

ГОДИНА 20 / БРОЈ 114 / ЈУН 2025.

# ЕМС



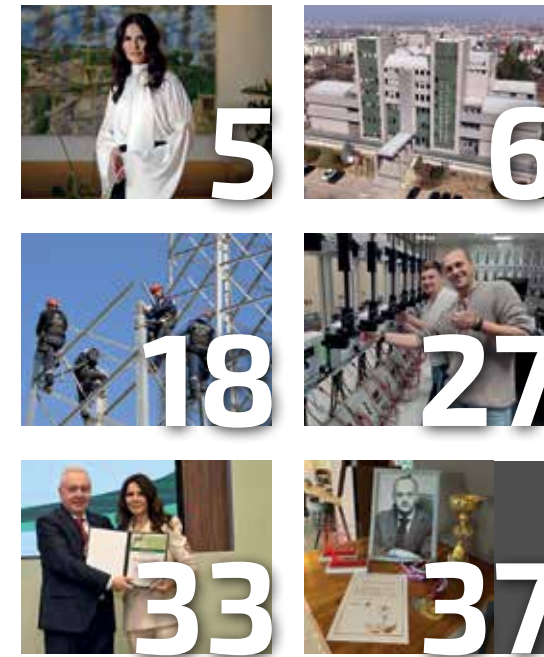
[www.ems.rs](http://www.ems.rs)

ЛИСТ ЕЛЕКТРОМРЕЖЕ СРБИЈЕ

# 20 ГОДИНА

ЕЛЕКТРОМРЕЖА  
СРБИЈЕ

**ДВЕ ДЕЦЕНИЈЕ  
ИСТРАЈНОСТИ,  
ОДГОВОРНОСТИ  
И СНАГЕ**



# САДРЖАЈ

- 4 **ТРАНСБАЛКАНСКИ КОРИДОР ЗА ПРЕНОС ЕЛЕКТРИЧНЕ ЕНЕРГИЈЕ**  
**Почела градња далековода од Обреновца до Бајине Баште**
- 5 **ПОРУКА ГЕНЕРАЛНЕ ДИРЕКТОРКЕ**  
**Понос, захвалност и визија за будућност**
- 6 **20 ГОДИНА ЕЛЕКТРОМРЕЖЕ СРБИЈЕ**  
**Две деценије истрајности, одговорности и снаге**
- 12 **ЦЕНТАР ЗА ИНВЕСТИЦИОНЕ ПРОЈЕКТЕ ВИСОКОНАПОНСКИХ ВОДОВА**  
**Без паузе у развоју мреже**
- 13 **РЦО НОВИ САД**  
**Замена прекидача у ТС Сремска Митровица 2**
- 14 **РЦО БЕОГРАД**  
**Замена SCADA система на ТС Београд 20**
- 18 **ПД ЕЛЕКТРОИСТОК - ИЗГРАДЊА**  
**Посвећеност и знање као темељ успеха**
- 20 **ПД ЕЛЕКТРОИСТОК - ПРОЈЕКТНИ БИРО**  
**Две деценије у служби развоја**
- 23 **ДЕСЕТ ГОДИНА SCC D.O.O. БЕОГРАД**  
**Деценија поверења и развоја**
- 26 **ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИ КООРДИНАЦИОНИ ЦЕНТАР**  
**Регионални лидер у области енергетског консалтинга**
- 27 **КОНТРОЛНО ТЕЛО ЕМС АД**  
**Овера најсавременијих вишефункционалних бројила**
- 28 **НАЦИОНАЛНИ ЦЕНТАР ЗА УПРАВЉАЊЕ ПРЕНОСНИМ СИСТЕМОМ**  
**Надоградња апликације Диспечерски дневник НДЦ**
- 33 **СИГУРНОСТ, СТАБИЛНОСТ, ПОУЗДАНОСТ И ОТПОРНОСТ**  
**37. Саветовање CIGRE Србија**
- 34 **СЕКТОР ЗА РАЗВОЈ ЉУДСКИХ ПОТЕНЦИЈАЛА**  
**Знање и здравље - свеобухватна бригаа о запосленима**



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 EMC, 2005-  
(Земун : Бирограф комп). - 29 стр

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

**Издаје EMC АД**  
Београд, Кнеза Милоша 11

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

**Генерални директор:**  
Јелена Матејић

**Корпоративни директор  
за комуникације и развој  
људских потенцијала:**  
Гордана Раковић Рудовић

**Одговорни уредник:**  
Милош Богићевић

011 3239 408  
[pr@ems.rs](mailto:pr@ems.rs)

**Припрема и штампа:**  
BIROGRAF COMP д.о.о.  
Земун



# ПОЧЕЛА ГРАДЊА ДАЛЕКОВОДА ОД ОБРЕНОВЦА ДО БАЈИНЕ БАШТЕ



ФОТО: Тањуша Јадранка Илић

реновац, као и подизање ТС Бајина Башта на 400 kV напонски ниво. „Реализација овог пројекта доприноси остваривању стратешких циљева, као што су јачање енергетске стабилности, подршка енергетској транзицији и чвршће повезивање тржишта источне и западне Европе”, изјавила је генерална директорка ЕМС АД **Јелена Матејић**. Укупна вредност треће секције износи око 100 милиона евра. Пројекат се финансира кредитом KfW банке у износу од 64,5 милиона евра, донацијом Western Balkans Investment Framework (WBIF) од приближно 21 милион евра, као и сопственим средствима ЕМС АД. Вредност градње самог далековода износи 71 милион евра.

„Оно што су аутопут или железница у транспорту, то је изградња оваквих далековода у енергетици. Без снажне мреже нема снажне енергетике и зато је ово најзначајнији пројекат у нашем преносном систему, који је важан за сваког нашег грађанина, за нашу земљу, али и за целу југоисточну Европу”, нагласила је министарка рударства и енергетике **Дубравка Ђедовић Хандановић**.

Шеф Делегације ЕУ у Републици Србији **Емануеле Жиофре** истакао је да су средства која је ЕУ издвојила за ову секцију део шире подршке, док је **Јудит Хофман** из Амбасаде Савезне Републике Немачке рекла да ће пројекат допринети повезивању преносних система и да је од великог значаја за развој мреже и прикључење пројеката обновљивих извора.

Стари 220 kV далеководи у западној Србији биће замењени новим 400 kV водовима, што ће, осим повећаног преносног капацитета, довести и до отварања могућности за прикључење будуће РХЕ Бистрица, која ће представљати један од најважнијих ресурса за балансирање система у наступајућим годинама. Извођач радова, фирма Кодар Енергомонтажа, изабран је после спровођења комплексног међународног тендерског поступка, а планирано је да радови буду завршени до 2027. године.

М. Б.

*Реализација пројекта доприноси остваривању стратешких циљева као што су јачање енергетске стабилности и чвршће повезивање тржишта источне и западне Европе*

метара са 309 стубова, представља део треће секције Трансбалканског коридора за пренос електричне енергије, једног од најзначајнијих инфраструктурних пројеката у области енергетике у Србији и региону. Поред изградње далековода, трећа секција обухвата и опремање два нова далеководна поља у ТС Об-

# ПОНОС, ЗАХВАЛНОСТ И ВИЗИЈА ЗА БУДУЋНОСТ

Поштоване колегинице и колеге, драги пријатељи,

Уданима док обележавамо значајан јубилеј наше ЕМС-а, сви заједно испуњени смо неизмерним поносом.

Двадесет година! Када изговоримо те речи, не можемо да се не присетимо лица, догађаја, изазова, бројних тешких тренутака и још бројнијих тријумфа – свега оног што смо заједно прошли, што нас је обликовало и што је учинило ЕМС оним што он данас јесте – чврст ослонац електроенергетске стабилности наше земље и угледан европски оператор преносног система. Овај јубилеј представља сведочанство о упорности, стручности и, пре свега, несаломивом духу свих оних који су свој рад, знање и ентузијазам утkali у темеље и развој наше компаније.

**Од дана оснивања, 2005. године, наследили смо славну прошлост и одговорност својих претходника, али смо истовремено кренули сопственим путем - путем модернизације, иновација и стратешког раста. У овом посебном тренутку, желим да изразим најдубљу захвалност свима који су помогли да се испише прича о ЕМС-у, а пре свега нашим садашњим и бившим колегама који су својим радом и залагањем уградили себе у темеље данашњих успеха.**

Ваша посвећеност, која редовно превазилази оквире професионалне дужности, и ваша спремност да одговорите на сваки изазов – омогућили су да ЕМС оволико напредује. Сваки наш успех је заједнички. Свака похвала упућена компанији управо је похвала вашем труду, знању и, неретко, великом личном пожртвовању. Хвала вам што сте својим радом омогућили да ЕМС постане синоним за поузданост и сигурност.



Желим да изразим захвалност и свим партнерима: надлежним институцијама наше земље, локалним самоуправама, финансијским организацијама, сарадницима из земље и иностранства, компанијама са којима делимо заједничке циљеве... Ваше поверење нам је давало ветар у леђа и омогућило да остваримо и најамбициозније планове.

Ових двадесет година обележили су динамичан развој, велики инвестициони пројекти и перманентна модернизација пословних процеса. Градили смо, унапређивали и посвећено одржавали оно што нам је поверено. Поставили смо нове стандарде у пословању и позиционирали Србију као незаобилазно енергетско чвориште у овом делу Европе. На све то можемо бити поносни. А можда и више од тога, можемо бити поносни на чињеницу да смо изградили компанију која негује знање и вреднује стручност и одговорност. Уз то постигнуће, можемо бити сигурни да смо на правом путу.

Пред нама су бројни нови изазови, као и нове прилике. Енергетска

транзиција, технолошке иновације и све сложеније геополитичке околности захтеваће од нас још више знања и агилности. Континуирано ћемо и у будућности пратити адекватност преносног, као и адекватност националног производног система, и деловати, како превентивно, тако и корективно у циљу очувања националне енергетске безбедности у годинама пред нама. Уверена сам да ћемо, као и до сада, бити на висини задатка. Настављамо да гради-мо ЕМС као компанију која, не само да прати светске трендове, већ их у многим областима и предводи, и која је увек у служби грађана и привреде Републике Србије.

