради на побољшању телекомуникационих веза унутар ЈП ЕМС као и веза према корисницима преносног система, а са друге стране формиран је пројектни тим који има задатак да сачини План пројекта управљања ризиком прекида испоруке електричне енергије из преносног система који ће бити улазни параметар за успостављање ISO 31000 односно управљање ризицима у ЈП ЕМС.

- Пред нама је интензиван рад и много задатака, што редовних, што оних који произилазе из промена у законодавству или из потребе за модернизацијом послова-





ња, истиче Шумоња и додаје:

- Приводи се крају израда Процедуре за обуставу испоруке електричне енергије која је веома значајна са становишта обе дирекције које прате стање на тржишту по овом питању. У току је и ревизија неколико процедура у којима су уочени мањи недостаци као и израда нових у складу са уоченим потребама. Када је реч о прогнози потрошње, ДУП и ДТР су оформили заједнички тим који ради на том и сродним питањима. За ову годину предвиђено је покретање јавне набавке за набавку софтвера за прогнозу потрошње, као и јавне набавке за метеоролошке податке.

Значајан пројекат је и успостављање резервног НДЦ-а, где су у току активности на привођењу „попечних веза“ и мерења из електрана и интерконективних далековада, како би се РДЦ Београд оспособио за приврени резервни центар до опремања новог чије активности су у току. Завршетком и стављањем у функцију резервног НДЦ-а, отпочеће активности на комплетној реконструкцији сале НДЦ у Војводи Степе, зато што је постојећа сала у функцији више од 15 година и појавила се потреба за њеним усавршавањем, како технолошки тако и естетски.

Директор Шумоња осврће се и на значајну регионалну и међународну улогу ЈП ЕМС:

- Ускоро се очекује потписивање уговора о оснивању Регионалног координационог центра за Југоисточну Европу са НОС БиХ и ЦГЕС, као и почетак рада тог предузећа чији корисник ће бити остали ТСО-ви у региону. Надзорни одбор ЈП ЕМС је донео Одлуку о улагању капитала у оснивање Центра за координацију сигурности, доо. Београд (SCC) и предлог послат Влади Србије на сагласност. Значај тог Центра, који ће бити један од три у целој Европи, је вишеструки - од подизања сигурности рада преносних система у региону до промоције Србије. Интензивни су пре-

говори са суседним ТСО-вима да приступе том центру.

Такође, у току су завршне активности на закључењу новог уговора о раду СММ блока који чине оператори преносних система Србије, Црне Горе и Македоније и који је основан да би чланице блока лакше испуњавале прописане обавезе за рад у синхроној области „Континентална Европа“. Дефини-

## *Планирано повећање обима података који се објављују на ЕМС-овој илaйфoрми за иxpaнcиjapенoсћ*

сана је расподела секундарне и терцијарне резерве и следе преговори око модела рада секундарне регулације. ЈП ЕМС и ЦГЕС ће до првог маја закључити уговор о размени терцијарне регулационе енергије, а покренуто је и питање сарадње СММ и СХБ (Словенија, Хрватска и Босна и Херцеговина) блока.

Када је реч о КОСТТ, започет је рад ЕНТСО-Е пројектног тима ТСО КОСТТ који ће дефинисати Каталог мера који је неопходан за закључење уговора између ЕНТСО-Е и КОСТТ. ЈП ЕМС и КОСТТ још нису решили питања расподеле прихода од ИТС механизма и од алокације капацитета. То су отворена питања која имају финансијске последице и као таква су веома осетљива и решаваће се у наредном периоду. У складу са потписаним Бриселским споразумом, ЕМС уче-

ствује и сарађује у раду тима. Припремљен је детаљан списак послова које треба да уради ЈП ЕМС да би се реализовао „target road – map“ који је усвојио Пленари ЕНТСО-Е. Према том плану КОСТТ би требало да постане посебна контролна област у јуну ове године, наравно ако задовољи минимум техничких услова који му буду задати.

Стручњаци обе дирекције, наравно и са осталим стручњацима из осталих организационих јединица, су интензивно укључени у израду Студије о прикључењу Украјине и Молдавије европској интерконекцији, где је у току рад на оцени упитника о усаглашености. Након тога следи део за који је потребно ангажовање запослених консултаната ЕКЦ-а са којима је ЈП ЕМС закључио уговор за рад на овом пројекту - каже директор за управљање и тржиште.

Усвајање новог Закона о енергетици крајем 2014. године донело је, може се слободно рећи, доста обавеза за ЈП ЕМС:

- ЈП ЕМС је задужен и за администрацију регистра гаранција порекла за обновљиве изворе у Србији и ускоро нас очекује набавка информационог система за гаранције порекла и имплементација система у пракси. Неопходна је израда регистра балансно одговорних страна (БОС) како би се омогућила примена закона о енергетици, правила о раду тржишта, правила о промени снабдевача и уредбе о испоруци и снабдевању. Такође, на основу новог Закона о енергетици потребно је формирати комисију за израду Правила за објављивање кључних тржишних података. Током године планирано је да се повећа обим података

## **Берза**

- Важно је рећи и да је у току и оснивање Берзе, која ће увелико допринети развоју тржишта електричне енергије у Републици Србији и у региону. Усаглашени су документи, а прелазак људи из ДУП и ДТР се очекује у септембру. Радови на уређењу канцеларија за Берзу на петом спрату НДЦ-а су почели - каже директор Бранко Шумоња.

који се објављују на ЕМС-овој платформи за транспарентност. Неопходне су измене и допуне Правила о раду тржишта електричне енергије, као и Правила о раду преносног система и даљег унапређења постојећих процедура и процеса.

Директор Шумоња говори и о системима који пружају подршку управљању и тржишту, јер ће се у наредном периоду интензивно радити на обнови и усавршавању постојеће информационе инфраструктуре како би се у потпуности могло одговорити захтевима даљег развоја тржишта електричне енергије, наравно и сигурног управљања преносним системом:

- Када је реч о SCADA/EMS систему, у току су завршне активности на пријему IMP SCADA/EMS си-

## *Значајан пројекат је и успостављање резервног НДЦ-а*

стема у НДЦ-у. Истовремено се покреће јавна набавка за другу фазу овог система, као и за нови SCADA/EMS систем за РДЦ Нови Сад као и унапређење постојећих SCADA/EMS система у осталим РДЦ-овима. У НДЦ-у су спроведене значајне активности на успостављање диспечер тренинг симулатора (ДТС) као алатке значајне за обуку диспечера НДЦ и РДЦ, који се интензивно примењује у пракси.

У току су активности за набавку новог ММС (Market Management System) система без којег се не може замислити садашњи а ни будући развој тржишта електричне енергије. Да споменем неке бројке: у просеку преко преко 50 учесника у аукцијама за доделу расположивог прекограничног капацитета на свакој граници, 36 балансно одговорних страна које имају улогу пријаве планова рада блокова екстерне и интерене размене електричне енергије и још много тога, да не збуњујемо читаоце. На-



равно, има још много система који су важни за рад две дирекције али би онда овај интервју трајао дуго.

- Ово је само део активности које нас очекују у наредном периоду. Брига о стабилности електроенергетског система Србије и нормалном функционисању тржишта

електричне енергије се подразумева. Очекивања су велика, планови су амбициозни, али уз наше кадрове и однос који имамо према обавезама, нема сумње да ћемо бити успешни - закључује Шумоња.

М. Б.

## **Улагање у запослене**

Веома је важно истаћи истаћи значај свих запослених у обе дирекције. Перманентно се ради на обучавању запослених, како би се изазови који се пред њих постављају што лакше и ефикасније савладали. Наравно, као и свугде има проблема, јер ми као јавно предузеће сигурно не можемо парирати приватним компанијама које искуским стручњацима могу понудити знатно веће плате, али надамо се да ће се и то са временом променити. Прошле године отишло је пар искусних инжењера. Успели смо да примимо младе људе жељне учења и стицања нових искустава и знања, што се у ове две дирекције сигурно може постићи, истиче Шумоња.





# Опремање *110 kV* поља

У склопу друге фазе реконструкције ТС Београд 5 тренутно се изводе радови на опремању 110 kV поља Е11 за дистрибутивни кабл који ће повезати ТС Београд 5 са новоизграђеном ТС Београд 41 на Новом Београду. Такође, у плану је да се до краја године реконструишу подужна спојна поља Е31 и Е32, као и поља енергетских трансформатора Т3, Т4 и Т2, чиме би се окончали радови планирани другом фазом реконструкције. Извођач радова је Електроисток Изградња, док је

пројектну документацију израдио Електроисток пројектни биро.

У првој фази реконструисана је командна зграда, као и постројење сопствене потрошње и спољно осветљење. Изграђене су кућице за смештај релејне заштите у РП 220 kV и РП 110 kV. Извођач радова била је Електроисток Изградња.

Високонапонска опрема за реконструкцију ТС Београд 5 набављена је из кредита ЕИБ пакет Б, као и из сопствених средстава ЈП ЕМС.



ТС 400/110 kV БЕОГРАД 20

## Интензивно испитивање опреме

У протеклом периоду интензивирани су радови на испитивању заштитно-управљачких уређаја у расклопном постројењу 110kV на ТС Београд 20. Испитивања заједнички спроводе Службе за заштиту Погона Београд и Погона Техника.

У РП 400 kV, извођач радова „Електроисток-Изградња“ завршио је са секундарним повезивањем ВН опреме и заштитно-управљачких ормана у релејним кућицама. У току су радови на функционалном испитивању у пољима 400 kV.

Средином марта извршен је преглед изведених радова на монтажи и повезивању хелија 10 kV и кућних трансформатора 10/0,4 kV од стране Комисије за интерни технички преглед. Очекује се да ЕДБ изврши повезивање кабловских водова у својим објектима и да се комплетна сопствена потрошња трафостанице ТС Београд 20 стави у пробни рад.

Р. Е.



# Ђаво *не* мирује

*Завршавају се радови на санацији последица поплава на далеководима западне Србије*

Текст и фотографије: Јанко Левнаић, дипл. ел. инж.



Ђаво не спава. Не може човек од њега бити миран.“ - каже **Драгомир Костић**, шеф службе за одржавање далековода Погона Ваљево и додаје „ево сада, док нас двојица разговарамо, догађа се заредом трећа велика хаварија на подручју Западне Србије. И то у року краћем од годину дана. У мају су се десиле поплаве и клизишта, у јуну је торнадо срушио десет стубова у околини Лазаревца и Орашца и опет данас, у марту, снег нам прави проблеме и обара нове стубове.“

Док слушам шта Коста говори не могу да се отмам утиску, са каквом мирноћом коментарише недаће о којима прича, а он, као да чује моје мисли наставља: „Све се ово могло очекивати. Указивао сам на то још кад смо писали извештаје и процењивали ризике на подручју Погона Ваљево. Жао ми је што су се моје процене оствариле. Али, да кренемо редом...“

## *Последице поплава су се посебно осетиле на подручју Крупања и Љубовије*

Последице поплава су се посебно осетиле на подручју Крупања и Љубовије. Ту су била угрожена два далековода 110 kV: ДВ 1176 Крупањ - Љубовија и ДВ 1116 Крупањ - Осечина и 220 kV далековод 209 Бајина Башта - Сремска Митровица. Мимо тога нашао се стуб на ризичном клизишту у Причевићу на ДВ 106А2 Лозница - Ваљево3 и још један угрожен подривањем обале на Морави у околини Чачка на ДВ 1183 Чачак 3 - Горњи Милановац. Највећи део посла на отклањању последица ових непогода је завршен, али нас још доста тога чека пре него ко-

начно ставимо тачку на тај труд.“

„Добро“ - кажем, више подстичем причу - „поглаве су биле пре ветра, а санације су ишле другим редом?“ „Па да“ - слаже се Костић - „такве су околности. Хаварију, тих десет стубова које је оборио ветар, санирали смо веома брзо јер се радило о послу који финансирамо сопственим средствима. Са поплавама и клизиштима је друга прича. Та штета је посматрана као део укупне штете која се десила целој држави, а у таквим околностима одлучује Влада. То је онда огромна штета за коју се чекала помоћ Европске уније. Колико год би ми хтели да се то брзо отклони, то је захтевало време, дуг је то процес сам по себи. Донесен је закон о поплавама, па је од државних органа стигло мишљење да се и при овом послу мора испоштовати све оно што захтева Закон о јавним набавкама. Траје то - колико год се нама журило, брже није могло. Зато се десило да се са овим радовима почело релативно касно. Ушло се у посао усред зимског периода који носи своје специфичне проблеме и захтева посебне напоре. Шта да се ради - такав је посао.“ - каже саввим спокојно.