**Нека нам овај јубилеј буде додатна мотивација и подстрек за будуће подвиге.**

**Срећна двадесета годишњица и нека нам наредне деценије донесу још много заједничких успеха!**

Срдачно,

Ваша

Јелена Матејић

генерална директорка ЕМС АД

# ДВЕ ДЕЦЕНИЈЕ ИСТРАЈНОСТИ, ОДГОВОРНОСТИ И СНАГЕ



*EMC АД у јуну обележава двадесет година успешног рада. Посвећена развоју и иновацијама, Електромережа Србије постала је симбол стабилности и покрећач привредног напретка*

Енергију не видимо. Али, она је ту – она нас покреће и спаја, уноси светлост у наше домове, у наше животе. А већ двадесет година, о поузданом преносу електричне енергије брине управо Електромережа Србије. Две деценије посвећене мисији која је јасна од првог дана: сигуран и поуздан пренос електричне енергије, ефикасно управљање преносним системом, његов оптималан и одржив развој, уз обезбеђивање функционисања и развоја тржишта електричне енергије.

## Темељи успеха

Корени данашње Електромереже Србије сежу дубоко у причу о електроенергетици у Србији. Предузеће за пренос електричне енергије Електроисток Београд основано је на Видовдан, 28. јуна 1958. године, чиме је створено прво језгро јединствено организоване мреже за пренос електричне енергије у Србији. Све до тада, објекте и постројења за пренос електричне енергије градила су и користила предузећа за производњу

и предузећа за дистрибуцију електричне енергије. Оснивање посебног предузећа било је услов за оптимално уклапање и повезивање електрана, стабилан пренос енергије ка потрошачима и интеграцију са суседним системима. Слична предузећа основана су у другим републикама СФРЈ, што је омогућило јединствен развој и сарадњу у изградњи преносне мреже. Круна те сарадње и развоја је изградња 400 kV преносне мреже осамдесетих година, која је названа именом Николе Тесле.

У поступку оснивања Електроистока, преузета инфраструктура била је у великој мери недовољна, застарела, и са бројним техничким недостацима, па се зато већ од самих почетака кренуло у организован и јединствено усмерен развој преносне мреже.

## Електроисток – развој и изазови

У првој деценији изграђено је језгро преносне мреже Србије напона 110 и 220 kV. Подигнуто је 67 далековада (2.556 km), 31 трансформаторска станица снаге 2.148 MVA и замењена је стара мрежа нижег напона. Мрежа је повезала регионалне центре и омогућила укључење нових електрана.

У наредном периоду, Србија преузима потпуну одговорност за снабдевање електричном енергијом, без савезних фондова, и доноси нови Програм изградње електроенергетских објеката (1971–1985). Изграђена је мрежа 400 kV као део Југословенског прстена, на мрежу је прикључено 2.900 MW из нових електрана, подигнута су 94 далековада 400, 220 и 110 kV (2.752 km) и 42 трансформаторске станице (7.076 MVA). Посебан значај, у овом периоду, имало је укључивање у електроенергетски систем ХЕ Ђердап 1, ТЕ Никола Тесла А у Обреновцу и ТЕ Косово А. Значајни су унапређени техничка структура и просторни распоред објеката, као и укупни преносни капацитет система. Изградњом мреже напона 400 kV остварено је повезивање електроенергетског система Србије са суседним системима, чиме су створени услови за прикључење Европској електроенергетској интерконекцији (UCPTE). Србија је 1977. године постала њен стални члан.

Трећу деценију карактерише висок степен развоја мреже, завршетак електрификације и реорганизација Електро-



## Дрво као симбол раста и одговорности

Поводом две деценије успешног рада, EMC АД је средином јуна симболично засадио једно младо дрво у београдском Ташмајданском парку, недалеко од своје пословне зграде. „Електромережа Србије поклања ово дрво Београду, као симбол трајне повезаности човека, простора и енергије”, стоји на плочи коју је том приликом открила генерална директорка Јелена Матејић. Овај гест представља и одраз одговорности компаније према заједници, природи и будућим генерацијама.



истока у три самосталне радне организације (централна Србија, Војводина, Косово и Метохија). Период обележавају велике инвестиције у инфраструктуру и јачање система управљања и телекомуникација.

Нажалост, уследила је стагнација услед превирања и распада Југославије, као и међународних санкција, што је довело до финансијске кризе и смањења инвестиција, а прекинута је и веза са UCPTE. Инвестиције су сведене на најнужније поправке и довршавање започетих радова, без значајнијих нових објеката.

Најтежи период наступио је 24. марта 1999. године када је НАТО започео ваздушне нападе који су трајали 78 дана. Током бомбардовања, највећу штету у електроенергетском систему Србије претрпео је управо преносни систем који је одржавао Електроисток.

У почетку, проблеми су били везани пре свега за последице удара у близини далековада. После је дошло и до директног бомбардовања објеката - ТС Београд 3 (уништени трансформатори) и ТС Београд 9 (један трансформатор уништен, други оштећен), а касније су бомбама са високопроводним влакнима гађани и други значајни објекти преносне мреже - ТС Обреновац, ТС Нови Сад 3, ТС Ниш 2, ТС Бајина Башта и РП Дрмно. У финалној фази НАТО напади су, од активности усмерених на привремено онеспособљавање, прерасли у разарање и уништавање преносних постројења и далековада.

Запослени у електроенергетском систему Србије током тих дана показали су велику храброст, стручност и

пожртвовање, а то се наставило и у периоду санације система након завршетка агресије.

### Електро mreжа Србије – почетак нове ере

Нова времена донела су и нове потребе. Било је неопходно да се систем преноса електричне енергије модернизује и у технолошком и у организационом смислу.

Управо из те потребе родила се Електро mreжа Србије, спремна на нове подвиге, ослањајући се на визију и достигнућа својих претходника.

Та нова етапа у развоју преносног система Србије почиње 2005. године. Електроисток престаје да постоји, а формира се Електро mreжа Србије, која прво функционише као јавно предузеће, да би од 2016. наставила као акционарско друштво. Тадашњим законом о енергетици дефинисана је структура преносног система која обухвата мрежу високог напона од 400 kV, 220 kV и део мреже 110 kV, као и телекомуникациону и информациону инфраструктуру неопходну за функционисање целокупног система. Извршена је подела ресурса, објеката, кадрова и финансијских обавеза између новоформираног ЈП EMC и ЈП Електропривреда Србије.

Уз преносне капацитете Електроистока и бројна важна разводна постројења при електранама, EMC је преузео и комплетну Дирекцију за управљање преносним системом са диспечерским центром на Вождовцу, као и техничке ИТ службе које су од суштинске важности за управљање системом. Непосредно пре оснивања EMC-а, уз сагласност Владе Србије, формирана су и два привредна друштва: Електроисток – Пројектни биро (за пројектовање, консалтинг и инжењеринг) и Електроисток – Изградња (за изградњу и ремонт електроенергетских постројења).

У наредним годинама, EMC је успешно одржавао и проширивао капацитете преносне мреже. Средствима из међународних кредита омогућена је уградња нових трансформатора у постојеће трафостанице ТС Београд 8 и ТС Панчево 2, као и изградња нових трансформаторских станица ТС Јагодина 4 и Сомбор 3. Истовремено је у ТС Сремска Митровица 2 изграђено потпуно ново постројење 400 kV. Паралелно су реализовани и значајни инфраструктурни пројекти када је реч о новим високонапонским далеководима.

Пажња је била усмерена на техничку консолидацију 400 kV и 220 kV мреже, као и на стварање услова за поновно укључивање електроенергетског система Србије у европске интерконекције и за учешће на европском тржишту електричне енергије. Активиран је велики кредит Европске инвестиционе банке за финансирање високонапонске опреме која ће се уграђивати приликом реконструкција трафостаница у наредном периоду.

Захваљујући тим улагањима, језгро преносне мреже високог напона значајно је ојачано, а 110 kV мрежа технички консолидована и прилагођена растућим потребама преноса. Све то довело је до већег нивоа сигурности преноса електричне енергије, смањења губитака, стабилизације напонских прилика и побољшања квалитета снабдевања свих већих центара потрошње.

## EMC - поуздан чувар електроенергетског система

Запосленима и руководству Електро mreже Србије искрено честитам велики јубилеј, две деценије постојања компаније која одржава наш електроенергетски систем стабилним и брине да снабдевање грађана и привреде буде несметано. За 20 година постојања, EMC је израстао у поузданог и снажног чувара електроенергетског система наше земље, кључног партнера у регионалној сарадњи и важног актера у процесу енергетске транзиције и европских интеграција. Ваш стручни и посвећени рад свакодневно доприноси стабилности, сигурности и одрживости снабдевања електричном енергијом у Србији и региону.

У име Министарства рударства и енергетике и у своје лично име, захваљујем вам на сарадњи и доприносу развоју енергетског сектора. Уверена сам да ћете и у годинама које долазе наставити да унапређујете систем и доприносите циљевима енергетске безбедности и одрживог развоја, а ми ћемо се потрудити да наставимо да подржавамо ваш развој у име Владе РС. Предстоје нам интензивна улагања у преносне капацитете и инфраструктуру како бисмо додатно ојачали и развили нашу преносну мрежу.

**Дубравка Ђедовић Хандановић,**  
министарка рударства и енергетике



### Период убрзаног развоја

Период од 2012. године карактерише убрзани развој и реализација највећих и најзначајнијих пројеката у историји компаније, као и модернизација и унапређење пословних процеса.

Изграђена је и пуштена у погон нова трансформаторска станица ТС 400/110 kV Београд 20 са приступним далеководима, најмодернији електроенергетски објекат у главном граду. У овом периоду, пуштен је у рад и капитални објекат ТС 400/110 kV Врање 4. Такође, завршена је изградња новог интерконективног 400 kV далековода Ниш – Лесковац – Врање – граница Македоније, као и изградња нових 110 kV далековода од Мајданпека до Мосне, два двострука вода од ТС Београд 20 до ТС Београд 1, као и далековод ТС Крагујевац 1 – ТС Крагујевац 8, уз

## Сведочанство о развоју, преданости и визији



У име Електродистрибуције Србије и у своје лично име, упућујем вам најсрдачније честитке поводом великог јубилеја – 20 година успешног рада Електро mreже Србије. Овај значајан јубилеј представља не само потврду ваше професионалности, већ и сведочанство о континуираном

развоју, преданости и визији која је трасирала EMC као једног од кључних носилаца електроенергетске стабилности и поузданости у Србији и региону. Као дугогодишњи партнери у систему, с поносом гледамо на заједничке резултате и синергију која је обележила наш рад – од изазова до успеха, увек са истим циљем: обезбеђивање сигурног и квалитетног снабдевања електричном енергијом свих грађана и привреде Србије. Верујем да ће Електро mreжа Србије и у годинама које долазе наставити са технолошким иновацијама уз постављање стандарда стручности и одговорног пословања. Још једном, честитам вам на овом значајном јубилеју уз жеље за много здравља, снаге, нових успеха и сигурних корака ка будућности!