„Знам све о тим специфичним проблемима.“ - пребирам по мислима - „могу о њима лично да сведочим, био сам надзор на тима радовима, заједно са колегиномцом **Мајом Станић**, дип. гр. инж. и **Гораном Ђурићем**, дипл.ел.инж, па ми кроз главу пролазе слике које описују снег и кишу, ветар и мраз са двоцифреним минусом или благо које може да прогута цео свет. Свака част монтерима Изградње и Енергомонтаже. Гледао сам их како раде. Скидам капу. Респект.“

Мој саговорник се смеје. Као да ми опет чита мисли. „Било је како је морало бити. Дobar део посла је готов, имамо се за чиме осврнути, можемо се подичити и похвалити. Дакле тренутно ствари овако стоје: На ДВ 209 Електроисток Изградња је урадио два нова стуба повећаних димензија. На месту досадашњих портаних исплетени су „Y“ стубови. Комисија је радове примила и далековод је под напоном. На 110 kV далеководу 1116 Енергомонтажа је уградила три нова, знатно виша и јача стуба који носе веома дугачке





распоне, да би се „прескочила“ клизишта, односно конструкционо заменило шест старих угрожених стубова. На овом далеководу је такође извршено насипање обалоутврде да се спречи осипање тла око темеља стуба број два, у самом Крупњу уз обалу Ликодре. И овде су радови успешно завршени и вод је стављен под напон. То смо завршили.

На другим градилиштима се још увек ради. На далеководу Крупањ – Љубовија Енергомонтажа је започела радове, на три клизишта угрожена стуба, који су због потпуно уништених и непроходних приступних путева морали бити прекинати на одређено време. У овом часу су на сва три планирана стуба завршени земљано бетонски радови и чекају се услови да се може превести потребна метална конструкција.

*„Добар гео посла је јошов,  
имамо се за чиме  
освртнути, можемо се  
јодичити и јохвалити“*

На воду Ваљево 3 – Осечина, крај Причевића, сутра ће бити завршени радови на новом стубу постављеном на петнаестометарским шиповима. Можда треба подсетити да је и овде извођач, Енергомонтажа, морао прекинути рад због новонасталих енергетских проблема у преносној мрежи.

Кад се све сабере, ипак морамо бити задовољни иако је од поплава, и њима изазваних клизишта, прошло много времена. Рекорд већ, иза овог посла не стојимо само ми и Електроисток Изградња,

односно Енергомонтажа. Ово је била невоља општин, државних размера, па се може говорити и о напору који је уложила Влада Србије и надлежни органи Европске уније, а то није сарадња у којој се ломи преко колена, неке процедуре су се морале поштовати. Пре свега морамо бити задовољни контролом над ситуацијом јер је електроенергетски систем све време поуздано радио упркос великим опасностима које угроженост стубова сама по себи носи. Завршили смо све што је било неопходно пре евентуалног, новог кишног таласа.

При томе морамо се захвалити и Богу јер нас је мимоишла ледена киша која се такође може очекивати у догледно време. Због тога би требало да се озбиљно узмемо у памет и да не чекамо да се догоди нека хаварија слична оној у Мајданпеку.”

Док о овоме причамо, прекида нас глас са оне стране врата: „Влажан снег, додатни терет... Срушио се стуб 333 на далеководу 106 АЗБЗ у околини Малог Зворника.

„Наздравље! Шта сам ти рекао?“ – наставља мој саговорник – „Да би потпуно санирани последице поплава потребно је још обезбедити онај стуб на обали Мораве о коме смо причали. Али није само то. Далеководне екипе су нам вичне и способне али је старосна структура у њима неповољна. Потребно је подмађивање кадра у њима док су ови старији још способни да ваљано обуче млађе и пренесу им своја знања и огромна искуства. Не бих волео да изгубимо статус водећих далеководних екипа у ЕМС-у.

Још бих подвукао да ни једна од хаварија која нас је задесила није настала као пропуст у одржавању наших екипа. Охрабрују најаве о модернизацији и занављању инфраструктуре и опреме у западној Србији. Трбало би имати у виду и природне катаклизме и опомене које су нам упутиле, јер ово није најгоре што нас може снаћи. Треба погледати искуства Америке и Западне Европе које су већ погодиле климатске промене и последице у виду ледених киша ширих размера. Треба се спремити и за такав сценарио.“





# Ђаво не мирује, *дружи део*

Пишу: Милош Даниловић, Јанко Левнаић



Али, (исто оно „али које девојци срећу квари“) учинило је да у четвртак петог марта „наша петља попусти“. Испадају далеководи који иду од хидроелектране Зворник до трафо станица у Лешници, Зворнику, Лозници и Осечини. Следе безуспешни покушаји укључења, а потом - акција. По мраку и изузетно лошим временским условима (киша која се леђи, велике снежне падавине) око 19 часова крећу далеководне екипе на терен. Забога, без напона су трафо станице у Лозници, Осечини, Крупњу и Љубовији! Идемо опет на почетак приче. Ради се једино што се мора, иако радови на ДВ 106А2Б2 нису завршени, враћају се привремено скинути струјни мостови и уз консултације са колегама из дирекције за управљање, пушта се под напон деоница којом је једино могуће извршити снабдевање. Ризик иде на нашу душу – енергија стиже са друге стране, такорећи, иза леђа. А да је то било лако – није. Уз све што нас је снашло, јавио се још и проблем при манипулацији у ТС Осечина. ЕД Ваљево није могла самостално да отклони квар погонског механизма, па и то на своја леђа узима Погон Ваљево. Да би се потрошачи што пре напојили ваљевски монтери су радили у својој бившој трафо станици од пола два до пола три после поноћи. Мајстори нема шта, знају знање, кратко али ефикасно.

Тражење квара на далеководу остављено је за ујутру, када се раздани. У 9:00 јављено је оно чега смо се плашили. Обзиром на временске услове који су владали десило се свашта: пао је стуб 333, 332 је искривљен, а на 334 су поломљене конзоле. Проводници су на земљи, терен је посве неприступачан. Комисија за анализу поремећаја ће у свом извештају касније написати: „Због изразито великих снежних падавина и ледене кише



Ево, таман се приводе крају радови на санацији последица мајских поглава на ДВ 106А2Б2. Могли би ускоро да предахнемо, заслужили смо. Ту, изнад Причевића, на стубу бр. 58 на који се ослања овај дупли далековод (који је, узгред, најмањи заједнички садржалац за ТС Ваљево 3, ТС Осечина и ТС Лозница) уграђени су шипови невиђених размера. Услови на терену су тако захтевали – клизиште је покренуло је цело брдо. Што се пак енергије тиче, направљена су привремена решења са преспајањем далековода, уградњом крутих веза, развезивањем мостова и преподешавањем заштите. Свакако како у нашим – тако и у објектима који су до јуче били наши. Одобрена су искључења од колега из друге дирекције. Све по протоколу и процедури... Онда су се услови на терену погоршали – време је такво да се радови морају обуставити. Метеролошка слика лоша – магла, снег, киша, блато, па опет из почетка. Ипак за понедељак је најављен завршетак радова – како треба и како доликује – све пре рока, дакле.





## „Реаговало се хитро, радило се марљиво“

дошло је до пада стабла са великом крошњом које је закачило фазне проводнике далековода ДВ 106А/3 и ДВ 106Б/3 у распону стубова број 333 и 334 на „А“ систему. Услед већ постојећег додатног оптерећења којима су били изложени проводници дошло је до пада стуба број 333 и деформације стуба 332 (појасни штапови и дијагонале) као и деформације средње и доње конзоле на „А“ систему на тазном стубу број 334.“ Такође ће нас подсетити и да је за тај, пети март „Републички хидрометеоролошки завод издао црвени аларм за подручје Западне Србије.“

И не само то. Невоља не иде сама. Тек што смо сазнали обим штете на овом далеководу, испадају други: прво Крупањ – Љубовија, потом и Крупањ – Осечина. Љубовија нема струје! Уз све то вод, 35 kV којим би град могао добити енергију из БиХ није у функцији.



Део екипа мора тамо. Пронашли су оштећен проводник на првом и дрво које је пало на проводник на другом далеководу. И све су, наравно, у хитњи поправили.

Е сад, шта је даље било у Малом Зворнику? Класика. Ово је једна од оних невоља какве смо, нажалост већ виђали. Може се говорити о бољој организацији, искуство је свеже и чини своје. Следи очекивана помоћ пријатеља. Позвали смо колеге из свих погона – свих, осим екипе из Бора. Рачунамо, њима је било доста, има нас довољно да можемо да их поштедимо. Дакле на отклањању последица учествовало је осим монтера из ваљевске и бајинобаштенске екипе и 10 монтера из Крушевца, по 5 из Београда и Новог Сада и 13 монтера из Електроистока Изградње.

Реаговало се хитро, радило се марљиво. Превише кварова за кратко време. Хаваријски стубови као да још нису били истоварени са камиона, након дешавања у Бору, а већ су спремни, на пут за Западну Србију. Монтери, комисије, кординатори, (па и директори) специјална и теренска возила такође. Понављамо причу коју смо већ причали. Има проблема са мештајем и обезбеђивањем хране, осми је март, неко слави, хотели су унапред резервисани, провод је био загарантован, онима којима је до провода било. Што се нас тиче струје имају, грејање ради.

Терен је посебна прича. Један једини приступни пут, где чуда земљани, потпуно расквашен, блато покривено снегом, пут без подлоге у сред бајковите шумске недођије. Теренска возила се једва пробијају, крени-стани, па опет из почетка. Пробали смо да ангажујемо грађевинске машине – не помаже. Једино се наш стари унимог из 1978. не предаје. Зуји, преде и као реморкер, полако али сигурно завршава посао, ланци, сајле, извлачење, укопавање. Оно што не може ни



унимог, могу људи - носи се на леђима. Стењу и стежу зубе километар и по, узбрдо по снегу, кроз шуму.

Чисти се терен, припремају се нови стубови, стари се секу и уклањају, проводник се крпи и наставља, оштећења се варе и санирају. Снег се топи, блато је све дубље. Радови напредују, дижу се два стуба. Први пут се тако ради, далековод је дупли... И тако док посао није успешно приведен крају.

Честитамо. Једном када се буде подносио извештај у њему ће, уз похвале људима, стајати и неколико реченица о рекордном року у коме је све завршено.



# Санација далековода у источној Србији

*Радови се одвијају на нејириситиуичном терену,  
често у тежким временским условима*



У децембру прошле године олујно невреме праћено ледом, које је захватило целу источну Србију и трајало више дана, проузроковало је хаварије на већем броју

далековода. Због гомилања леда и снежних падавина дошло је до ломљења и оштећења стубова, као и до пуцања фазних проводника и заштитних ужади на већем броју

далековода, међу којима су и ДВ 110 кV бр. 177 ТС Бор 2 – ТС Мајданпек 2 и ДВ 110/35 кV бр. 122АБ ТС Петровац - ТС Бор 1. О санацији тих далековода говорили су нам **Зоран Марјановић**, директор Погона преноса Бор и **Владимир Илић**, координатор одељења за

*На ДВ 177 од ТС Бор 2 – ТС Мајданпек 2  
тради се 17 нових  
стубова*

припрему одржавања ДВ у том Погону.

„На ДВ 177 на потезу Мали Кривељ – Шушулајка евидентирана су оштећења и пад стубова на деоници од стуба 62 до стуба 73. Далековод је привремено саниран коришћењем такозваних хаваријских стубова и додатним анкерисањем оштећених стубова. Након сагледавања обима штете, начина санирања и припремних радњи, радови на санацији ове деонице почели су 5. фебруара. Радове изводи ПД Електроисток-изградња. На







овој деоници гради се 17 нових стубова типа „јела“. У тешким временским условима (снег, високи сметови, киша, ветар и ниске температуре) и на лоше приступачном терену (брдско-планински предео са лошим приступним путевима) приводи се крају изградња темеља нових стубова. На 10 стубова темељи су завршени, а на седам су у завршној фази. Половином марта почели су радови на подизању челично-решеткастих конструкција стубова, демонтажи хаваријских стубова и стубова оштећених у хаварији, као и пратећи електромонтажни радови. Планирано је да се радови, уколико временски услови на терену то дозволе, заврше до краја априла“ – обавештава нас о току радова директор Марјановић.

На ДВ 122АБ на потезу „Црни Врх“ евидентирани су падови стубова 213, 214, 221, 222, 241, 242 и 246, као и оштећење стуба 220. С обзиром на велики број прекида фазних проводника на делу далековода од стуба 197 до стуба 276 и броја палих стубова, далековод није привремено саниран. Сагледавања обима штете, начина санирања и припремних радњи, радо-



ви на санацији ове деонице почели су 29.јануара . Извођач радова је „Енергомонтажа“ а.д, а радови се изводе у две фазе.

„Прва фаза обухватила је радове на деоници од стуба 220 до стуба 223, односно изградњу три нова стуба типа „буре“ и санацију конзоле стуба 220 са свим пратећим електромонтажним радовима. У другој фази планирани су радови

на деоници од стуба 197 до стуба 276, који подразумевају изградњу пет нових стубова типа „буре“ и санацију свих покиданих фазних проводника са пратећим електромонтажним радовима. Радови су почели средином марта и планирано је да трају око 30 дана“ – каже Владимир Илић.

М. Б.





# Остварени *сви планови*

*Активностии у Погону преноса Крушевац током претходне године биле су веома интензивне, било да је реч о редовним планским радовима или о учешћу у инвестицијама и реконструкцијама објеката у том Погону*



Према плановима за извођење радова усаглашеним са Дирекцијом за управљање, Инвестицијама, осталим Погонима, као и са подручним Привредним друштвима и корисницима преносног система, планирани посао на одржавању опреме у потпуности је урађен. Остварени су апсолутно сви планови када је реч о ремонту и ревизији високонапонске опре-

*Успешно остварени циљеви резултат су координираног рада екипа из свих служби у Погону*

ме, али и прегледу и ремонту далеководних траса - каже директор Погона преноса Крушевац **Зоран Кнежевић**.

- Успешно остварени циљеви резултат су координираног рада екипа из свих служби у Погону, ремонтних радионица, далеководних екипа, одељења за заштиту и управљање службе аутоматике и службе телекомуникације, а све је обједињено кроз увек спремну Службу Техничке координације и њихов припремно планерски рад, - наглашава директор Кнежевић.

Осим редовних радова на одржавању опреме, запослени Погона успешно су обављали своје задатке у склопу активности на објектима ТС Врање 4 (функционално испитивање високонапонске, заштитне и телекомуникационе опреме, обука руковоаца и припрема за пуштање), ТС Лесковац (замена и испитивање опреме у 10 поља и реконструкција сабирница), ТС Крушевац 1 (пријемно испи-

## **„Доживотно учење“**

У Крушевцу ће ускоро бити изграђен Центар за обуку монтера у коме ће се обучавати сви монтери у ЕМС-у. Центар ће се састојати од полигона за обуку монтера, трим стазе, физкултурне сале, теретане, као и сале за теоријску обуку монтера. Урађена је комплетна пројектна документација за изградњу овог Центра. Такође, спортско игралиште ће бити приведено намени, како би монтери могли да одржавају потребну кондицију.

У радионици екипе за одржавање ВН опреме је постављен сталак за демонтажу прекидача SF6 технологије, како би запослени у погонима преноса могли да се обуче за рад са овом опремом, а Служба аутоматике је формирала своју лабораторију за обуку са опремом, уређајима и инструментима који су неопходни за рад те Службе.

- Све наведено говори о томе да је акценат стављен на едукацију запослених тј. на „доживотно учење“, јер без тога нема ни резултата рада - истиче Зоран Кнежевић.





## Колегијалност и пожртвованост



- Сарадња са другим Погонима преноса је на најбољи начин исказана у ситуацијама попут мајских поплава, невремена и клизишта у западној Србији, као и приликом отклањања последица хаварија изазваних снегом и ледом у региону источне Србије, у којима је пожртвовано учествовало сво расположиво људство и техника Погона Крушевац и дало свој огромни допринос - каже директор Кнежевић.

*Набављена савремена опрема за испитивање уређаја за релејну заштиту, телекомуникације и испитивање високонапонске опреме*



тивање ормара заштите и управљања за реконструкцију ТС - 51 ормар), ТС Крагујевац 2 (функционално испитивање и учешће у комисијама за интерно техничке прегледе) и ТС Јагодина 4 (самостална замена SF6 прекида 110 kV у два ДВ поља). Такође, рађена је антикорозивна заштита у ТС Краљево 3 и ТС Крагујевац 2 и на шест далековада, замена темељних стопа на ДВ 214/2 и ДВ 152/4, као и замена два врха стубова на ДВ 205/2, а Крушевљани су вршили надзори интерно технички преглед радова.

- Према плановима и потребама, обављена је и сеча шуме и растиња под далеководима. Екипе погона исекле су 39 хектара, а 40 хектара исечено је према уговору од стране трећих лица, под нашим надзором, - додаје Зоран Кнежевић.

## Краће дијагонале

Актуелна је, и даље, проблематика краћа дијагонале на стубовима далековада, тако да је на подручју Погона Преноса Крушевац прошле године уграђено 4.200 кг челичних „Л“ профила уместо покрдених.

Набављена је и савремена опрема за испитивање уређаја за релејну заштиту, телекомуникације и испитивање високонапонске опреме, којом се испитује како опрема у новим реконструисаним постројењима тако и опрема која је већ у Погону.

- Водимо рачуна о својим кадровима, тако да су запослени учествовали у стручном усавршавању кроз низ опшних и специјалистичких обука из опшних, стручних области, као и из области БЗР и ЗОП, каже директор Погона преноса Крушевац.

Уз такву посвећеност и однос према послу, успех не изостаје.

М. Б.



# Градња нове 400 kV интерконекије између Србије и Румуније

Аутори: Јелена Матејић, извршни директор за инвестиције и стратегију  
мр Ненад Шијаковић, директор Сектора за стратегију

Пројекат изградње система за пренос електричне енергије 400 kV напонског нивоа „Трансбалкански коридор“ представља пројекат од највећег националног и регионалног интереса који уједно дозвољава транс-национални пренос електричне енергије на великим растојањима уз минималне губитке, спајајући тржишта источне и западне Европе, гарантујући сигурно и стабилно снабдевање домаћих потрошача, довољним количинама, квалитетне електричне енергије.

Пројекат је примарно осмишљен у циљу обезбеђења националне енергетске безбедности Републике Србије и замене дотрајале мреже нижег напонског нивоа (220 kV) системом многоструко већег капацитета и вишег напонског нивоа, али својим географским положајем и планираним улагањем у нове интерконекије, уједно представља поменуто, својеврсну спрегу истока и запада, односно спајање два поменута тржишта електричне енергије, што ће довести до изузетног повећања опште добити читавог региона Југоисточне Европе, и шире.

Пројекат директно утиче на омогућавање испуњавања обавеза Републике Србије дефинисане кроз неопходно учешће обновљивих извора енергије у износу

од 27 посто у бруто финалној потрошњи. Пројекат такође отвара могућност да ЕЕС Републике Србије искористи свој географски положај и потенцијал, односно да у ближој будућности преузме улогу регионалног лидера у области електроенергетике, што ће даље засигурно довести и до ин-

*Укупна дужина 400 kV далековода планираних за изградњу у првој фази пројекта у наредном десетогодишњем планском периоду износи око 350 km, од чега је скоро 300 km двоструких 400 kV далековода*

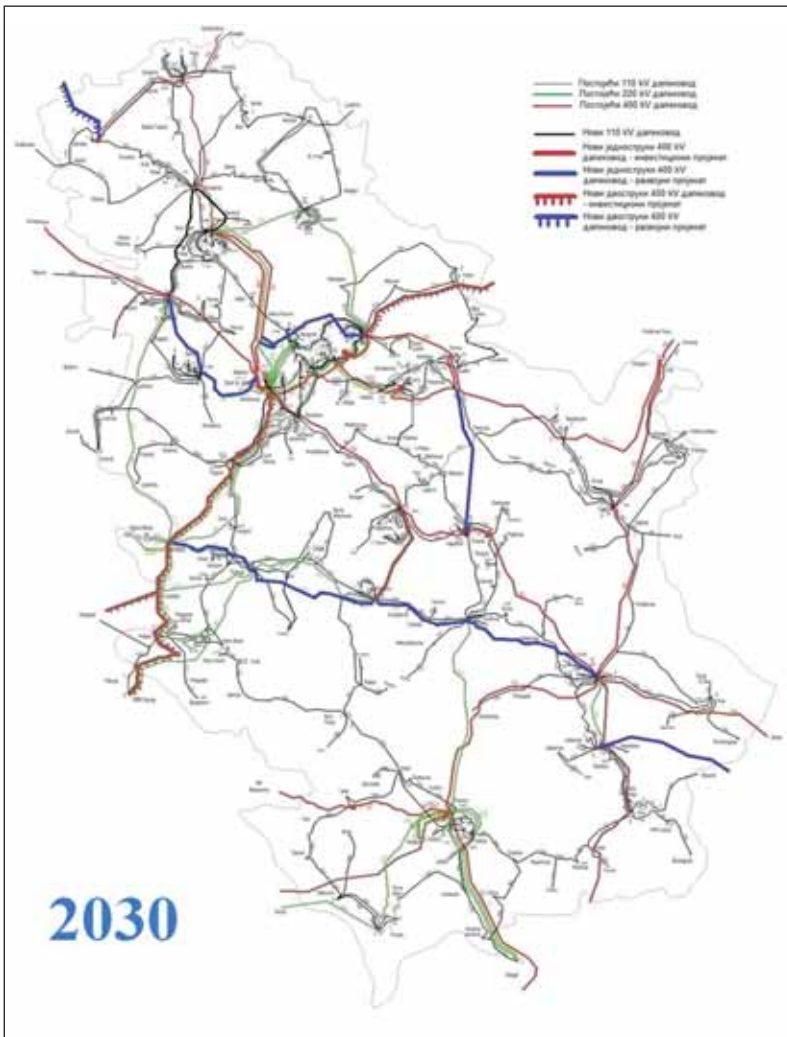
директног ефекта на привредни и друштвени развој. Сви планирани инвестициони објекти пројекта „Трансбалкански коридор“ виђени су одговарајућом планском документацијом ЈП ЕМС, на националном нивоу (Десетогодишњи План развоја преносног система), одговарајућим регионалним инвестиционим плановима и пан-европским плановима развоја под ENTSO-E (TYNDP Ten Year Network Development Plan and

RgIP – Regional Investment Plan). Такође, сви инвестициони објекти Трансбалканског коридора су од стране Енергетске заједнице препознати као пројекти од највишег регионалног интереса у оквиру процеса избора пројеката од интереса за Енергетску заједницу (PECI – Projects of Energy Community Interest).

Од стране МРЕ је припремљен и од стране Скупштине Републике Србије је током 2014. године усвојен посебан Закон о утврђивању јавног интереса и посебним поступцима експропријације и прибављања документације ради реализације изградње система за пренос електричне енергије 400 kV напонског нивоа „трансбалкански коридор“. Закон омогућава посебне поступке експропријације и прибављања документације ради реализације стратешког пројекта изградње система за пренос електричне енергије 400 kV напонског нивоа „Трансбалкански коридор за пренос електричне енергије“.

Укупна дужина 400 kV далековода планираних за изградњу у првој фази пројекта Трансбалкански коридор у наредном десетогодишњем планском периоду износи око 350 km, од чега је скоро 300 km двоструких 400 kV далековода. Повећање инсталисаних снага у трансформаторским станицама на коридору, такође у првој фази реализације, износи





око 2000 MVA. Укупна процењена буџетска вредност прве фазе градње пројекта Трансбалкански коридор износи око 150 милиона евра.

Национални оператор система за пренос електричне енергије, већ је почео са активностима везаним за градњу Трансбалканског коридора за пренос електричне енергије, који као пројекат у првој фази, плански, обухвата следеће објекте:

- Нова 400 kV интерконекција између Србије и Румуније,
- Нови 400 kV далековод ТС Крагујевац 2 – ТС Краљево 3, са подизањем напонског нивоа у ТС Краљево 3 на 400 kV,
- Подизање напонског нивоа

### *- Целокућна техничка документација је спремна*

преносне мреже западне Србије на 400 kV напонски ниво између ТС Обреновац и ТС Бајина Башта, и

• Нова 400 kV интерконекција између Србије, Црне Горе и БиХ.

Пројекат градње нове 400 kV интерконекције између Румуније и Србије, односно двоструког 400 kV интерконективног далековода ТС Решица – ТС Панчево од стране Европске Комисије је током 2012. године означен као пројекат од посебног Европског интереса. Такође, пројекат је од стране Енергетске Заједнице, током 2013. године, одабран као пројекат од највишег регионалног интереса. У марту 2013. године, у Темишвару је, између компанија ЈП ЕМС и Транселектрика, потписан "Joint Position Paper 4". Потписани документ је представљао основу за наставак заједничких активности два Оператора преносних система, на припреми изградње двоструког 400 kV интерконективног далековода између Решице у Румунији и Панчева. У овом тренутку целокупна техничка документација је спремна, у току је решавање имовинско правних послова, као и исходовање грађевинске дозволе. По договореној динамици завршетак радова планиран је у првој половини 2017. године.



# За квалитетнији и сигурнији рад

У фебруару и марту одржано осам тродневних радионица за укупно 500 запослених



У складу са општим циљевима развоја структуре образовања и обуке из области управљања електроенергетским системом, експлоатацијом електроенергетских објеката, и безбедности и здравља на раду запослених на радним местима: Контролор ТС, Надзорник ТС, Руковалац ТС, Диспечер НДЦ, Диспечер РДЦ, као и запослених који обављају послове Руководилаца радова, већ неколико година се организује обука за упознавање са новинама у документима Техничке регулативе и Интегрисаног систем менаџмента квалитетом, заштитом здравља и безбедношћу на раду и заштитом животне средине у ЈП ЕМС.