**Биљана Комненић,** в. д. директора  
Електродистрибуције Србије

доградњу и реконструкцију бројних трансформаторских станица.

Само у 2015. години пуштено је у рад пет нових трансформатора укупне инсталисане снаге 1600 MVA чиме је снага у трансформацији електричне енергије повећана за чак 10 посто.

Нешто скорији период, иако обележен бројним глобалним изазовима - од пандемије и енергетске кризе до геополитичких неизвесности - донео је реализацију стратешки значајних пројеката, уз даљу модернизацију и ширење активности и делатности Електро mreже Србије.

Изграђена је и пуштена у рад ТС Бистрица, чиме је обезбеђено дугорочно стабилно снабдевање електричном енергијом на подручју Нове Вароши, Чајетине, Прибоја, Пријеполја, Сјенице, Новог Пазара, Рашке и Тутина.

Одговорно и темељно су рађене су и реконструкције бројних објеката, а неки од њих, попут ТС Смедерево, ТС Краљево 3 и ТС Србобран, подигнути су на 400 kV напонски ниво, што им је удахнуло „нови живот” и учинило их још значајнијим за електроенергетски систем наше земље.

Развијана је и подземна високонапонска кабловска мрежа, тако да се она ширила у Београду и Новом Саду, али и у Крушевцу где је изграђен и пуштен у рад високонапонски 110 kV кабл дужине 5,6 километара, уз претходно опремање ДВ поља у ТС Крушевац 1.

Централно место међу пројектима заузима Трансбалкански коридор, највећи инфраструктурни подухват у историји EMC-а, који представља кључну везу електроенергетских система источне и западне Европе.

Недавно је обележен почетак градње далековода од Обреновца до Бајине Баште, који представља део треће секције Трансбалканског коридора за пренос електричне енергије. Трећа секција подразумева и опремање два далеководна поља у ТС Обреновац, као и подизање ТС Бајина Башта на 400 kV напонски ниво.

Прва секција овог пројекта обухватала је изградњу новог двосистемског 400 kV далековода од ТС Панчево 2 према румунској граници, то јест, према ТС Решица у Румунији. Изградња овог далековода, дужине нешто мање од 70 километара, са стране EMC АД завршена је у децембру 2017. године. Друга секција завршена је у јулу 2022. године и обухватила је изградњу потпуно новог далековода између Крагујевца и Краљева, као и обимне радове на EMC-овим трафостаницама у тим градовима. Четврта секција подразумева изградњу новог двосистемског 400 kV далековода који ће ићи од ТС Бајина Башта у Србији до ТС Вишеград у Босни и Херцеговини, односно до ТС Пљевља 2 у Црној Гори.

Уз Трансбалкански коридор – у плану су или се већ почело са фазама реализације и других пројеката чији значај превазилази границе наше земље, а то су Панонски коридор, Централно-балкански коридор, БеоГрид...

Успешно се спроводи и изградња пратеће електроенергетске инфраструктуре за прикључење и функционисање објеката за ЕХРО 2027, укључујући и Национални стадион, грађевине у павиљону и остале планиране објекте.

Претходна година донела је рекордне инвестиције од девет милијарди динара чиме се наставља позитиван тренд раста од последње три године, када су инвестициона улагања у просеку износила 6,7 милијарди динара годишње. Такође, улагања у одржавање преносне мреже су наставила да расту, достигавши две милијарде динара у 2024. години, што је значајно изнад вишегодишњег просека.

### Модернизација и трансформација

Наравно, све оно што је изграђено, неопходно је и домаћински одржавати и њиме управљати.

Уз изградњу инфраструктуре, у фокусу EMC АД је модернизација – осавремењивање свих пословних процеса. Ово је можда највидљивије у пословној згради на Вождовцу, где се налази Национални диспечерски центар (НДЦ), срце енергетског система наше земље. Зграда и просторије прошли су кроз темељну реконструкцију, а технологија и средства која се користе за извршавање најсложенијих задатака модернизована су у складу са најновијим светским стандардима. Завршен је и резервни НДЦ, чиме је додатно подигнут ниво сигурности управљања системом, а осавремењени су и регионални диспечерски центри широм земље.

## Темељ енергетске безбедности



Неспорни резултати вашег деловања у протекле две деценије, показују способност прилагођавања Електромереже Србије околностима нове правне форме, њеном потенцијалу раста у условима енергетске транзиције, уз стална усавршавања и напредовања.

Доношењем правих одлука и њиховом успешном реализацијом, ефикасним системом управљања, Електромережа Србије постала је један од темеља поуздане и снажне енергетике Србије, сектора у коме лежи један од највећих развојних потенцијала наше земље. Ово је уједно прилика да вам испред Агенције за енергетику Републике Србије, која такође у овој години обележава две деценије рада у стварању стабилног регулаторног оквира енергетског сектора наше земље, пожелим срећу у свим вашим будућим пројектима и активностима. Уверен сам да ће Електромережа Србије, са искуством, знањем и сталним усавршавањем, наставити да расте и остати темељ енергетске безбедности Републике Србије.

**Дејан Поповић**, председник Савета Агенције за енергетику Републике Србије

Уведена су напредна решења попут Asset Management-а који омогућава детаљан увид у стање опреме и оптимизацију процеса одржавања, као и бројни други алати који су у потпуности променили начин обављања важних процеса и послова у EMC АД.

Истиче се и пројекат дигитализације трафостанице Панчево 1, на којем EMC ради у сарадњи са француским партнерима RTE International и AFD и који га ставља у улогу лидера југоисточне Европе, а тиме и у једног од светских пионира у тој области.

Електромережа Србије има значајну и незаобилазну улогу у интеграцији обновљивих извора енергије. Компанија је посвећена проналажењу најефикаснијих начина за повећавање нових обновљивих извора, првенствено ветроелектрана, на националну мрежу, без угрожавања сигурности система. Сви ветропаркови у Србији прикључени су на систем преко EMC-а.

Уз све то – стратешки гледано – EMC је и више од националне компаније. Са осам међудржавних интерконекција, EMC АД је регионални лидер који повезује електроенергетске системе и обезбеђује поуздан проток електричне енергије преко граница. Као пуноправни члан Европске асоцијације оператора преносних система ENTSO-E, EMC

активно учествује у превазилажењу свих изазова на континенту. О квалитету рада сведоче и резултати екстерне провере коју је у EMC-у недавно спровео тим ENTSO-E, и коју је компанија прошла са највишим оценама.

EMC АД је суоснивач SEEPEX-а, а заједно са EPEX SPOT-ом, мађарским MAVIR-ом и словеначким ELES-ом власник је Алпско-јадранско-дунавске берзе електричне енергије (ADEX), прве регионалне берзе за централну и југоисточну Европу. EMC АД учествује и у власништву црногорског оператора преносног система (ЦГЕС), као и у раду Координационог безбедносног центра (SCC) у Београду и Електроенергетског координационог центра (ЕКЦ).

### Људи – највеће благо Електромереже Србије

Иза сваког километра далековода, иза сваког пројекта, сваког резултата, већ 20 година стоје – људи. Запослени Електромереже Србије су кључ свих успеха. Њихов труд, знање, пожртвованост и храброст омогућавају да читава земља функционише.

Тимови EMC АД посвећени су свом послу 24 часа дневно, 365 дана у години. Било да је реч о далеководним екипама на терену – које су увек ту када је потребно, на најнепреступачнијим теренима и по најтежим временским условима као што је то био случај у Мајданпеку, Обреновцу или Шиду – или о сменама диспечера који су више пута успели да нас у готово безизлазним ситуацијама сачувају од прекида у снабдевању – сви они чине нашу компанију великом.

Уз њих су и сви остали – они који брину о информационо-комуникационим технологијама који предано брину о свеобухватној заштити система, они који брину о безбедности, о томе да смо финансијски стабилни, да смо усклађени са прописима, да запослени имају све што им је неопходно за рад, сви они на теренима, по брдима, планинама и равницама, у канцеларијама и за воланом – сви су они на истом задатку и сви су они EMC-ов понос.

Зато EMC континуирано улаже у своје запослене, пружа им и омогућава едукације, обуке и различите погодности, знајући да тако улаже у своју будућност.

Уз то, EMC је одговоран и према заједници, а нарочито према младима – EMC-ове стипендије за талентоване средњошколце и студенте електроенергетике постале су традиција и додељене су већ десет пута, пружајући финансијску подршку, али и непроцењиву могућност учења од најбољих у области електроенергетике.

\*\*\*

**Двадесет година раста, труда и великих достигнућа је иза Електромереже Србије. Компанија данас послује успешно, поносна на остварене подвиге и спремна за изазове који долазе. Чувајући наслеђе прошлости и храбро корачајући у будућност, EMC АД наставља да гради сигуран, стабилан и модеран преносни систем за генерације које долазе.**

**Са Електромережом Србије, енергетска будућност Србије је светла и сигурна. Хвала Вам за 20 година поверења!**

Р. Е.

## Обезбеђена сигурност снабдевања електричном енергијом



Честитам вам две деценије успешног рада и развоја најсложенијег преносног система у региону. И EMC, као и ЕПС, чине вредни, предани запослени који својом стручношћу и знањем доприносе да у свим околностима домаћинства и

привреда имају обезбеђену сигурност снабдевања електричном енергијом.

Наше компаније су међу реткима у којима се ради 24 сата дневно, седам дана недељно, 365 дана у години. Наши запослени успешно и блиско сарађују и показују да је захваљујући доброј сарадњи електроенергетски систем Србије један од најбезбеднијих у региону и Европи.

Пред нама су нови изазови, пројекти, инвестиције, и сигуран сам да заједничком енергијом, знањем и умећем можемо да у времену пред нама генерацијама обезбедимо стабилну енергетску будућност.

**Душан Живковић**, генерални директор Електропривреде Србије

## Двадесет година одговорног и посвећеног пословања



У име свих чланова Републичке комисије за енергетске мреже, као и у своје лично име, најсрданије вам честитам обележавање овако значајног јубилеја – две деценије постојања и успешног рада. Овај јубилеј представља не само подсетник на

20 година одговорног и посвећеног пословања, већ и потврду стратешке улоге коју EMC има у развоју електроенергетског система Републике Србије, али и целог региона. Ваш професионализам, континуирано улагање у знање, инфраструктуру и људе, допринели су стабилности и унапређењу енергетског сектора, као и његовој усклађености са савременим европским и светским стандардима. Велика нам је част што заједнички доприносимо стварању одрживог, иновативног и конкурентног друштва. Још једном вам честитамо овај важан јубилеј, уз искрене жеље за даљи раст и успешну реализацију свих планираних пројеката.