Ове године су организоване

*Обука се организује са идејом да запослени различитих специјалности боље схвате окружење у којем раде и документа које користе у међусобној комуникацији*

тродневне радионице у наставно-образовном и рекреативном центру Електровојводине на Фрушкој гори, у осам термина у периоду од 3. фебруара до 26. марта, за укупно 500 учесника из НДЦ, РДЦ и Погона преноса Београд, Бор, Ваљево, Крушевац, Нови Сад и Обилић. Теме радионица биле су: Анализа погонских догађаја изазваних елементар-

ним непогодама у 2014. години; Новине у енергетској регулативи - Закону о енергетици и Правилима о раду преносног система; Безбедност и здравље на раду; Новоусвојена техничка регулатива; Радови: Припрема радова, Манипулације, Обезбеђење места рада, Радови и завршетак радова.

Обука се организује и са идејом да запослени различитих специјалности боље схвате окружење у којем раде и документа која користе у међусобној комуникацији. Такође, упознавање запослених и размена искустава и информација о томе како се у којим организационим јединицама решавају поједини проблеми, представља драгоцену искуство за све учеснике.

Организатори и извођачи обуке су запослени из Погона Техника, Дирекције за управљање, Погона преноса, Службе за БЗР и ЗОП и Сектора за развој људских потенцијала.

Запослени су имали прилику и да се сретну са представницима пословодства и изложе своје предлоге и сугестије, да сазнају стратешке правце рада и развоја Предузећа, као и да се упознају са изазовима који предстоје у даљем раду.

Међутим, највећи део времена учесници радионице учествују у решавању задатака из праксе у којима, најпре у сегментима а након тога и обједињено, пролазе кроз фазе радног процеса: припреме радова на елементима ЕЕС, манипулације, попуњавања потребне документације, спровођења основних и допунских мера обезбеђења места рада. Наиме, учесници радионице су подељени у групе које се састоје од запослених на различитим радним местима, а заједнички решавају по-





стављене задатке уз помоћ и учешће извођача обуке. И најзад, полазници презентирају резултате рада уз дискусију и размену искустава.

У склопу радионице обавља се и тестирање учесника, како на почетку тако и на завршетку обуке, као показатељ напретка учесника, али и усмерење организаторима радионице којим питањима и темама би требало да се посвети пажња у припремама наредних обука. На прва три термина на 60 процената учесника је

освојило максималан број поена на излазном тесту, а повећање процента тачних одговора на излазном тесту у односу на улазни износи 30 процената.

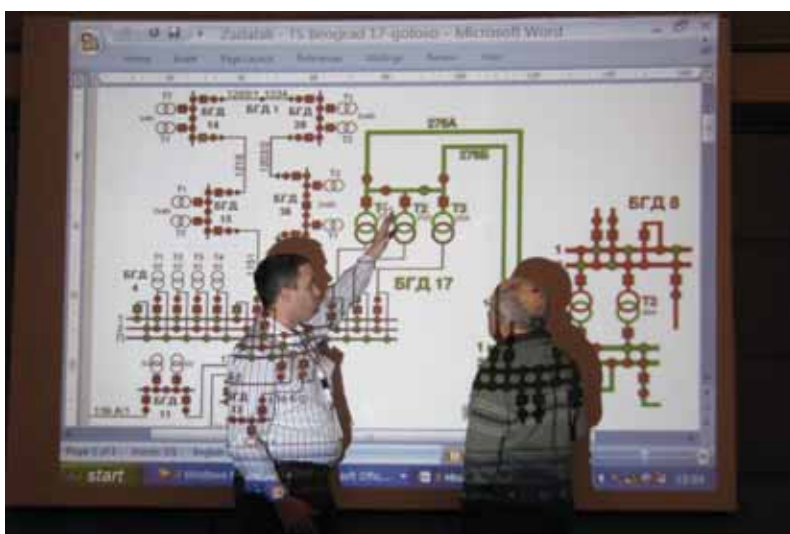
Учесници обуке имају могућност да дају примедбе, предложе теме и оцене квалитет радионице. С друге стране организатори обуке би требало да препознају начине даљег укључивања учесника у рад и организацију радионица. На прва три термина, преко 92 процента учесника је све

*Организатори и извођачи обуке су зајослени из Појона Техника, Дирекције за ујрављање, Појона йреноса, Службе за БЗР и ЗОП и Сектора за развој људских йошпенцијала*

елементе обуке оценило оценама „одлично“ и „добро“, а програм обуке, начин предавања и љубазност организатора на тај начин оценили су сви учесници.

- Надамо се да ће и ова радионица допринети повећању квалитета и сигурности рада, као и смањењу ризика којима су изложени запослени, уз успешно извршавање поверених задатака - сагласни су **Благоје Гајић, Драган Карановић и Жика Јовановић**, који већ годинама улажу велики труд како би обуке биле успешне, а учесници задовољни.

P. E.



# Логистика *успеха*

*Сектор, који се састоји од три службе, сироводи бројне значајне активности и има амбициозне планове*

Од оснивања Самосталног сектора за логистику, у августу прошле године, на његовом челу налази се **Александар Јовић**. Сектор је формиран са намером да се процеси пословања унапреде и учине ефикаснијим, безбеднијим и транспарентнијим. У њему су обједињене службе које имају кључни значај за функционисање Предузећа, о чијим активностима и плановима нам говори управо директор Јовић.

„Самостални сектор за логистику има 73 запослена и састоји се од три службе: Службе за БЗР и ЗОП (Безбедност и здравље на раду и заштита од пожара), Службе за ФТО (Физичкотехничко обезбеђење) и заштиту пословања и Службе за текуће одржавање“, наводи **Александар Јовић** на почетку разговора.

## Служба за БЗР и ЗОП

„Служба за БЗР и ЗОП броји 10 запослених који обављају послове координације управљања безбедносним ризицима који се односе на безбедност и здравље на раду и заштиту од пожара, на нивоу Предузећа. Активности су усмерене су на успостављање, одржавање и прогресивно развијање система како би се остварили безбедни и здрави радни услови који у највећој мери обезбеђују смањење повреда на раду, професионалних болести и болести у вези са радом.

Осим редовне обуке новопримлених, приправника и запослених који су променили радно место, организована је основна обука за 725 запослених у ЈП ЕМС са циљем да се кроз теоријску наставу упознају са документима Техничке регулативе из области безбедности и здравља на раду у ЈП ЕМС, системом управљања



заштите здравља и безбедности на раду – OHSAS 180001, опасностима од избијања пожара, мерама заштите од пожара, као и да се практично обуче за коришћење и употребу опреме и средстава за гашење пожара. Упознавали смо и трећа лица,

њих укупно 1021, са опасностима и штетностима које се могу јавити на објектима ЈП ЕМС. Утврђени су потенцијални ризици са аспекта БЗР и ЗОП који су регулисани кроз набавку услуге извођења саобраћајне сигнализације и биће реализована у току 2015. године.

Приликом увођења извођача радова и извршиоца услуга у реализацију послова, уведен је поступак којим се пре почетка радова на увид тражи документација којом се утврђује да је понуђач или извршилац испунио све захтеве с аспекта безбедности и здравља на раду. Редовно је вршена провера документације свих извођача радова, с акцентом на списак запослених и опреме, који извођач радова доставља са доказима о исправности и безбедности опреме. Такође, вршена је редовна провера стварног стања на терену у односу на достављену документацију. У склопу периодичних прегледа опреме за рад и опреме за личну заштиту прегледано је 143 комада опреме за спречавање пада са висине на локацијама Погона Бор, Ваљево, Београд и Крушевац, као и 185 комада изолационе заштитне опреме и алата. У протеклој години организовани су обавезни периодични прегледи за радна места са повећаним ризиком, офталмолошки прегледи, као и превентивни прегледи који се сваке го-

## Заштита од пожара, у бројкама:

- У протеклој години одржане су 4 тактичко-показне вежбе са Ватрогасним спасилачким јединицама; за све објекте ЈП ЕМС урађени су Планови ЗОП, 6 Правила ЗОП, Израђено је и редизајнирано 13 карти евакуације, а уз карте као обавезан документ израђена су и Упутства за поступање у случају пожара.
- Издата су 134 Одобрења за извођење радова заваривања, резања и лемљења.
- Планирано је да се током 2015. године изврши обележавање саобраћајница унутар ТС и постројења ЈП ЕМС - обележавање смерова кретања ватрогасних возила.
- У пословном објекту ЈП ЕМС Војводе Степе и Пословне зграде у Новом Саду, планирано је постављање противпожарних врата са механизмима за самозатварање и атестима на ватроотпорност од 90 мин.
- Планирано за 2015. је да се изврши реконструкција улазног дела Пословне зграде у Кнеза Милоша 11, при чему ће се извршити демонтажа постојећег излога и уградити нова (противпожарна) врата, која би служила само за излаз у случају пожара.





## Парк на НДЦ

„По оснивању нашег сектора, први пут је планом набавки реализована услуга уређења парка на НДЦ-у. Почело се са детаљним уређењем парка, заменом осушених садница дрвећа и жбуња, као и прављењем цветног логоа наше фирме на зеленим површинама Пословне зграде НДЦ-а. И у овој години наставиће се уређење зелених површина и стварање парковски уређеног простора“ – каже Јовић.

дине организују као додатна мера превенције, које је инцирала Служба за БЗР“, говори Јовић.

„Када је реч о активности у вези заштите од пожара, оне у највећој мери подразумевају спровођење превентивних мера заштите - контролу примене мера заштите од пожара и контролу и испитивање опреме намењене дојави и гашењу пожара, као и спровођење обуке и провере знања запослених из те области“, додаје он.

### Активности Службе за ФТО и заштиту пословања

Служба за ФТО и заштиту пословања спроводи бројне активности како би се смањило број крађа на објектима, успешно заштитило пословање и смањило ниво безбедносних ризика у Предузећу.

„Едукација запослених у самосталном Сектору за логистику спровођена је перманентно, као и супервизија конзорцијума предузећа која врше физичко обезбеђење наших

објеката и обука њихових службеника. Инсталирани су технички системи заштите објеката (контрола приступа и евиденција радног времена, инсталирање система видео надзора и набавка кућица за службенике обезбеђења) и анализирани су безбедносни ризици који могу довести до отуђења или намерног оштећења опреме и уређаја. У склопу превенције крађа и оштећења далеководних стубова израђен је материјал у форми презентације са елементима који су најчешћа мета лопова. Материјал је дистрибуиран представницима полицијских станица који врше увиђаје приликом крађа ради лакшег проналажења елемената који се најчешће краду. Тај материјал дистрибуира се и власницима отпада који врше откуп секундарних силовина“ - објашњава директор Јовић и додаје да ће кључна активност из области ФТО и заштите пословања у наредном периоду бити увођење интегрисаног система техничке заштите свих објеката ЈП ЕМС.

### Служба за текуће одржавање

Служба за текуће одржавање састоји се од Одељења за текуће одржавање грађевинских објеката и одмаралишта и Одељења за одржавање хигијене пословних и других објеката.

„Најбитнији пројекат Службе за текуће одржавање, од оснивања Самосталног сектора, је активна асистенција у реконструкцији сопствене потрошње у објекту НДЦ-а. Запослени из Службе за текуће одржавање су присуствовали обукама, испитивању опреме и пружили логистичку подршку и помоћ извођачима радова“, истиче директор Јовић.

Испланирана је и започета процедура јавних набавки која се односи на санацију важних објеката по Погонима преноса који дуго нису били адекватно одржавани, као и одмаралишта. За следећу годину планиран је наставак санације објеката свих погона, пре свега управних зграда, гаража и магацина.

„Као надзор и логистика, учествовали смо у адаптацији дела простора 5. спрата у објекту у Војводе Степе, где су се уселиле колеге из ИКТ, као и надстрешнице и платоа при ТС Београд 3. Логистичку подршку пружамо и у реконструкцији Берзе у Војводе Степе“, каже директор Самосталног сектора за логистику.

„Такође, од октобра 2014. године уведен је e-mail пријавакvagaems.rs, путем које запослени са територије Београда могу пријавити све врсте кварова или проблема“, додаје Александар Јовић.

М. Б.

### Пресељења

У периоду од децембра 2014. до фебруара 2015. године извршено је пресељење запослених из објеката у Краљице Наталије 56 и Јелене Ђетковић 2, као и пресељење Дирекције за пренос и Погона Техника на други спрат објекта у Војводе Степе 412. Извршено је и исељење ЕПС турса из објеката у Војводе Степе 412 и 412 а.



Обука ЗОП са ватрогасцима у Новом Саду



# Представљен „Водич кроз дипломе“

*У просторијама ЈП ЕМС представљен водич који послодавцима омогућава лакше препознавање образовних профила запослених. То је једна од многих активности које ЈП ЕМС спроводи у циљу помоћи младим и образованим људима који своје компетенције желе да остваре у Србији*

ЈП Електромрежа Србије и Центар за развој каријере Универзитета у Београду представили су средином марта информативни материјал за послодавце „Водич кроз дипломе“. Водич садржи информације које пружају послодавцима бољи увид у реформисане студијске програме на универзитетима у Србији и тиме омогу-

ћава лакше препознавање квалификација садашњих и будућих запослених. Презентација је одржана у просторијама ЈП ЕМС у Ровињској улици.