**Проф. др Борис Думић**, председник Републичке комисије за енергетске мреже



# БЕЗ ПАУЗЕ У РАЗВОЈУ МРЕЖЕ

*Почетком јуна кренуло се са радовима на изградњи два кабловска вода 110 kV за прикључење ТС Београд 58 на преносни систем*



Пише: **Армен Дербогосијан**, експерт за изградњу високонапонских водова

На свим пројектима које води Дирекција за инвестиције ради се пуном паром. Поред постојећих, са првим данима јуна покренута су и нова градилишта. Као што је и планирано, почетком јуна кренуло се са радовима на изградњи два кабловска вода 110 kV за прикључење ТС Београд 58 на преносни систем. ТС Београд 58 (Национални стадион) је неопходна због поузданог напајања нове потрошње која се очекује у овом региону, како због индустријске експанзије, тако и због великих пројеката од државног интереса, попут изградње комплекса објекта за потребе изложбе ЕХРО2027, као и самог Националног фудбалског стадиона са свим пратећим садржајима. Траса укупне дужине око 3,9 километара је постављена

тако да нема посебних проблема на укрштањима са другим објектима и представља оптимално техно-економско решење. Како би ЕМС АД правовремено одговорио на своје законске обавезе, Сектор за припрему градње ВНВ је од Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре исходовао грађевинску дозволу, док је Сектор за градњу ВНВ спровео поступак јавне набавке за избор извођача радова. Планирани рок завршетка радова је први март наредне године.

У тесној вези са овим пројектом је и изградња увођења ДВ 2x110 kV бр. 104/2 ТС Београд 32 - ТС Београд 5, ТС Београд 44 (Сурчин). До сада су подигнута 24 цевна стуба (од предвиђених 31). Завршени су радови на измештању далековода 220 kV (бр. 228, 250, 294 АБ) на прелазу железничке пруге у изградњи за ЕХРО 2027. Планирано је да се до краја ове године заврше сви радови на овом објекту.

У Дирекцији за инвестиције нико се не запостављају ни пројекти реконструкције. У јуну се очекује завршетак реконструкције ДВ 110 kV бр. 142 ТС Бечеј – ТС Србобран. Веома активно је и од Севојна до Косјерића где се у потпуности реконструише ДВ 116/1. У току је реконструкција ДВ 113/1 од ТС Ниш 1 до ТС Ниш 2, која је практично прва фаза обимног пројекта реконструкције целог ДВ бр. 113 до ХЕ Врла 3. Од пролећа се ради и на адаптацији далековода 132/3 ТС Кула – ТС Србобран. Напослетку, отпочели су радови на доградњи, реконструкцији и адаптацији далековода од ТС Панчево 2 до ПРП Кошава, који подразумевају успостављање двосистемске везе између ТС Панчево 2, ПРП Алибунар, ТС Алибунар и ПРП Кошава. Радови ће прво започети на деоници од ТС Алибунар до ПРП Кошава, а укупна дужина реконструисаног далековода који ће постати двосистемски биће око 55 километара.

# ЗАМЕНА ПРЕКИДАЧА У ТС СРЕМСКА МИТРОВИЦА 2



*Показан је изузетан џимски дух, ња су радови изведени квалитетно и у ѡредвиђеном року*

ност рада ТС Сремска Митровица 2. Сада су на ред за замену дошли и последњи малоуљни прекидачи у 110 kV постројењу. После анализе стања прекидача одлучено је да се због застарелости и смањене поузданости у раду замене прекидачи у ДВ пољу 110 kV број 1133, ДВ пољу 110 kV број 1134, ДВ пољу 110 kV број 195/2.

Израда пројектно-техничке документације за замену прекидача поверена је ПД Електроисток - Пројектни биро, а извођење радова ПД Електроисток - Изградња.

У априлу је замењен прекидач произвођача „Минел“ тип ПСП – 1231 произведен 1978. године. Прекидач „Минел“, који је био у функцији више од четири деценије, показивао је знаке механичког замора, а самим тим и повећану потребу за одржавањем. Због своје старости и технолошке застарелости, више није задовољавао савремене стандарде поузданости и безбедности. У оквиру замене прекидача израђени су нови темељи прекидача, као и нове примарне везе. Због полагања нових каблова за замену прекидача ископана је нова кабловска траса од поља Е01 до зграде трафостанице. Уграђен је прекидач произвођача „Сименс“ тип ЗАП1ФИ произведен у Индији. Уграђени Сименс СФ6 високонапонски прекидач користи модерну технологију гасног медијума за гашење електричног лука, обезбеђујући брже и ефикасније прекидање струје.

Након завршених радова, стручне службе ЕМС су извршиле испитивање прекидача, 25. априла извршен је интерно – технички преглед из-

ведених радова, и потом је ДВ поље 110 kV број 1133 пуштено у погон. У извођењу наведених радова учествовале су колеге из Сектора за одржавање ВНП, Службе за одржавање ВНП, Сектора за одржавање РЗ, ЛУ и ТК, Службе за одржавање РЗ, ЛУ и ТК, колеге из ПД Електроисток - Изградња. Приликом извођења радова показан је изузетан тимски дух, те су радови изведени квалитетно и у предвиђеном року.

Стручни надзор над извођењем радова извршили су **др Младен Остојић**, стручњак за одржавање система РЗ и ЛУ и аутор ових радова **Мирослав Сиришки**, водећи инжењер у Сектору за одржавање ВНП. Грађевинске радове надзирао је **Горан Томић**, главни инжењер за грађевинске радове, док је шеф градилишта испред извођача радова био **Владимир Првановић**.

Тренутно су у току радови на замени прекидача у ДВ пољу 110 kV број 1134, а у августу нас очекују радови на замени прекидача у ДВ пољу 110 kV број 195/2.



Пише: **Мирослав Сиришки**, водећи инжењер за управљање одржавањем ВНП

Т С 400/220/110 kV Сремска Митровица 2 је једна од најбитнијих трансформаторских станица у РЦО Нови Сад. Постојећи комплекс ТС 400/220/110 kV Сремска Митровица 2 обухвата три постројења у оквиру јединствене оградње, РП 400 kV, РП 220 kV и РП 110 kV, трансформације 220/110 kV и 400/220 kV, а уједно је и важан међудржавни чвор са два 400 kV интерконективна далековода. Претходних година, заједничким радом стручних служби у РЦО Нови Сад, Сектора за анализу стања елемената преносног система ДАМ и ПД Електроисток - Изградња, замењени су сви растављачи 110 kV, прекидачи у ДВП 1226, Т1 110 kV, Т2 110 kV, као и велики број струјних и напонских трансформатора 110 kV, чиме је значајно унапређена поузда-

# ЗАМЕНА SCADA СИСТЕМА НА ТС БЕОГРАД 20



*Нови SCADA систем  
представља  
значајан корак у  
модернизацији ЕМС-  
ове инфраструктуре  
и њиме се значајно  
унапређује поузданост  
и стабилност преносне  
мреже*

Пише: **Тања Торлак**, главни инжењер за управљање одржавањем техничких система комуникација и управљања

На трафостаници 400/110 kV Београд 20, једној од кључних за напајање Београда, указала се потреба за модернизацијом техничког система управљања, односно заменом SCADA система произвођача Schneider Electric новим SCADA системом истог произвођача. FAT за овај важан пројекат започет је крајем 2023. године. На FAT-у су учествовали представници Дирекције за асет менаџмент и Сектора за одржавање РЗ, ЛУ и ТКС РЦО Београд. Тестирања су се одвијала у фирми Electroconsult у Новом Саду, уз интензивну подршку стручњака из ове компаније. Овај процес трајао је неколико месеци, током којих су извршена детаљна испитивања SCADA система

у лабораторијским условима. Циљ свих тестирања био је да се отклоне сви могући недостаци у фази тестирања, како би замена SCADA система на ТС Београд 20 била изведена у што краћем временском периоду. Велики допринос овој фази дали су инжењери ЕМС-а **Зоран Милићевић** и **Душан Тадић** из Дирекције за асет менаџмент, као и ауторка ових редова **Тања Торлак** из Сектора за РЗ, ЛУ и ТКС РЦО Београд. Испред испоручиоца били су представници фирме Electroconsult из Новог Сада **Иван Пушкаш** и **Милица Репач**. Уз велику посвећеност и стручност целокупног тима успешно су превазиђени сви технички изазови који су се јавили током тестирања. Након завршетка FAT тестирања, имплементација новог SCADA система на ТС Београд 20 започета је у јануару 2025. године, када су постављени нови сервери, gateway-и, радне и инжењерске станице. Нови SCADA систем, Schneider Electric Power

Operation, темељи се на архитектури са два сервера и два gateway-а, што обезбеђује већу редундансу и поузданост система, чиме се смањује ризик од прекида у комуникацији. Извођење радова се обављало у безнапонском стању, поље по поље, и завршено је са последњим пољем у мају 2025. године. На трафостаници је извршено комплетно функционално испитивање, које је обухватило темељно тестирање сигнализације, команди и мерења ка свим управљачким и заштитним уређајима у свим пољима. Посебан допринос тестирању заштите и нове SCADA-е дали су инжењери релејне заштите РЦО Београд **Филип Дражић**, **Горан Граховац**, **Душан Јанковић**, **Раде Обреновић** и **Лука Тановић**. Током испитивања, стари и нови SCADA систем су радили паралелно како би се обезбедио континуитет у раду и обезбедила максимална поузданост система.



Приликом замене SCADA система, посебна пажња посвећена је тестирању даљинске команде из Регионалног диспечерског центра, при чему је неопходно било сваки пут прећи са старог на нови gateway. Овај процес испитивања успешно је обављен у сарадњи са **Татјаном Ракић** и **Ненадом Божићем** из Службе за SCADA/EMS системе РЦЦ-а. Такође, у нови SCADA систем су интегрисани и сигнали ка Резервном националном диспечерском центру (РНЦЦ), чије ће тестирање бити реализовано у наредном периоду. Наведени радови били су одлична прилика да се колеге које су се придружиле тиму, **Горан Нинковић** и **Јован Јевтић** из РЦО Београд и **Иван Судар** и **Јелена Јовановић** из Дирекције за асет менаџмент, упознају са процесом рада и стекну драгоцено искуство уз несебичну помоћ искуснијих колега. **Сузана Ковачевић**, **Владимир Нишовић**, **Зоран Милићевић** и ја смо, и поред великог обима посла у имплементацији SCADA система, некако успели да се посветимо преношењу знања новим колегама. Замена SCADA система на ТС Београд 20 била је сложен и изазован процес, али захваљујући високом професионализму свих учесника, процес замене SCADA система је успешно реализован. Нови Schneider Electric Power Operation SCADA систем представља значајан корак у модернизацији инфраструктуре ЕМС-а, чиме ће се унапредити поузданост и стабилност електроенергетске мреже.

# САРАДЊА У СЛУЖБИ РАЗВОЈА

Пише: **Ненад Раденковић**, руководилац Сектора за одржавање ВНВ

Почетком маја кренуло се са активностима на реализацији пројекта изградње Северне обилазнице око града Крагујевца. Та обилазница препозната је као капитални објекат саобраћајне инфраструктуре чијим завршетком ће се стећи услови за измештање транзитног саобраћаја из градског језгра, која ће омогућити брже повезивање транзитних токова и подизање нивоа услуге путне мреже, а биће корисна и са аспекта заштите животне средине. Њена дужина износиће око 22 километра.

Како се предметна обилазница укршта са постојећим 110 kV и 400 kV далеководима на овом подручју, ЕМС АД је од самог почетка активни учесник свих активности у реализацији овог пројекта. Урађен је Елаборат међусобног односа ДВ 110 kV и ДВ 400 kV са планираном Северном обилазницом око града Крагујевца, дате су сагласности, а почетком маја је на далеководу 110 kV број 1171 ТС Крагујевац 2 - ТС Лапово извршено и појачање изолације и дотезање фазних проводника у распону 6-7. Ово је само почетак усклађивања. Преостају још радови на замени постојеће изолације новом, која је механички и електрично појачана, као и дотезање проводника у зависности од закључака елабората, на далеководима: ДВ 400 kV бр. 423/1 ТС Крагујевац 2 – ТС Јагодина 4, у распону стубова бр.6-7-8; ДВ 400 kV бр. 436 ТС Крагујевац 2 – ТС Обреновац, у распону стубова бр.2-3; ДВ 400 kV бр. 464 ТС Крагујевац 2 – ТС Краљево 3, у више распона бр. 5-6, 7-8 и 19-20; ДВ 110 kV бр. 123/3 ТС Топола – ТС Крагујевац 2, у распону стубова бр. 5-6; ДВ 110 kV бр.1181 ТС Крагујевац 2 – ТС Страгари, у распону

*ЕМС АД је од  
самој њочешка  
активни учесник  
свих активности  
у реализацији овог  
пројекта*

стубова бр. 4-5; ДВ 110 kV бр.1221 ТС Крагујевац 2 – ТС Рибеш (Кнић), у распону стубова бр. 5-6. Осим радова на самим далеководима, у више наврата биће потребно обезбедити и искључења због радова у заштитном појасу далековода, услед чега ће бити неопходна координација више организационих јединица у оквиру ЕМС-а.

## Пролећна акција у ТС Краљево 3

У протеклом периоду, посада трафостанице Краљево 3 организовала је пролећну акцију уређења објекта. Иако је објекат реконструисан, грађевински радови у постројењу довели су до тога да зелена површина испред и око командне зграде буде делимично оштећена и запуштена. Посада је солидарно и у сопственој режији прикупила средства и набавила саднице дрвећа и цвећа. Стара и болесна стабла са којих су се гране приликом невремена ломиле су посечена, а засађене су младе саднице јапанске трешње, липе, вишње, дуње и тује, што је простору дало нови и освежен изглед.

Мирко Ненадић

## БОРБА СА ПОСЛЕДИЦАМА ВЕЛИКОГ НЕВРЕМЕНА



Пише: **Иван Старинац**, руководилац Сектора за одржавање ВНП

Чешће у медијима гледамо и слушамо о великим елементарним непогодама, „суперхелијским“ олујама, снегу и леду кад му време није, торнадима и јаким кишима које су очигледно последица климатских промена.

Како једна таква олуја праћена огромном количином падавина може да утиче на наш свакодневни живот, недавно су осетили и запослени у Сектору за одржавање ВНП у Бору. Почетком маја, негде у поподневним сатима, на територији Бора протутњало је велико невреме праћено јаком кишом и градом. Што због велике количине падавина, што због нелегалне градње у комшилуку, велика количина воде продрла је у кабловски простор ГИС постројења ПРП Бор 5. Проблеми са продором воде у кабловски простор познати су још од раније и због тога су у претходном периоду предузете мере

да се овај проблем реши. Урађена је накнадна санација кабловског канала у коме је направљена и црпна станица са пумпом, затим је у резервоар намењен за сакупљање

**Систем је врло брзо осјособљен и стављен у функцију**

атмосферских вода уграђена пумпа са аутоматиком која је повезана са системом за одвођење атмосферских вода компаније ZiJin. Тога дана је службеник обезбеђења из ПРП Бор 5 обавестио шефа службе за одржавање ВНП у Бору **Бранислава Вукића** о томе да је резервоар за прихват атмосферске воде препун. Поучен искуством из претходног периода, Вуле је схватио шта може да се деси па је одмах похитао на објекат. Као што је и претпостављао, у кабловски простор већ је продрла велика количина воде. Одмах је ангажовао

искусне колеге **Андрију Марковића** и **Мирка Лончара**, који су се за тили час појавили на објекту. Утврђено је да су због радова у комшилуку вентили за одвод воде из резервоара били затворени, тако да аутоматика за пражњење резервоара није ни могла да функционише. Систем је врло брзо оспособљен и стављен у функцију. Инсталиране су и додатне пумпе за испумпавање воде из кабловског простора. У помоћ, са својим материјалним и људским капацитетима, су прискочиле и комшије из ZiJin-а. За неколико сати сва вода је избачена из кабловског простора чиме су се створили услови за даљи несметан рад ПРП Бор 5.

Како нам предстоји период године у коме су невреме и велике количине падавина честа појава запослени у служби за одржавање ВНП у Бору су у стању приправности за овакве случајеве и обилазак ПРП Бор 5 после јаких киша је постала обавеза. Мада се ипак надамо да се овакве ситуације неће понављати.

## УСПЕСИ МЛАДЕ И МОТИВИСАНЕ ЕКИПЕ



бије нове управљачке уређаје и тиме обезбедимо виши ниво заштите и аутоматике у овом делу мреже. Паралелно с тим, у ТС Краљево 3 се интензивно ради на проширењу оптичке мреже која је кључна за стабилан пренос података и поуздано функционисање заштитних система. Детаљан план и модел новог дела мреже је развио део службе који се бави техничко-комуникационим системима и он је кључан за део активности ка новом пројекту замена заштите у ДВП 297/1, ДВП 214/1 и ДВП 214/2. До сада су на овим далеководима као заштитни уређаји користили АББ РЕЛ521 и слали сигнале

жичаним путем преко ОПС ормана (ограничен број релеја). Као главни бенефит овог пројекта издваја се податак да ће се уместо једног заштитног уређаја користити два и да ће све информације тећи оптичким путем према протоколу 61850. Служба релејне заштите још једном потврђује да заједничким радом, знањем и посвећеношћу циљевима, сви изазови могу бити успешно савладани – на задовољство, како колега, тако и система у целини.

**Милан Ракић**,  
руководилац Сектора  
за одржавање РЗЛУТКС

### Активности екипе из Бора



У претходном периоду екипа РЗЛУТКС Бор била је ангажована на пословима везаним за преподешавања заштите и тестова стабилности због увођења далеководног поља 167/1 у ПРП Бор 5. Урађене су две нове спојне оптичке кутије и активирани подужне диференцијалне заштите на далеководима 167/1, 167/2, 169/1 и 169/2.

На тај начин, у рад су практично пуштена још два далеководна поља из ПРП Бор 5.

Екипа је учествовала по споразуму о експлоатацији и у испитивању далеководног поља 1186 на ТС Сип по позиву Хидроелектране Ђердап 1 као и у реконструкцији ормана за обрачунска и контролна мерења такође на ТС Сип заједно са екипом из сектора за мерења.

Све те послове изнела је малобројна али сложна екипа: **Игор Богдановић**, **Зоран Кнежевић**, **Младен Милић**, **Никола Геочеловић**, **Александар Маринковић** и нова колегиница **Невена Јовић**.

У току су припрема и радови на просторији која ће бити нова лабораторија а која се налази у склопу канцеларија службе РЗЛУТКС Бор. Обезбеђени су за почетак и два микропроцесорска релеја.

У овим пословима учествовале су и екипе СРП Краљево и ПД Електроисток – Изградња, са којима је, као и увек, сарадња била на врхунском нивоу.

**Љубомир Гогев**, шеф Службе за одржавање РЗЛУТКС

# ПОСВЕЋЕНОСТ И ЗНАЊЕ КАО ТЕМЕЉ УСПЕХА



*„Изградња” је данас савремено орјановано, шехнолошки ојремљено и високо сјецјализовано јредузеће, ојособљено за све врсте елекјроенерјеских и јрашјех и јрашјевинских радова*

ривредно друштво Електроисток – Изградња је током година остало доследно традицији и вредностима за које је име Електроисток већ деценијама синоним у енергетском сектору. Данас је Електроисток – Изградња савремено орјановано, технолошки опремљено и високо специјализовано предузеће, оспособљено за све врсте електроенергетских и пратећих грађевинских радова, пре свега на објектима напонског нивоа од 110 до 400 kV. „Историја предузећа сеже до 1961. године, када је основан Погон за пројектовање и изградњу у оквиру тадашњег Предузећа за пренос електричне енергије Електроисток, као део Здружене Електропривреде Србије. У процесу трансформације енергетског система Србије, од јула 2005. године настављамо рад као ПД Електроисток – Изградња, „ћер-

ка-фирма” Електромерже Србије. И тако већ пуних двадесет година. Континуирано улагање у усавршавање запослених, као и јасна оријентација ка потребама Оснивача и корисницима наших услуга, довели су нас до позиције водеће компаније у региону у области изградње и одржавања електроенергетске инфраструктуре”, каже директор **Милош Спаић**. Поред великог броја успешно реализованих пројеката за ЕМС АД, предузеће је са једнаким успехом реализовало и радове за друге компаније, као што су: ЕПС, ЕПЦГ, ЕПРС, US Steel, Holcim, Messer, Kronospan, Sirmium Steel, Lafarge, СМЕС, Zijin, Elicio, Bechtel... Капацитети су додатно ојачани сарадњом и стицањем искуства у монтажи опреме са светски признатим компанијама као што су Siemens, ABB, AREVA, Schneider Electric, Moeller и друге.