„Водич кроз дипломе“ намењен је послодавцима, али и каријерним саветницима, студентима, будућим студентима и родитељима. Као информативна алатка

може да се користи у пословима запошљавања и организације праксе и неформалног образовања, каријерног саветовања и информисања младих. Појединцу може да пружи подршку у доношењу одлука, сналажењу током студирања и непосредно после дипломирања, даљем усмеравању учења и личног и професионалног развоја“, изјавила је **Дејана Лазих**, директор Центра за развој каријере и саветовање студената Универзитета у Београду.

Као партнер на ТЕМПУС пројекту и једини послодавац из јавног сектора, ЈП ЕМС је активно учествовао у изради „Водича за дипломе“, који обезбеђује бољи увид у компетенције кандидата и препознавање квалитетних кадрова. Кроз сарадњу и учешће у бројним пројектима који имају циљ да унапреде професионални развој, ЈП Електромрежа Србије се труди да охрабри и подржи младе стручњаке како би своје каријере остварили у нашој земљи.





„За нас брига о младима представља бригу о будућности Србије и зато смо једно од ретких предузећа које чини конкретне кораке како би се младим и образованим људима пружила могућност за рад и професионални развој у земљи. Уверени смо да стручни кадрови представљају најважнији ресурс сваког успешног предузећа, зато ћемо се и у наредном периоду предано бавити улагањем у развој људских потенцијала“, истакла је на представљању „Водича за дипломе“ **Кристина Бојовић**, извршни директор за људске ресурсе ЈП ЕМС.

Водич садржи податке о студијским програмима на универзитетима у Србији, и то на Универзитету у Београду, Универзитету у Новом Саду, Универзитету у Нишу, Универзитету у Крагујевцу и Универзитету Сингидунум. Податке су током прве половине 2014. године прикупили пројектни партнери - представници Студентске конференције Универзитета Србије, узимајући у обзир резултате раније спроведеног истраживања о реформама високог образовања.

Израду Водича подржали су саветима и смерницама и европски партнери из пројектног конзорцијума са Универзитета у Павови, Универзитета у Свонсију и Универзитета у Шлезији. Комплетан „Водич за дипломе“ доступан је на страници <http://www.careers.ac.rs/vodic-kroz-diplome.html>.

*ЈП ЕМС организује обављање стручне праксе за студенте завршних година студија и стручних средњих школа, а најбољи добијају шансу за наставак професионалне каријере у Предузећу*



### *Водич садржи информације које пружају послодавцима бољи увид у реформисане студијске програме на универзитетима у Србији*

Ово је само једна од многих активности које ЈП ЕМС спроводи, а чији је циљ помоћ и подршка младим и образованим људима који своје потенцијале желе да остваре у Србији.

Више од половине запослених, који су у протекле три године засновали радни однос у ЈП ЕМС, чине високообразовани стручњаци млађи од 30 година. С обзиром да је основна делатност ЈП ЕМС пренос електричне енергије, управљање преносним системом и организовање тржишта електричне енергије, већину новозапослених чине академци

електротехничке струке.

„Кроз дугогодишњу сарадњу са Центром за развој каријере Универзитета у Београду, техничким факултетима и средњим школама широм Србије, ЈП ЕМС организује обављање стручне праксе за студенте завршних година студија и стручних средњих школа. У протекле две године праксу је обавило 70 младих, а најбољи су добили шансу за наставак професионалне каријере у Предузећу. ЕМС сарађује и са Националним одбором за међународну размену студената за стручну праксу (IAESTE), преко које сваке године на праксу прими и одређен број страних студената“, истиче Кристина Бојовић.

ЈП Електроурежа Србије улаже и у модернизацију високошколског система у Србији и унапређење здравља и еколошке свести студената Београдског Универзитета, кроз донарање новчаних средстава за оснивање и изградњу „Универзитета у природи“ на подручју резервата биосфере Голија – Студеница, парка природе „Голија“ и ваздушне бање Ивањица.

Р. Е.

# Прва дама диспечерске сале

*Иако свесна да многи сматрају да је диспечерски позив резервисан за мушкарце, Јана их ојовршава одговорношћу, смирености и односом према обавезама, у чему има јуну подршку колега из диспечерске сале*



Од малена су ме привлачиле природне науке, физика и математика. Чини ми се да сам од основне школе знала да ће мој позив бити везан за енергетику. Признајем, када је дошло време да упишем факултет, двоумила сам се између физике и ЕТФ-а. Ипак, одлучила сам се за ЕТФ јер сматрам да пружа шансу да се практично примене знања из мојих омиљених научних области, почиње разговор **Јана Ђокић**, прва жена диспечер у Националном диспечерском центру ЈП ЕМС и прва жена која је добила прилику да испред синоптичке

*„Сигурности, одговорности, одлучности... одлике су човека, а не њола“*

табле управља електроенергетским системом Србије.

Рођена Краљевчанка, која у ЈП ЕМС ради од почетка године, завршила је прошлог лета Електротехнички факултет, смер Енергетика, а тада је почела и њена потрага за послом.

- Видела сам конкурс за радно место у Електромрежи Србије. Тражили су се људи за позиције у НДЦ-у и у Дирекцији за тржиште.

Пријавила сам се за обе позиције, али сам потајно ипак више прижељкивала посао диспечера. Будући да сам студирала ЕТФ, била сам упозната са тиме шта тај посао подразумева, а као студент сам била у посети Регионалном диспечерском центру. Ипак, знала сам да је теорија једно, а пракса нешто друго.

Јана је тада ушла у процес селекције кадрова, који подразумева тестирања и више кругова разговора.

- Полагали смо тестове који су били обимни и захтевни, а затим су уследили разговори. Када сам сазнала да сам прошла у други круг била сам узбуђена, а емоције су биле још јаче када ми је саопштено да сам ушла у најужи избор за позицију диспечера. Сазнање да сам добила шансу да радим у ЕМС-у донело је велику радост, али, признајем, и трему, јер сам била свесна колико је тај посао захтеван, у сваком смислу. Било је преиспитивања, али ми је чињеница да су ми поверење пружили искусни стручњаци улила додатну сигурност. Сматрала сам да су у мени препознали неке особине које су неопходне за добро обављање диспечерског посла. Свакако, добијање посла у ЈП ЕМС је велика част и испунило ме је поносом.

Не може се заобићи питање: како се осећа као прва жена у окружењу које се сматрало за ексклузивно мушко?

- Ни у једном тренутку нисам осетила неповерење од колега из диспечерске сале. Заиста сам пресрећна због начина на који су ме прихватили. Нема говора о омаловажавању, али ни о повластицама. Они ме третирају као колегу, и то је оно што ми се нај-





више свиђа. Такав однос имају и према **Милошу Митровићу** и **Николи Савићу**, колегама који су добили шансу да раде у НДЦ-у кад и ја. Наравно, понекад људима буде необично када чују где радим: откуд то, жена диспечер? Дешавало се и да се људи збуне када се јавим на телефон, мисле да су добили погрешан број. Мислим да је одговор једноставан: за диспечера је потребна стручност, одговорност, одлучност, хладна глава у стресној ситуацији... А то су личне особине и одлике човека, а не пола. Схватам да је то што сам прва жена диспечер многим занимљиво и да представља куриозитет. Ја јесам поносна на ту чињеницу, али, искрено, не размишљам превише о томе. Трудим се да посао радим на најбољи могући начин и дајем све од себе да што више научим. Тај посао важи за мушки, али сматрам да после завршеног ЕТФ-а и младићи и девојке имају исто знање, наравно зависно од тога колико су учили. На сваком послу у струци где се захтева искључиво умни рад, сви смо на истој почетној тачки и од нас зависи колико ћемо напредовати. Колеге су то прихватиле на прави начин, не праве фаму, већ се према мени односе као према себи равном.

У разговору са Јаном Ђокић, брзо се схвати колики су утисак на њу оставиле колеге и тимски дух који влада у диспечерској сали.

- То је заиста најјачи утисак. Понекад је невероватно како се из мирног стања, када је све у реду, невероватном брзином убаци у „мод“ решавања проблематичне ситуације. Задивљена сам одговорношћу којом приступају

сваком задатку. Чим постоји проблем и неко је без електричне енергије, људи у НДЦ-у заиста дају све од себе да се ситуација реши и максимално су концентрисани. Импонује и поверење које влада међу колегама, оно је веома важно, нарочито када се де-

*„Трудим се да посао радим на најбољи могући начин и дајем све од себе да што више научим“*

шава нешто непредвиђено. То поверење и добри међуљудски односи основ су успешног рада рада и тимског духа који влада у диспечерској сали. Почаствована сам што имам прилику да учим од таквих колега, јер се заиста има шта научити, и даћу све од

себе да оправдам указано поверење.

Младу диспечерку после годину дана рада очекује и приправнички испит, након којег ће моћи да самостално обавља задатке које, за сада, обавља под надзором.

- Велика ми је жеља да поставим стални део диспечерског тима. Свесна сам велике одговорности и чињенице да наше одлуке имају утицај на електроенергетски систем, али и на животе људи. Као што сам рекла, максимално ћу се трудити да оправдам поверење, јер сам сада сигурна у нешто што сам раније претпостављала – од ЈП ЕМС нема бољег места за рад за енергетичаре у Србији - поручује Јана Ђокић, ведра и одлучна млада жена, диспечер НДЦ-а.

М. Богићевић

## Копаоник бизнис форум



Почетком марта, у организацији Савеза економиста Србије и Удружења корпоративних директора Србије, одржан је Копаоник бизнис форум који је и ове године окупио више стотина учесника, међу којима су били и пословни људи, дипломате, представници науке, државе и медија. Тема овогодишњег форума била је „Србија 2015-30: Нова визија индустријализације привреде и модернизација друштва“.

У склопу форума одржана је и панел дискусија са темом „Дерегулација енергетског сектора и предстојећи изазови“. Уводничар и модератор панела био је **Драган Шаговић**, генерални директор Економског института, а прилику да изнесу мишљења и да дискутују имали су, између осталих, и **Александар Сурла**, директор дирекције за економско-финансијске послове ЈП ЕПС, **Срђан Бошњакковић**, заменик генералног директора НИС-а, **Маја Бањалић** из Енерговинда, **Љубо Маћић**, председник Савета АЕРС, као и **Никола Петровић**, генерални директор ЈП ЕМС.

Р. Е.

# Нови пројекат ENTSO-E RG CE - Миграција података са *Vulcanus* платформе на Верификациону платформу

Пише: Владица Николић, дипл.инж.ел

Убрзаним развојем тржишта и драстичним повећањем прекограничних размена електричне енергије, дошло је до потребе да се унапреди функционалност постојећих електронских система.

*Vulcanus* је осмишљен од стране *ENTSO-E RG CE* и представља базу података који се користе за различите оперативне процесе и анализе (DACF, IDCF, итд.). Садржај ове базе су како планиране, тако и остварене величине. Корисницима *Vulcanus*-а доступни су прекогранични планови размене у процесу дан унапред, унутардневни прекогранични планови размена, девијација фреквенције и одступање синхроног времена у оквиру Регулационе области континентална Европа. Такође, у *Vulcanus*-у у сваком тренутку постоје ажуриране вредности регулационих програма свих контролних блокова, токови снага и примарна регулациона резерва свих оператора система.

Првобитна софтверска и хардверска конфигурација је временом превазиђена и може се рећи да је постојећа *Vulcanus* платформа на крају свог радног циклуса. Због ових техничких ограничења немогуће је да постојећа платформа испуни све нове захтеве.

Сви наведени проблеми су навели координационе центре (*Amprion* и *Swissgrid*) на иницијативу, а уз подршку и одлуку *Plenary RG CE 2012*. године, да се развије нова Верификациона платформа која ће укључивати функционалности *Vulcanus* платформе. На овај начин ће се превазићи проблеми постојећег *Vulcanus* система.