## Изградња и одржавање кључних објеката

Од широког спектра услуга које пружа Електроисток – Изградња, посебно се истичу извођење радова на електроенергетским објектима напонских нивоа до 400 kV, ремонт и монтажа трансформатора, као и производња челичних конструкција разних намена за све врсте електроенергетских постројења. Компанија има посебна искуства и референце када је реч о санацији и отклањању последица хаварија на електроенергетским објектима, укључујући целокупна постројења и далеководе. У досадашњем раду, ПД Електроисток – Изградња учествовало је у изградњи и реконструкцији више од 100 трансформаторских станица, разводних постројења и далековода напонских нивоа до 400 kV. Међу најзначајније реализоване

пројекте убрајају се: изградња ТС 400/110 kV Београд 20; ТС 400/110 kV Врање 4; ТС и ПРП 110/10 kV Велики Кривељ; ДВ 2×110 kV ТС Београд 1 – ТС Београд 20; ДВ 220 kV бр. 253/2 ТС ХИП 2 – ТС Панчево 2 са увођењем у ТС 220/6/6 kV НИС; ДВ 400 kV ТС Нови Сад 3 – ТС Суботица 3 са увођењем у ТС Србобран; реконструкција ТС 400/220/110 kV Србобран; ТС 400/220 kV Обреновац; ТС 400/220/110 kV Ниш 2; ТС 400/220/110 kV Лесковац 2; ДВ 2×110 kV ТС Београд 3 – ТС Београд 20, са увођењем у ТС Београд 20; изградња и реконструкција далековода 110 kV ТС Србобран – ТС Бечеј и 110 kV ТС Ада – ТС Кикинда. Компанија је такође реализовала монтаже трансформатора снаге 300 MVA на трансформаторским станицама ТС 400/220/110 kV Смедерево 3, ТС 400/220/110 kV Србобран, ТС 400/110 kV Суботица 3, ТС 400/110 kV Бор 2, као и монтажу трансформатора снаге 725 MVA за потребе ТЕНТ Б у Обреновцу.

## Стручност као гаранција квалитета

Испуњавајући најстроже критеријуме у погледу стручне оспособљености кадрова, уз богат портфолио реализованих пројеката, ПД Електроисток – Изградња поседује све кључне лиценце, како за извођење, тако и за пројектовање најзначајнијих електроенергетских објеката у нашој земљи. Приоритет предузећа увек је било благовремено и квалитетно задовољавање потреба Електромерже Србије. Уз то, оно је, кад год су постојале могућности и потребе, активно доприносило и реализацији осталих пројеката од националног значаја у оквиру развоја електроенергетског система Србије. Висок квалитет радова на изградњи, реконструкцији и одржавању трансформатора и далековода резултат је континуираног професионалног и стручног усавршавања запослених, али и неговања радног окружења које афирмише тимски дух, међусобно уважавање и поверење. Поштовање захтева и очекивања наручилаца, као и праћење њиховог



*Срце свакој усјеху чини шим јреданих радника, сјручњака, инжењера и шехничара, чије знање и јосвећеност јредсјављају највећу вредност комјаније*

задовољства, постављени су као темељни принципи у свим активностима компаније.

## Поглед у будућност

„Ове године, са поносом обележавамо две деценије успешног рада и континуираног развоја ПД Електроисток – Изградња, једног од стубова нашег преносног система. Током претходних 20 година непрестано смо расли, усавршавали своје знање, постављајући темеље поузданог система који свакодневно омогућава да се животи милиона људи нормално одвијају. Од самог оснивања, наша мисија је била јасно дефинисана — обезбедити стабилан, ефикасан и поуздан пренос електричне енергије, као ослонац за развој привреде, индустрије и квалитета живота грађана. Стратешким улагањем у инфраструктуру, модернизацију система, као и развојем стручног кадра, постали смо синоним за квалитет, одговорност и посвећеност.

Данас, са поносом гледамо на бројне пројекте чија је реализација оставила трајан печат у енергетском пејзажу наше земље и региона. Такође, храбро гледамо напред и са истим еланом и посвећеношћу окрећемо се будућности — новим пројектима који ће додатно обезбедити стабилност и сигурност преносног система, поспешити интеграцију енергије из обновљивих извора и допринети одрживом развоју. Срце сваког нашег успеха чини тим преданих радника, стручњака, инжењера и техничара, чије знање и посвећеност представљају највећу вредност компаније. Ова годишњица је прилика да се, поред славља, искрено захвалимо свима који су били део нашег пута — нашим запосленима, партнерима, корисницима и заједници. Ваше поверење остаје наша највећа покретачка снага. Улазимо у трећу деценију постојања са једнаким ентузијазмом и истом визијом као и првог дана — да градимо стабилан, одржив и ефикасан енергетски систем будућности, одговоран према природи, економији и друштву. Хвала вам на поверењу. Заједно градимо енергетску будућност — већ двадесет година!” – поручује директор ПД Електроисток – Изградња Милош Спаић.

Р.Е.

# ДВЕ ДЕЦЕНИЈЕ У СЛУЖБИ РАЗВОЈА

*ПД Електроисток  
– Пројектни биро  
наставља да  
и ради развој своје  
основне делатности  
и стабилно  
одржава лидерску  
позицију у области  
пројектовања за  
услове изградње,  
реконструкције  
и одржавања  
високонапонских  
водова и  
електроенергетских  
устројења*



Од самог оснивања пре две деценије, пословна политика Пројектног бироа утемељена је на доследности, систематичности и озбиљном пословном приступу. „То је омогућило да и у отежаним условима глобалних економских промена дамо кључни допринос у реализацији свих послова поверених од стране Оснивача, поштујући захтевану динамику у пројектовању електропреносних објеката, било да се ради о

далеководима или трафостаницама”, истиче директор ПД Електроисток – Пројектни биро **Илија Цвијетић**.

### **Одговор на растуће потребе**

Претходна деценија за Електроисток – Пројектни биро представља изузетно продуктиван период. Предано ангажовање наших експерата резултирало је реализацијом великог броја пројеката високонапонских водова. Експанзивни развој енергет-

ског система Србије захтева конкретан и одговоран приступ пројектовању, чиме се омогућава квалитетна изградња инфраструктурних објеката који морају бити поуздан елемент ЕЕС-а током дугог века експлоатације.

Пораст потрошње електричне енергије условио је потребу за новим ТС 110/x kV, као и за изградњом нових далековода. Ширење мреже 110 kV омогућава бржи индустријски развој, али и повећање поузданости у на-

пајању становништва електричном енергијом. Пројекти повезивања преносног и дистрибутивног система на којима су активно укључени наши стручњаци, подразумевају координисан рад са пројектантским тимом дистрибутивних трансформаторских станица, као и са свим стручним службама ЕМС АД.

Највећи део пројектно-техничке документације који се израђује односи се на реконструкције постојећих високонапонских водова. Напонски ниво 110 kV је енергетски крвоток система и његове карактеристике побољшавају се унапређењем водова. Велики је број водова за које се тренутно ради или је завршена техничка документација. Приликом реализације пројеката реконструкције надземних водова једнако су заступљени сви Регионални центри одржавања, што значи да им се приступило равномерно и истовремено у целом систему.

Последњих година сведоци смо тенденције преласка са надземних на кабловске водове, нарочито у урбаним срединама. Ова пракса захтева имплементацију нових знања и технологија, будући да се ради о изузетно комплексним пројектима, чак и на светском нивоу, посебно приликом уклапања у густу подземну инфраструктуру великих градова попут Београда, Новог Сада, Ниша и Крагујевца. Ови пројекти захтевају максималну поузданост и техничку прецизност.

### **Стратешки значајни пројекти**

Урађени су избори траса као и комплетна пројектно-техничка документација за велики број прикључних и повезних водова 110 kV (надземних, подземних и мешовитих), као и нових далековода 220 kV и 400 kV. Рокови су увек кратки, а пројекти веома сложени и велики је инжењерски изазов дефинисати оптимално решење које ће бити у складу са условима огромног броја корисника простора и носилаца јавних овлашћења. Израђена је пројектна документација за бројне значајне објекте, међу којима се посебно истичу: расплет далековода 110 kV и 220 kV код ТС Београд 3 и ТС Бистрица; нови ДВ

110 kV ТС Бела Црква – ТС Велико Градиште; ДВ 110 kV ТС Гуча – ТС Ивањица; ДВ 2x110 kV ТС Краљево 3 – ТС Нови Пазар 1; увођење ДВ 110 kV бр.104/2 у ТС Сурчин; реконструкција ДВ 110 kV бр.104/1 и 104/2 ТС Београд 2 – ТС Београд 32 – ТС Београд 5 у двосистемски вод; ДВ 110 kV РП Ђердап 2 – ПРП Никине Воде; ДВ 110 kV ТС Перлез – ТС Зрењанин 2; реконструкција и доградња ДВ 110 kV бр.151/x ТС Панчево 2 – ТС Алибунар – ПРП Кошава; МВ 2x110 kV Ниш 2 – Ниш 6; кабл 110 kV ТС Нови Сад 5 – ТС Нови Сад 7; КБ 2x110 kV ТС Београд 44 – ТС Београд 58 (Национални стадион) и кабл 110 kV ТС 400/220 kV Обреновац – ТС 110/6.3 kV ТЕНТ-А.

Електроисток – Пројектни биро је поносан на своје учешће у пројектима од националног и регионалног значаја.

На основу техничке документације коју је израдио Електроисток – Пројектни биро завршена је и изградња првог двосистемског интерконективног далековода (ТС Панчево 2 – граница Румуније), чиме је уједно отпочела и изградња Трансбалканског коридора, великог стратешког пројекта у енергетици

**Обезбеђене  
праћевинске дозволе  
и осигурала неопходна  
документација која је  
омогућила реализацију и  
почетак изградње преко  
100 пројеката ВНВ**

овог дела Европе. Овим пројектом је остварено неколико важних унапређења у области пројектовања. Развијена је фамилија нових двосистемских стубова, чији развој је био усмерен техничким и еколошким принципима, али и принципима повећане бриге о безбедности у експлоатацији објеката. Изградња два система у једној траси вода омогућава огромне уштеде у заузећу простора и смањено ометање аграрне обраде у активним пољопривредним просторима у Банату.

Пројектни биро је активно учествовао у сарадњи са изабраним консултантима Немачке развоје банке KfW на пројектовњу и изградњу ДВ 400 kV ТС Крагујевац 2 – ТС Краљево 3. Овај вод представља део друге секције Трансбалканског коридора за пренос електричне енергије. Поред поменутог, завршен је и веома важан и комплексан пројекат увођења ДВ 400 kV бр. 444 у ТС Србобран којим је уједно решен расплет ДВ код ове ТС.

Заједно са колегама из ЕМС АД, увелико се ради на пројекту БЕОГРИД који је означен као приоритетни инфраструктурни пројекат Републике Србије. БЕОГРИД ће омогућити прикључење произвођача обновљивих извора енергије из Јужног Баната, повећати сигурност напајања у сремској области, подстаћи индустријски развој и евакуацију енергије из нових капацитета и транзита из румунског електроенергетског система. Кључни далеководи у оквиру пројекта БЕОГРИД су: ДВ 2x400 kV ТС Београд 50 – ПРП Чибук 1; ДВ бр. 450 (РП Младост - ТС Нови Сад 3), увођење у ТС Београд 50; ДВ 2x110 kV бр.1178АБ ТС Београд 5 – ТС Београд 9 увођење у ТС Београд 50; ДВ 110 kV бр.104/8 ТС Стара Пазова – ТС Инђија 2, увођење у ТС Београд 50; Кабловски вод 2x110 kV ТС Београд 49 (Аеродром) – ТС Београд 50. Када је реч о пројектима Панонски и Централнобалкански коридор, успешно је започета израда прве фазе техничке документације за следеће 400 kV далеководе: ДВ 2x400 kV ТС Суботица 3 – граница/ТС Шандорфалва; ДВ 2x400 kV ТС Нови Сад 3 – ТС Сомбор 3; ДВ 2x400 kV ТС Београд 50 – ТС Сремска Митровица 2; ДВ 2x400 kV ТС Јагодина 4-ТС Пожаревац 3; ДВ 400 kV бр.401/2 РП Дрмно-РП Ђердап 1 и ДВ 400 kV бр.401/4 ТС Смедерево 3- РП Дрмно, увођење у ТС Пожаревац 3.

### **Осигуравање трајности система**

Током дугогодишњег пословања, Електроисток – Пројектни биро је обезбедио грађевинске дозволе и другу неопходну документацију која је омогућила реализацију и почетак

изградње преко 100 пројеката високонапонских водова.

Такође, трајан задатак представља и легализација електроенергетских објеката ЕМС АД. Електроисток – Пројектни биро активно ради на геодетском снимању, упису у катастар водова и изради Пројеката изведених објеката за надземне водове укупне дужине преко 5000 км. Ове активности обухватају израду техничке документације за озакоњење, геодетске снимке, упис у катастар, елаборате експропријације и извештаје о испуњености услова за коришћење објекта. Такође, за потребе одржавања и неометаног рада мреже ЕМС АД, извршено је геодетско снимање и урађени су Елаборати провере односа далековода са постојећим објектима.

#### Активности у овој години

Током 2025. године, наши сектори су интензивно ангажовани на кључним пројектима.

Ангажовање Сектора за пројектовање грађевинских објеката усмерено је на израду техничке документације (пројекта за извођење, грађевински део) и урбанистичких пројеката за више објеката високонапонских водова, израду два стуба за прелаз Саве за ДВ 110 kV бр.104/2, израду техничке документације пројекта конструкције ПИО за трафостанице и далеководе ради аплицирања за употребне дозволе и израду пројекта конструкције ПЗИ за објекте трафостаница и далековода. Када је реч о Сектору за трафостанице активности у 2025. години обухватају: Израду пројектне документације за извођење радова на одржавању трафостаница (Партија 2 и Партија 3 - замена уређаја релејне заштите и аутоматике); Израду ПТД за извођење радова на одржавању ТС/РП; Израду ПТД за извођење радова на одржавању система заштите ДВ и трансформатора; Израду пројектно-техничке документације за уградњу шант реактора у ТС Врање 4; ПТД за пројекат БЕОГРИД; ПЗИ за замену Т1 и Т2 у ТС Ваљево 3; Израду пројектно-техничке документације за реконструкцију ТС 400/110 kV Крагујевац 2



**Електроисток – Пројектни биро је њонан на своје учешће у пројектима од националној и реионалној значаја.**

- ПЗИ; Израду пројектно-техничке документације за реконструкцију ТС Краљево 3, опремање поља 110 kV; Пројектну документацију за реконструкцију у ТС 400/220/110 kV Панчево 2 - ПЗИ; Допуну пројекта за извођење за реконструкцију ТС Панчево 2; Израду пројектно-техничке документације за реконструкцију ТС Бор 2 - ПЗИ; ПЗИ за реконструкцију ТС Бор 2; Израду припремне техничке документације за реконструкцију и изградњу ТС Суботица 3, ТС Сомбор 3, ТС Сремска Митровица 2 и ТС Нови Сад 3; Израду припремне техничке документације за изградњу РП у близини Пожаревца и опремање 2 ДВ поља у ТС Јагодина 4; ПТД за извођење радова на одржавању система релејне заштите ДВ и ТС; ПТД за извођење радова на одржавању ТС/РП.

\*\*\*

„Са посвећеним тимом стручњака и јасном визијом, настављамо да будемо поуздан партнер у развоју електроенергетског система Србије,



спремни за све будуће изазове и пројекте који доприносе енергетској стабилности и напретку наше земље” – задовољно закључује директор Илија Цвијетић.

Е.П.Б.

# ДЕЦЕНИЈА ПОВЕРЕЊА И РАЗВОЈА

*Центар за координацију сигурности SCC d.o.o. Beograd (SCC) обележава десет година успешног рада као реионални координатор сигурности (Regional Security Coordinator – RSC) у реиону Југоисточне Европе*



Операторска сала у SCC-у

Ова компанија са седиштем у Београду има јединствену и одговорну улогу – обезбеђује сталну координацију између оператора преносних система (Transmission System Operator – TSO) како би се очувала стабилност и поузданост снабдевања електричном енергијом у региону. Као један од шест званичних регионалних координатора сигурности у Европи, SCC је препознат као поуздан партнер у заједничком европском енергетском систему. До 2015. године, у региону ЈИЕ није постојала формализована регионална координација сигурности. У складу са развојем европских енергетских политика и препорука, као и европских мрежних кодова и смерница, препозната је потреба за организовањем регионалних структура које ће допринети сигурнијем и ста-

**SCC је чврсто њосвећен иновацијама, стирчношћу и сарадњи, шћу ће и даље бити основне вредношћу развоја комћаније**

билнијем функционисању електроенергетских система. Управо у том духу, TSO-и из Црне Горе (ЦГЕС), Србије (EMS) и Босне и Херцеговине (НОСБИХ) 2015. године покрећу заједничку иницијативу и оснивају фирму SCC – прву организацију ове врсте у региону. Основана 15. јуна, компанија је са оперативним радом почела 1. августа 2015. године. Данас, десет година касније, SCC је један од два регионална координатора сигурности у региону ЈИЕ и

један од шест у Европи. Поред пружања оперативних услуга својим корисницима, SCC је активно ангажован и у оквиру европских пројеката. Запослени SCC-а су организовани у оквиру пет специјализованих служби: Служба за ИКТ послове, Служба за развојне послове, Служба за оперативне послове, Служба за аналитику и квалитет и Корпоративна служба. Око 70 процената запослених су инжењери електротехнике са звањем мастера. Такође, SCC негује родну равноправност и ставља акценат на стварање радне средине која подстиче поштовање свих запослених.

#### Хронологија значајних догађаја

У десет година постојања, SCC бележи бројне прекретнице и успехе који су обликовали његов развој. Основан је са циљем успостављања пуног спектра услуга, у складу са ENTSO-E



Европски TSO-и и RCC-и

политикама и европским регулативама. Након оснивања, уследило је учвршћивање сарадње са TSO корисницима услуга и другим RSC-има, уз потписивање кључних меморандума о разумевању и почетак размене оперативних информација. Две године након оснивања започет је рад на CROSSBOW пројекту, првом пројекту у оквиру Horizon 2020 програма у којем учествује SCC. Учешћем у CROSSBOW пројекту, SCC се активно укључује у европску истраживачку и иновациону сферу. Успешно реализован и закључен 2022. године, овај пројекат је поставио темеље за будуће учешће SCC-а у сличним међународним иницијативама. Пословање SCC-а се 2019. године премешта у веће и модерније просторије, чиме је обезбеђен бољи радни простор за ширење тима. Овај корак је омогућио фирми да настави са растом и адаптацијом на све захтевније пројекте, пружајући запосленима савремене услове за рад, што је допринело унапређењу пословних процеса.

*Компанија има јединствену и одговорну улогу – обезбеђује сјалну координацију између ојерајора преносних сисјема, како би се очувала сјабилносј и јоузданосј снабдевања елекјиричном енерјијом у реијону*

Исте године започет је рад на TRINITY пројекту у оквиру Horizon 2020 програма. Једна од кључних улога SCC-а била је функција менаџера за демонстрацију алата развијених током овог пројекта. TRINITY пројекат је успешно завршен 2023. године. У том периоду имплементиран је и систем управљања безбедношћу информација (Information Security Management System – ISMS) у складу са стандардима ISO/IEC 27001 и

OPDE/ATOM Security Plan. ISMS ће у наредним годинама бити значајно унапређиван и скоро у потпуности усклађен са датим стандардима. У сарадњи са компанијом Schneider Electric DMS NS, SCC 2020. године имплементира нови алат за потребе оперативног рада, Enterprise Transmission Network Analyzer – eTNA. У eTNA алату развијене су нове функционалности од којих су за оперативни рад најважније: European Merging Function (EMF), Remedial Action (RA) модул, унапређен модул за прорачун преносног капацитета. Рад на R<sup>2</sup>D<sup>2</sup> пројекту започет је 2022. године у оквиру Horizon Europe програма. SCC доприноси овом пројекту као један од демонстратора алата, као и у развоју неколико алата везаних за рад RCC-а. Пројекат је у току, а његов завршетак се очекује у септембру ове године. Такође, 2022. године одржана је пета Регионална конференција о координацији под називом “TSO regional coordination in Europe: from positive experience towards new challenges” у организацији SEI@N@CC и SCC. По последњи пут, ова конференција је окупила водеће стручњаке из индустрије, удружења и институција Европске уније, регулаторних тела, академске заједнице, како би дискутовали о развоју и изазовима у вези са регионалном координацијом. Резервни центар, у складу са захтевима документа OPDE Security Plan, успостављен је прошле године, чиме је SCC обезбедио континуитет пословања чак и када би дошло до ситуације катастрофалног инцидента на примарној локацији.