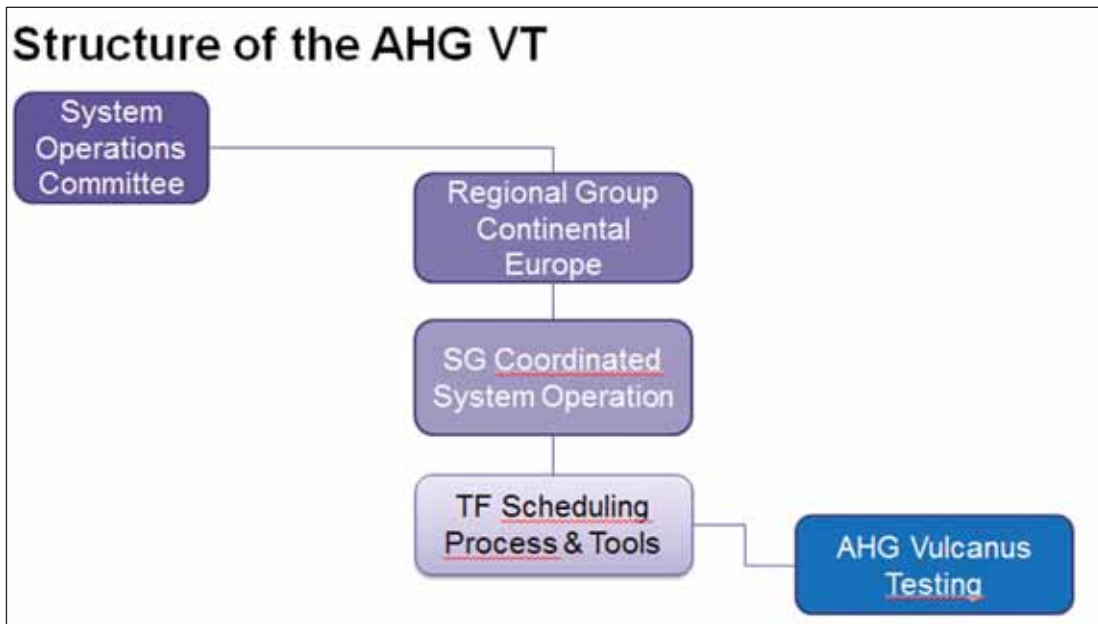


Слика1. Садашњи изглед платформе

Извор података за базу су координациони центри који су и задужени за постављање података на платформу. Све релевантне податке добијају од контролних блокова. ЕМС као координатор блока доставља податке за све чланице свог блока, односно поред својих података шаље податке и за операторе црногорског и македонског преносног система. Због изузетне важности овог пројекта и тежње да се обезбеди сигуран и поуздан рад са подацима, координациони центри су одлучили да буду редувантни у раду, с тим што ће улогу лидера у вођењу система мењати на свака три месеца по унапред договореном плану.

На захтев *TF SPT, Coordinated System Operations (CSO) Sub Group* оснива *Ad Hoc Group Vulcanus Testing (AHG VT)* тим. Тим је формиран са задатком да обезбеди миграцију свих података из постојећег на нови систем, односно свих података од 2005. године до данас и да тестира рад нове корисничке апликације, да изврши проверу да ли су правилно имплементиране нове функционалности, као и интероперабилност (међусобну усаглашеност) са операторима система у интерконекцији.



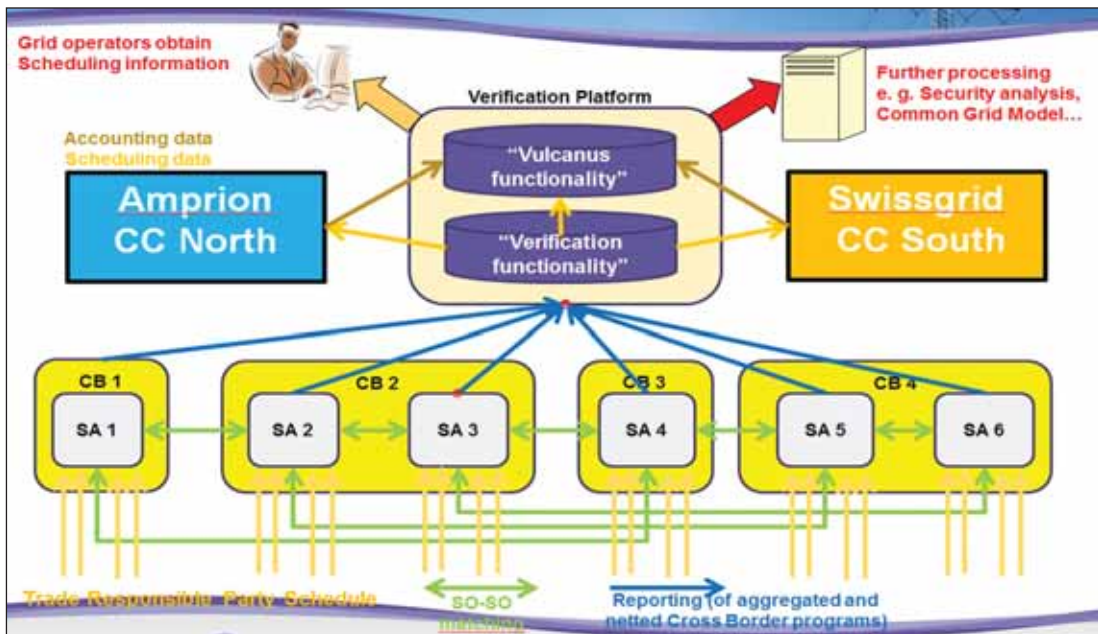


Слика 2. Структура Vulcanus тима за тестирање

Идеја, која је сада већ прерасла у одлуку, да се сједине Верификациона и Vulcanus платформа потиче од чињенице да ће у будућности излазни подаци са Верификационе платформе бити улазни подаци за Vulcanus. Као основа за развој Верификационе платформе је узет постојећи **3CV (Coordination Centre Common View)** систем који се користи у Amprion-у (северни координациони центар са седиштем у Немачкој) дуги низ година.

Сви неопходни тестови и провере су планирани да се заврше крајем априла ове године, чиме би била завршена прва фаза развоја нове Верификационе платформе.

На слици 3 је приказана будућа размена података, где ће сви учесници слати своје податке на Верификациону платформу, са које ће се ови подаци дистрибуирати на Vulcanus.



Слика 3. Будућа хијерархија размене података у оквиру ENTSO-E RG CE

SA Scheduling Area	Регулациона област
CB Control Block	Контролни блок
Scheduling Data	Планови рада и прекограничне размене
Accounting Data	Обрачунски подаци
CC	Координациони центар

# Очување животне средине нема алтернативу

*Очување глобалној окружења за будуће нарашћаје, идентификовање, праћење и контролисање свих аспеката животне средине, превенција загађивања и стварање услова за примену најбољих доступних технологија, основ су пословања у складу са природом*



Сектор за заштиту животне средине, приликом обављања активности, има обавезу да прати и вреднује значајне аспекте животне средине и у складу са тим предузима неопходне мере за њихово ставање под контролу и минимизирање евентуалних штетних утицаја. Сектор обавља делатности управљања отпадом и опасним материјама, контролише електромагнетно зрачење и буку на далеководима. Обавеза према будућим генерацијама је уштеда ресурса, енергије, као и тежња ка подизању енергетске ефикасности. Један од приоритета је и сарадња са локалном заједницом у оквиру редовних активности, али и у ванредним околностима. Активности Сектора су усаглашене са законским пропи-

сима али и са захтевима стандарда SRPS ISO 14001:2005.

Велики значај који ЈП ЕМС придаје очувању окружења и одговорном пословању био је повод за дужи разговор са **Милишом Јовановићем**, директором Сектора за заштиту животне, из којег смо издвојили оно што најбоље описује рад тог Сектора.

## Управљање отпадом - поновна употребна вредност

У циљу упознавања са напорима који се улажу да би се заштитила и очувала животна средина и решио проблем нагомилавања отпада, израђен је нови План управљања отпадом који је и презенто-

ван на Међународном саветовању Енергетика-Рударство-Одрживи развој. Одрживи развој укључује и „одрживо управљање отпадом“, које подразумева поновно искоришћење отпада, чиме се директно утиче на смањење ангажовања природних необновљивих ресурса, који се тако чувају за будуће генерације.

Нови План управљања отпадом у ЈП ЕМС усвојен је и примењује се од 7. новембра 2014. године у свим организационим структурама. Садржајно је конципиран тако да се може користити у целости са свим прилозима, али и тако да се сваки прилог може користити посебно за различите потребе и делове процеса управљања отпадом. Обрађене су све врсте отпада који се до сада генерисао у ЈП ЕМС, али и оне врсте које се могу појавити: посебно отпад који садржи РСВ и отпад од високонапонске (ВН) опреме са SF<sub>6</sub> гасом и помоћног прибора за испитивање, мерење, претакање и личну заштиту.

Основне активности у спровођењу поступака отуђења отпадног материјала, су узорковања и испитивања отпада од стране овлашћених лабораторија, набавка и расподела опреме за одлагање отпада (контејнера, канти и посуда), правилно разврставање и привремено складиштење и предаје овлашћеном оператеру.

Након обиласка свих локација за привремено складиштење отпада и увида у њихово стање, закључено је да је потребно урадити пројектни задатак за изградњу типског пројекта за привремена складиштења отпада у ЈП ЕМС за све погоне преноса. Стручни савет је усвојио пројектни задатак, а током ове године се очекује израда техничке документације и изградња таквих објеката.





У Погонима преноса током протекле године извршено је разврставање и означавање отпада, започето је вођење дневне евиденције о отпаду употребом интерног техничког информационог система, испоручене су и постављене одговарајуће посуде и контејнери за одлагање отпада и тиме су углавном отклоњене уочене неусаглашености на локацијама.

### Унапређење система ЗЖС - циљеви и програми побољшања видљиви и на терену

Радни тим за ЗЖС, чији су чланови сви запослени у Сектору као и помоћници директора погона преноса, представници инвестиција и других сектора погона Техника, преиспитали су вредновање и рангирање аспеката животне средине. Такође, формирана је нова Листа значајних аспеката животне средине, преиспитане су Листа општих и посебних циљева за унапређење животне средине и Листа процене потенцијалних удеса са последицама по животну средину, као и Регистар опасних материја.

У току 2014. године усвојени су активни програми (пројекти) побољшања стања ЗЖС који садрже активности, рокове, средства, показатеље учинка и одговорности за спровођење. Један од најважнијих циљева је изградња централног уљног газдинства у циљу унапређења управљања изолационим уљима до краја 2017. године. Бенефити који се очекују од изградње су: боља контрола пријема, складиштења и употребе минералног уља; смањење могућности проливања и загађења животне средине приликом обраде и манипулације; вођење евиденције о количинама без стварања већих залиха; оптимално управљање минералним уљима са аспекта испитивања, обраде и коришћења; једноставнији приступ и контрола локација, објеката и документације од стране инспекцијских органа. Остали циљеви су: изградња еколошких уљних јама (на ТС Београд 8, ТС Бео-

## Нови План ујрављања отпада у ЈП ЕМС примењује се од новембра прошле године

град 17, ТС Крупшевац 1 и ТС Србобран), смањење загађења тла и подземних вода употребом апсорбената, уређење локација за привремено одлагање отпада, управљање отпадом на начин који представља најмањи ризик по животну средину и комплетна елиминација РСВ-а до краја 2020, као и смањење емисије издувних гасова, смањење нивоа електромагнетног зрачења у зонама повећане осетљивости, подизање еколошке свести запослених и развијање сарадње са локалним еколошким удружењима и институцијама.

Важно је поменути и посебне програме контроле стања, мерења

и анализе које врше екстерне акредитоване организације, са активном реализацијом на терену, као што су чишћење и прање уљних када, каменог агрегата и уљних јама, употреба апсорбента приликом цурења уља, испитивање присуства РСВ-а у изолационом уљу ЕЕ опреме (отпадни кондензатори и сл.), мерење нивоа буке на граници трафостаница и коридора далековода и мерење нивоа нејонизујућег зрачења на далеководима.

### Обуке и едукације запослених

Запослени у ЈП ЕМС све више препознају значај увођења организоване бриге о животnoj средини захваљујући обукама које је Сектор за ЗЖС за око 500 запослених спровео током 2014. Циљ обука био је упознавање запослених са значајем послова у делу заштите живот-



## Отпад као приход

Укупна количина отпада предата овлашћеним оператерима током 2014. године износи око 1.320 тона неопасног и 125 тона опасног отпада. У последњих пет година ово су највеће количине отпада предате оператерима. За све врсте отпада које су наведене, ЈП ЕМС је остварио приход од продаје и што је најважније све ове врсте отпада ће након поступака прераде или рециклаже поново бити у употреби као сировине.

Важно је напоменути да су просечне годишње количине генерисаног отпада у ЈП ЕМС за период од 2011. до 2014. год. износиле око 540 тона неопасног и око 54 тоне опасног отпада.

## Заштита степског сокола

У претходном периоду потписан је Споразум о сарадњи на заштити степског сокола са Друштвом за заштиту и проучавање птица Србије.

Сектор је, на иницијативу и у сарадњи са Погоном преноса Нови Сад, помогао да се на стубове далековода широм Војводине, где се углавном гнезди степски соко, постави тридесет кутија намењених за њихово гнезђење.

не средине, обавезама и одговорностима у примени све захтевније законске регулативе, практичним примерима поступања у складу са донетим процедурама и упутствима стандарда ISO 14001, посебно у погледу управљања отпадом и опасним материјама и правилној употреби апсорбената. На тај начин успостављена је и добра комуникација и координација између погона преноса и Сектора за ЗЖС, делује се едукативно, уз практично и видљиво решавање проблема на терену. Едукације и обуке запослених настављају се и у 2015. години.

### Сарадња Сектора за ЗЖС са Министарством пољоривреде и заштите животне средине и Привредном комором Србије

У циљу што бољег разумевања законодавног и стратешког оквира Републике Србије и Европске уније, представници Сектора за ЗЖС су се укључили у све важне активности у вези решавања актуелних питања Заштите животне средине преко Одбора за ЗЖС и одрживи развој Привредне коморе Србије (ПКС). Са представницима ресорног Министарства одржано је више састанака за посебне токове отпада, управљање комуналним и индустријским отпадом, институционално јачање и праћење прописа у области управљања отпадом, прекогранично кретање отпада и за квалитет ваздуха. Теме на састанку су биле дефинисане у складу са нашим питањима, како бисмо прописе што адекватније применили у пракси.

Представници Сектора за ЗЖС ЈП ЕМС били су присутни на скрининг састанку у ПКС (пренос прего-

## Један од најважнијих циљева је изградња централној уљној ѓаздинстви

вора из Брисела), Поглавље 27: Животна средина, у оквиру предприсупних преговора Републике Србије за приступање Европској Унији. На позив ПКС-а, Министарства и Европске Комисије, достављена су и два питања у вези са директивама ЕУ, у вези са електричним и

електронским отпадом и флуорираним гасовима са ефектом стаклене баште (SF6). Формулације оба питања су одобрена од стране надлежног Министарства и прослеђена у Брисел Европској Комисији. С обзиром да се очекује усвајање нових и допуна постојећих законских приписа у складу са важећим директивама ЕУ из области ЗЖС, посебно је проучена Уредба о поступању са флуорираним гасовима са ефектом стаклене баште из које ће произаћи одређене обавезе ЈП ЕМС које до сада нису биле прописане. У ЕУ је у априлу прошле године донета нова Директива о флуорираним GHG гасовима, која је од првог јануара заменила претходну (пратеће уредбе су остале на снази) и која прописује и нове обавезе произвођачима, сервисерима и корисницима.

М.Б.



## Међународно саветовање

Представници ЈП ЕМС су учествовали са три рада на Међународном саветовању „Енергетика - Рударство - Одрживи Развој“ у организацији ПКС који се почетком марта одржао на Златибору.

Теме су биле: Еколошки аспекти употребе SF6 гаса у високонапонској опреми и правна регулатива Републике Србије и Европске Уније; План управљања отпадом у ЈП Електроурежа Србије: презентација и искуства у примени ПУО у ЈП ЕМС као дела интегрисаног система менаџмента према захтевима стандарда SRPS ISO 14001:2005; Глобалне климатске промене - Повећан ефекат стаклене баште.





# ЈП ЕМС уводи *LED осветљење* у своје објекте

*Предузеће даје допринос у борби за  
рационалније трошење електричне енергије*

Сваке године, 5. марта, обележава се Светски дан енергетске ефикасности у циљу подсећања потрошача да је уштеда енергије веома важна у борби против глобалног загревања и последица које оно носи. Унапређење енергетске ефикасности подразумева смањену потрошњу електричне и топлотне енергије, без нарушавања комфора живота и рада људи.

„Као свој допринос, ЈП Електро-мрежа Србије је, осим осталог и у циљу смањења потрошње електричне енергије у својим електроенергетским објектима, усвојила нови Интерни стандард ИС ЕМС 314:2015 - Осветљење електроенергетских објеката. Овим интерним стандардом се по први пут уводи могућност да се за осветљење електроенергетских постројења на отвореном простору могу користити светилке и рефлектори који као извор светлости садрже и светилке (сијалице) на бази LED технологије. У циљу повећања енергетске ефикасности, избор врсте светилки (извора светлости) се врши тако да се за тражени осветљај и квалитет светла, уз уважавање техно-економских параметара, добије што мања укупна инсталисана снага“, каже **Славица Ребрић**, директор Сектора за високонапонска постројења.

Након усвајања новог интерног стандарда, договорено је да се осветљење на бази LED технологије први пут примени у оквиру реконструкције ТС Србобран и у току је ревизија пројектне документације са тим изменама. Ово предста-

вља почетак примене новог начина осветљења и користиће ће се и у будућим трансформаторским станицама које ће градити или реконструисати ЈП ЕМС.

У плану је sukcesivна реконструкција система осветљења са

*По први пут уведена  
могућност да се за осветљење  
електроенергетских постројења  
на отвореном простору  
може користити LED  
технологија*

увођењем LED осветљења и у старим трансформаторским станицама као и у пословним објектима ЈП ЕМС.

„Сигуран и поуздан пренос електричне енергије, ефикасно

управљање преносим системом, као и оптималан и одржив развој електроенергетског система наше земље је мисија ЈП ЕМС. Нашим одговорним радом ми свакодневно задовољавамо потребе великог броја корисника широм Србије за напајањем електричном енергијом, али нам је и дужност да их подсетимо да рационално користе електричну енергију у циљу побољшања енергетске ефикасности“, поручује Славица Ребрић.

Поред омогућене примене LED технологије за осветљење електроенергетских постројења техничке службе перманентно прате сва достигнућа светских произвођача опреме у циљу ефикаснијег трошења електричне енергије. Једна од уведених новина је у конструкцији енергетских трансформатора.

„Уштеду у потрошњи електричне енергије ЈП ЕМС остварује и смањењем опште потрошње у свим трансформаторским станицама у власништву Предузећа. Карактеристичан пример уштеде је нова конструкција енергетских трансформатора. Њихово хлађење се везује на оптерећење самог трансформатора, док је до сада оно било континуирано, што доноси значајну уштеду у електричној енергији“, истиче директорка Сектора за високонапонска постројења.

Р. Е.



# Сигурнији рад срца система

У пословној згради ЈП ЕМС-а у улици Војводе Степе смештени су Национални диспечерски центар, Дирекција за тржиште, Центар за ИТ инфраструктуру и сервисну подршку - „Датта центар“, као и друге важне службе ЈП ЕМС које су технолошки повезане са управљањем у реалном времену, телекомуникацијама и осталим системима. Како би се обезбедио њихов сигурнији рад, у кратком периоду инсталирана је нова опрема за сопствену потрошњу. О значају и осталим аспектима овог пројекта ише Веселин Којривица из Сектора за управљање оперативним и развојним пројектима.

Да би се схватио пуни значај пројекта Реконструкције сопствене потрошње у згради у Војводе Степе, вреди набројати неке од система и служби које се у том објекту налазе.

Национални диспечерски центар (НДЦ) је надлежан за управљање целокупним електроенергетским системом Републике Србије, што подразумева управљање високонапонском преносном мрежом, свим елек-

транама прикљученим на преносни систем, као и високонапонским интерконективним далеководима према електроенергетским системима суседних земаља.

Управљање електроенергетским системом у реалном времену захтева постојање софтверских платформи (SCADA/EMS – Supervisory Control and Data Acquisition/Energy Management System) и одговарајућег хардвера за кому-

никацију у реалном времену са свим објектима електроенергетског система прикључених на преносни систем, као и постојање софтверских апликација за одржавање потребне сигурности система. Имајући у виду и технологију процеса управљања електроенергетским системом у реалном времену, целокупна информациона инфраструктура у Националном диспечерском центру захтева потпуну и апсолутну аутономију непрекидног снабдевања електричном енергијом, уколико случај налаже, и више дана.

Процес рада Дирекције за тржиште је непрекидан, функционише свакодневно од 0 до 24 часа, где учесници на билатералном и организованом тржишту електричне енергије пријављују своје потребе, затим се врши хармонизација и регулишу се биланси на националном нивоу и на међународном нивоу.

Центар за ИТ инфраструктуру и сервисну подршку је одговоран не само за послове уобичајене за информациони систем у оквиру великог јавног предузећа, већ и за конфигуравање, праћење рада, отклањање инцидентата, унапређење ИТ инфраструктуре и подршке корисницима информационог система у области ИТ сервиса ЕМС-а; системску подршку пословном информационом систему; техничку подршку корисницима и успостављање сигурносних механизма на нивоу ИТ инфраструктуре по текућим стандардима, тако да је коректно функционисање ИТ инфраструктуре неопходан услов за рад свих пословних система који свој рад заснивају на информационим технологијама.

У последње две деценије повећан је број сервера, повећан је значај и сложеност хардвера и софтвера који је сконцентрисан у згради у Војводи Степе, који захтевају највиши степен поузда-







ности и квалитета напајања. Током 2014. године „Дата центар“ је плански пресељен из зграде у улици Јелене Бетковић, тако да се реконструкција система сопствене потрошње није могла више одлагати.

Опрема сопствене потрошње у старој згради ДЦ-а је била у функцији од 1968. године, а у новој згради НДЦ-а је инсталирана 1991. године, тако да се током више деценија повећавао несклад, раскорак у важности и осетљивости потрошача и квалитета опреме сопствене потрошње, а део опреме није имао довољну снагу.

Због повремених кварова који су се јављали у систему сопствене потрошње и немогућности квалитетног одржавања, постојао је ризик од потенцијалних великих штета које могу да се дешавају у случају дужег периода нерасположивости (мерено минутима или сатима). Зато је било предвиђено да радови на реконструкцији система сопствене потрошње морају бити на највишем нивоу поузданости, како би се спречиле могуће хаваријске ситуације и велике штете које се могу јавити.

За исправан рад свих наведених система неопходно је да буде обезбеђено непрекидно и поуздано напајање, што је технички и технолошки веома захтеван пројекат. Зато је предвиђен технолошки иновирани систем сопствене потрошње који садржи више компоненти које морају да буду интегрисане у један систем и да усклађено и синхронизовано функционишу. Предвиђена је и неопходна пратећа опрема за надзор и сигнализацију, која до сада није постојала.

Инсталирана је комплетно нова трансформаторска станица 10/0,4kV, главна постројења и разводи 0,4 kV, два дизел-генератора са разводима и аутоматиком, четири УПС система - уређаји за непрекидно напајање. Нова опрема је типски испитана и има све ка-



рактеристике у складу са актуелним домаћим и интернационалним прописима, тј. са СРПС и ИЕС стандардима.

Највећи изазов током извођења радова је био стални притисак да не дође до прекида напајања критичних потрошача. При томе је требало демонтирати и развезати стару опрему, а у тој истој просторији инсталирати нову опрему која је део по део, пуштана у рад у најкраћем могућем року. Овај пројекат је морао бити усклађен са пројектом реконструкције Сервер сале, затим и са реконструкцијом петог спрата у циљу пресељења запослених у Центру за ИТ инфраструктуру, као и реконструкцијом простора за Берзу.

Такође је било важно да приликом реализације овог подухвата не доведемо Национални диспечерски центар, процесе Дирекције за тржиште и „Дата центар“ у ризичне ситуације, тако да је припремљен обиман Тендер којим су постављени захтеви и критеријуми за понуђаче који су способни да испуне све технолошке захтеве. У поступку јавне набавке

закључен је уговор за испоруку опреме, инсталацију и пуштање у рад са конзорцијумом реномираних фирми у испоруци и инсталацији система сопствене потрошње: „Енел-ПС“ и „Schneider Electric“ - Србија, са подизвођачима „Esicon“ и „Електро монтажа“. Вредност целог пројекта је 2,4 милиона евра.

Радови су завршени у фебруару и почео је пробни рад који ће трајати до јуна 2015.

У овај пројекат је укључен велики број запослених у EMC-у, почевши од посебног Стручног тима који је припремао пројектни задатак, учествовао у изради Тендера, у контроли пројектне и техничке документације и допринео решавању техничких питања током реализације целокупног посла. Били су укључене и све Службе корисника у згради да би се све активности одвијале хармонизовано и са максималним квалитетом. Погон Београд и Погон Нови Сад су преузели део демонтиране опреме која је предвиђена за даљу употребу на другим објектима.

# У сусрет *32. савештовању*

Пише: мр Гојко Дотлић

Српски национални комитет CIGRE (CIGRE Србија) у завршним је припремама за организацију 32. саветовања које ће се одржати на Златибору од 17. до 20. маја. Саветовање је ове године је скраћено за један дан из више разлога: мера штедње која се спроводе у свим сегментима друштва, а нарочито у јавним предузећима и њиховим привредним друштвима, мањег броја пријављених радова за саветовање, као и очекиваног нешто слабијег одзива спонзора (произвођача опреме, извођача радова, консултаната и научно-истраживачких институција), што аутоматски смањује потребу за обезбеђивањем термина и простора за њихове презентације и представљања. Врло важна улога у припремама 32. саветовања CIGRE Србија очекује се од јавних предузећа „Електро mreжа Србије“ и „Електропривреда Србије“, а очекује се и подршка ресорног Ми-



нистарства рударства и енергетике.

Шта је CIGRE Србија урадила за промоцију својих активности, као и за припрему и организацију 32. саветовања? Укратко се може рећи: „све, а и мало више“ од

*Врло важна улога у припремама 32. савештовања CIGRE Србија очекује се и од ЈП ЕМС*

уобичајених припрема које су рађене током последњих деценија.

Између осталог, уговорено је да део послова око организације 32. саветовања води Агенција „Миррос“ из Београда. То је пракса која се и на претходном саветовању показала врло ефикасном, нарочито у делу који се односи на обезбеђивање услова за рад саветовања (смештај учесника, радни простор, претећа техника, програм свечаног отварања, и др).

Друго, на време су достављени позиви за пријаву радова и учешће у програму маркетинга. Као што је речено, ове године забележен је нешто слабији одзив аутора радова (пријављено је 164 радова, тј. око 80 процената у односу на уобичајених 200). Изостало је и веће учешће стручњака из ЕМС-а. Кажу, спроводе се мере штедње и вероватно се неће свим ауторима дозволити да учествују на 32. саветовању CIGRE Србија. Трагом тих (полу)информација, доспели смо и до **Николе Петровића**, генералног директора ЈП ЕМС. Одговор директора је био јасан: „Истина је да се спроводе мере штедње и да је смањен обим путовања у неким деловима пословања ЈП ЕМС, али то се не односи на учествовање на саветовањима CIGRE Србија. Ко год буде имао потребу да иде на саветовање, било као аутор рада, било као активиста удружења CIGRE Србија, било као млади инжењер ради стицања знања – имаће прилику да учествује на саветовању, наравно по предлогу и одобрењу њихових непосредних руководиоца. То смо планирали кроз План пословања за 2015. годину и то ћемо спровести, јер удружење и стручне активности CIGRE Србија су потребне ЈП ЕМС и електроенергетском сектору Србије“.

## Летак за студенте и часопис CIGRED

CIGRE Србија је почетком 2015. године објавила и послала свим електротехничким факултетима и вишим школама у Србији и Републици Српској летак, којим се студенти тих образовних институција позивају да се бесплатно учлане у међународну организацију CIGRE.

Идеја је да се студенти електротехнике мотивишу да се учлане у ову престижну међународну организацију и на тај начин себи омогуће бесплатан приступ стручној документацији CIGRE (брошуре, радови, извештаји). И не само то, студенти добијају право учешћа на свим скуповима CIGRE по повољнијим условима као чланови те асоцијације.

Српски национални комитет CIGRE (CIGRE Србија) и Српски национални комитет CIGRED (CIGRED Србија) склопили су Споразум о сарадњи којим је предвиђено издавање заједничког часописа под називом CIGRED. Часопис ће излазити као двоброј (јуни – децембар) на 40 до 60 страна. Први број новог часописа ће се појавити баш на 32. саветовању CIGRE Србија на Златибору.

Можда на изглед ове две ствари намају директну везу са организацијом 32. саветовања, али су „залог за будућност“, јер ће омогућити упознавање младе генерације студената - будућих инжењера, као и стручне јавности и институција у Србији са радом Српског националног комитета CIGRE (CIGRE Србија).





## Предвиђено је и одржавање Скупштинне CIGRE Србија

По узору на саветовања међународне CIGRE у Паризу, програмом рада првог дана саветовања предвиђене су панел презентације великих поремећаја у електроенергетском систему Србије између два саветовања, а познато је да их је током 2014. године било неколико (од мајских поплава и клизишта, летњих орканских ветрова до зимских ледених киш). Биће то добра прилика да се српској стручној јавности прикаже стручност и способност српских инжењера електроенергетике да се носе са великим изазовима које могу донети тешки временски услови.

Као и до сада, у просторијама Хотела „Палисад“ на Златибору предвиђен је одговарајући изложбени простор, као и сале за представљање спонзора. Идеја је да се у простору хотела организује и пригодна изложба са фотографијама великих катастрофа које су задесиле Србију током 2014. године.

За време трајања 32. саветовања, предвиђено је одржавање Скупштине CIGRE Србија 2015. Осим редовних тачака дневног реда, треба нагласити да ће се ове године извршити избор новог потпредседника CIGRE Србија. Кандидат за ту функцију у наредном четворогодишњем мандату је **др Нинел Чукалевски** из Института „Михаило Пупин“. У свечаном делу рада Скупштине 2015, доделиће се признање за животно дело за рад у CIGRE Србија истакнутом професору **др Милану Савићу** са ЕТФ Београд.

# Извештај о применама истраживања и развоја

*Извештај истраживачког пројекта Оператора преносних система у области истраживања и развоја на Европу*



Извештај ENTSO-E за 2014. годину о применама истраживања и развоја омогућава заинтересованим странама, највише регулаторима, да пажљиво анализирају на који начин су пројекти Оператора преносних система из области истраживања и развоја довели до израде конкретних решења за боље функционисање мреже и подршку енергетској транзицији Европе. Такође, Извештај анализира стечена искуства и главне препреке са којима су се сретали оператори преносних система током својих активности на истраживању и развоју.

Пројекти европских Оператора преносних система у области истраживања и развоја омогућили су технолошки напредак и побољшања, укључујући демонстрације и студије за нове електроенергетске технологије.

Конкретне примене истраживања и развоја спроведених од стране Оператора преносних система могу се, углавном, наћи у технологијама за интеграцију и испитивање високог напона једносмерне струје, динамичких карактеристика вода, флексибилних уређаја, објеката мреже, балансирања јаких ветрова при олујним условима, виртуелне електране и системских услуга које пружају обновљиви извори. Такође, налазе се и у новим уређајима за обуку стручњака за експлоатацију система и додатним

алатима за симулирање рада система и тржишта који се користе у различитим националним диспечерским центрима.

Активности Оператора преносних система у области истраживања и развоја доприносе дефинисању нових циљева и смерница за истраживање и развој у сектору електроенергетике уопште.

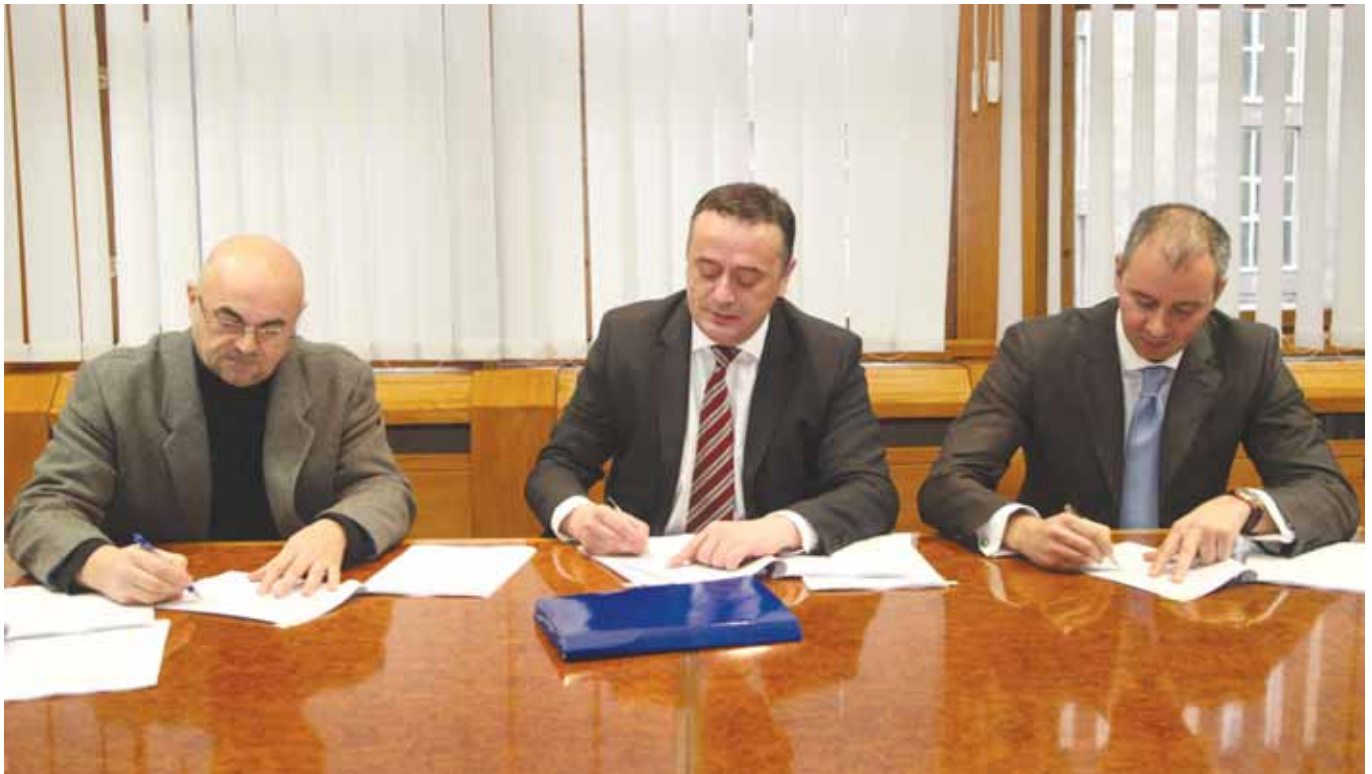
Извештај показује да активности Оператора преносних система у области истраживања и развоја следе агенду европске поли-

## Пројекти у области истраживања и развоја омогућили су технолошки напредак

тике, као и да оператори преносних система све више раде на заједничким пројектима. Извештај о примени уз презентовање резултата које су оператори преносних система остварили у области истраживања и развоја требало би да подстакне даљу сарадњу и истовремено обезбеди користан извор информација за финансијске институције и регулатора.

Извештај се усредсређује на пројекте финансиране од стране ЕУ и то на оне који су завршени, попут ANEMOS Plus, EWIS, ICOEUR, MERGE, OPTIMATE, PEGASE, REALISEGRID, TWENTIES и WINDGRID.

P. E.



# Закључен нови *Колективни уговор* за ЈП ЕМС

*Имплементирана решења из Посебној колективној уговора ЕПС и електропреносних компанија из региона, са циљем да се добије најбољи колективни уговор у енергетском сектору Србије*

Н акон вишемесечних бипартитних и кратких трипартитних преговора, усаглашени су ставови Послодавца и Синдиката, уз уважене препоруке и сугестије Владе Републике Србије као Оснивача и власника ЈП ЕМС и 2. фебруара, у Министарству рударства и енергетике закључен је нови Колективни уговор за Јавно предузе-

ће „Електро mreжа Србије“. Уговор је, у име Оснивача - Владе Републике Србије, потписао министар рударства и енергетике **Александар Антић**, за Послодавца генерални директор ЈП ЕМС **Никола Петровић** и за Синдикат ЕМС председник **Милован Андрић**.

**Мр Мирјана Филиповић**, државни секретар Министарства

рударства и енергетике Републике Србије руководила је трипартитним Преговарачким тимом Оснивача, у коме су поред представника МРЕ били и представници Министарства финансија, Министарства привреде и Министарства за рад, запошљавање, борачка и социјална питања, Послодавца и Синдиката: **Александра Наупарац**, заменик генералног директора, **Кристина Бојовић**, извршни директор за људске ресурсе, **Тамара Црвеница**, извршни директор за правне по-





слове, **Иван Јовићевић**, корпоративни директор за план и контролу, Милован Андрић, председник СЕМС, **Радомир Петровић**, заменик председника СЕМС и **Драган Марјановић**, председник Ресора за стандард Синдиката ЕМС.

У новом Колективном уговору сачувана су сва достигнута права запослених која нису била у супротности са Законом о изменама и допунама Закона о раду. Поред усклађивања одредаба нашег Колективног уговора са изменама Закона о раду, договорено је и неколико нових решења: омогућено је значајније награђивање највреднијих радника, водећих стручњака и носиоца посла; увећане су основне зараде за рад на најтежим - интервентним пословима и за сменски рад; дата је могућност знатнијег умањења основне зараде за запослене који у току месеца остваре радни учинак знатно испод стандардног; прерасподела радног времена се врши у оквиру девет месеци, за разлику од ранијих шест, што је повољније за наше Предузеће јер је сада „покривена“ цела ремонтна сезона; прецизније су дефинисане поједине одредбе које су раније различито тумачене (на пример о броју слободних дана за полагање испита приликом стручног усавршавања за потребе Предузећа); озваничена су и нека нова права која су заживела у пракси, а нису била верификована ранијим општим актом, као што су превентивни лекарски прегледи за све заинтересоване запослене и давање солидарне помоћи

за различита тешка социјална стања запослених; уз примену договорених критеријума повећан је лимит за број дана годишњег одмора са 25 на 30; дефинисана је награда за 40-годишњу верност Предузећу; усвојени су и

### *У новом Колективном уговору сачувана су сва достигнута права запослених која нису била у супротности са Законом о изменама и допунама Закона о раду*

други синдикални предлози социјалног карактера, а имплементирана су и одговарајућа постигнута решења из Посебног колективног уговора ЕПС и електропреносних компанија из региона, са циљем да се добије најбољи колективни уговор у енергетском сектору Србије.

Новим Колективним уговором за ЈП ЕМС озваничено је да се спорна питања и тумачења у вези Колективног уговора за ЈП ЕМС решавају споразумно у оквиру заједничког Преговарачког тима, пре ангажовања арбитраже. Примењена је једноставна, али делотворна формула успешности партнерског односа Послодавац - Синдикат, на корист свих уговорних страна: после договореног и закљученог оптималног Колективног уговора, који може да се конзумира у потпуности, у континуираном бипартитном социјалном дијалогу релевантних представника Послодавца ЈП ЕМС и Синдиката ЕМС, окупљених у заједничком Преговарачком тиму, проналазе се најповољнија решења за све заинтересоване стране, решавају несугласице у међусобним односима и појединачни радно-правно-социјални проблеми запослених.

Р. Е.







СИГУРНОСТ / ПОУЗДАНОСТ / ЕФИКАСНОСТ