**Усмерења и тренутни послови**

Данас, SCC пружа услуге у области регионалне координације, ослањајући се на искуство и стручност свог тима. Компанија сарађује са шест TSO корисника услуга, од којих су троје уједно и оснивачи SCC-а, што додатно оснажује међусобно поверење и квалитет заједничког рада. Поред оснивача, корисници услуга су још и TSO-и Северне Македоније (MEPSO), Албаније (OST) и Турске (TEIAS). Поред тога, SCC има вишего-

дишњу сарадњу са ENTSO-E, на основу два уговора у складу са којима пружа неколико паневропских услуга свим ENTSO-E чланицама. Услуге SCC-а у домену оперативног планирања обухватају следеће:

- Валидација индивидуалних мрежних модела укључујући и креирање заједничког мрежног модела;
- Координисане анализе сигурности;
- Координисани прорачун капацитета;
- Анализа краткорочне адекватности;
- Координација планирања искључења;
- Координација приликом критичних ситуација у мрежи;
- Провера конзистентности планова за одбрану и поновно успостављање електроенергетског система. За квалитетно и правовремено обављање оперативних активности, неопходна је директна повезаност са кључним дигиталним инфраструктурама ENTSO-E организације. Системске услуге SCC-а се реализују у складу са ENTSO-E процедурама, што укључује и потпуну интеграцију у следеће дигиталне платформе:
- Operational Planning Data Environment (OPDE) представља најсавременију дигиталну платформу која омогућава двосмерну размену по-



Значајни догађаји у протеклој деценији рада SCC-а

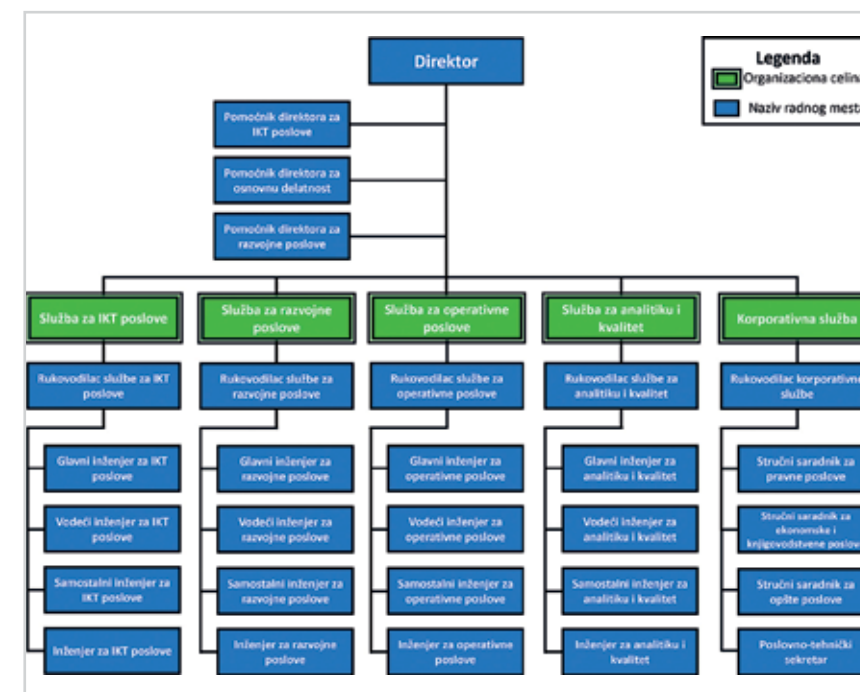
датака између TSO-а и централних ENTSO-E компоненти.

- ENTSO-E Awareness System (EAS) представља платформу за праћење рада TSO-а у реалном времену, омогућавајући већу прегледност и координацију у оперативном управљању електроенергетском мрежом.
- Electronic Highway (EH) је платформа која се оригинално користи за размену података између TSO-а и RCC-а.

Кроз ове техничке капацитете и стручне ресурсе, SCC наставља да учвршћује своју позицију као поуздан и одговоран партнер у унапређењу стабилности, сигурности и ефикасности електроенергетских система у региону.

**Нови хоризонти: изазови и прилике**

SCC је чврсто посвећен иновацијама, стручности и сарадњи, што ће и даље бити основне вредности развоја компаније. Један од кључних циљева је прелазак из статуса RSC-а у статус RCC-а, за шта је процес у току. Прелазак у статус RCC-а представља следећи стратешки циљ за SCC, који ће омогућити још шири спектар услуга. У наредним годинама, SCC ће наставити свој развој у складу са европским смерницама, пре свега са Уредбом (EY) 2019/943. Поред досадашњих активности, области оперативног планирања, SCC ће настојати да постепено преузме и нове координативне функције које обухватају различите временске хоризонте. Овај процес подразумева даљу специјализацију, унапређење постојећих капацитета и јачање сарадње са другим актерима на регионалном и паневропском нивоу. Уз подршку својих оснивача, партнера и запослених, SCC наставља да се развија као носилац стабилности електроенергетског система у региону ЈИЕ. Свечаност поводом јубилеја представљаће и прилику за нове иницијативе и сарадњу у наредној деценији. Са поштовањем гледамо на деценију успешног рада, а с пуним ентузијазмом и жељом за напретком, окрећемо се будућности, у којој ћемо се трудити да наставимо да растемо, унапређујемо своју стручност и доприносимо одрживом развоју електроенергетских система.



Организациона шема SCC-а

SCC тим

# РЕГИОНАЛНИ ЛИДЕР У ОБЛАСТИ ЕНЕРГЕТСКОГ КОНСАЛТИНГА

Компанија пружа висококвалификационе услуге користећи најсавременије софтверске алате, али и сопствена решења



Електроенергетски координациони центар (ЕКЦ) представља једну од водећих регионалних компанија када је реч о пружању стратешких и техничких консултантских услуга у енергетском сектору. Основан од стране Електромреже Србије, ЦГЕС-а, МЕПСО-а и Електропривреде Републике Српске, ЕКЦ је препознат као поуздан партнер многих компанија, не само у југоисточној Европи, већ широм континента, на Блиском истоку, Африци, као и у централној Азији. ЕКЦ пружа висококвалитетне услуге користећи познате светске софтверске алате као што су PSS®E, DigSilent Power Factory, PLEXOS, Antares, GTMax, Electrocon CAPE и WASP, али и сопствена софтверска решења као што је Transmission Network Analyser (TNA) који се употребљава широм Европе за комплексне анализе елек-

троенергетских система и тржишта. Успех ЕКЦ-а заснован је на раду тима врхунских стручњака, чија су највећа снага знање, искуство и посвећеност пружању објективних и стручних савета чиме обезбеђују пословни успех својих клијената. Компанија поседује сертификате ISO стандарда 9001, 27001, 14001 и 45001, што доказује високе стандарде управљања квалитетом, информационом безбедношћу, заштитом животне средине и здрављем и безбедношћу на раду. Визија ЕКЦ-а је јасна: остати компетентан и прогресиван партнер у електроенергетском сектору, континуирано укључен у процесе енергетске транзиције и технолошког развоја. Мисија је да се пружају модерна и флексибилна решења за свакодневне оперативне и развојне изазове у енергетском сектору, уз непрекидну подршку клијентима

у доношењу стратешких одлука за безбедан и поуздан рад електроенергетских система. „Електромрежа Србије један је од наших оснивача, али и најзначајнијих партнера, и са великим задовољством јој честитамо двадесет година успешног пословања. Током овог периода, EMC је увек представљао стуб стабилности и поузданости електроенергетског система Србије и региона. Наше компаније заједно су пролазиле кроз бројне изазове који су нас обликовали и додатно ојачали наше партнерство. ЕКЦ ће остати посвећен развоју и продубљивању наше сарадње, на опште задовољство и корист обе компаније. Желимо EMC-у много успеха у наредним годинама и још много важних јубилеја”, истиче директор Електроенергетског координационог центра **Бранислав Ђукић**.

P. E.

# ОВЕРА НАЈСАВРЕМЕНИЈИХ ВИШЕФУНКЦИОНАЛНИХ БРОЈИЛА

Успешно је обављено контролисање и оверавање нових модела Landis+Gyr бројила типова E660 и типова E860

Због потребе EMC-а набављена су бројила најновије генерације произвођача Landis+Gyr, која су по својој концепцији различита од свих до сада коришћених бројила различитих произвођача. Бројила су вишефункционална у једном кућишту, активно бројило у класи 0,2S и реактивно бројило у класи 2. Овлашћени увозник и подносилац захтева за контролисање и оверу бројила био је Институт Михајло Пупин – ИМП Аутоматика. Захтев за прву оверу бројила поднет је у складу са чланом 24 Закона о метрологији који дефинише поступак прве овере бројила. У Електромрежи Србије успешно је обављено контролисање и оверавање нових модела Landis+Gyr бројила типа E660 и типа E860. До сада бројила овог типа нису оверавана у нашем Контролном телу. У протеклом периоду оверена су укупно 73 бројила, чиме је потврђена њихова тачност и поузданост у раду. Поред тога, захваљујући искуству и ентузијазму запослених у Контролном телу, прилагођене су комуникационе скрипте за аутоматско читавање свих регистара енергије бројила, омогућавајући њихову ефи-



касну интеграцију и примену у постојећим испитним системима. Ово је значајно смањило време у процесу контролисања и овере бројила. Према нашим сазнањима, у Републици Србији једино Контролно тело EMC АД има могућност коришћења наведених скрипти за бројила Landis+Gyr E660 и E860 чиме не постоји утицај испитивача на резултате мерења. Да би се очитала конфигурација бројила, што је услов за формирање типа бројила и испитне процедуре у покретању аутоматског теста, коришћен је нови софтверски алат MAP120. Цео поступак аутоматског испитивања спроведен је коришћењем специјализованих софтверских алата SamCal и Calegration, који су играли кључну улогу у прецизном контролисању и читавању параметара бројила. Сада је први пут након његове инсталације у новом софтверу Calegration

урађена прва овера бројила. Могућности овог софтвера су велике и њихова примена ће се видети у будућем раду. Поступак контролисања и овере бројила урађен је у свему према Правилнику о бројилима активне електричне енергије класе тачности 0,2S и Правилнику о бројилима реактивне електричне енергије класе тачности. Имплементација нових бројила представља важан корак ка модернизацији система EMC АД, побољшању квалитета услуга и осигуравању прецизности у мерењу електричне енергије. Примена нових бројила предвиђена је за рад у SCADA систему. Овај успех потврђује преданост EMC АД ка сталном унапређењу и прилагођавању технолошким стандардима.

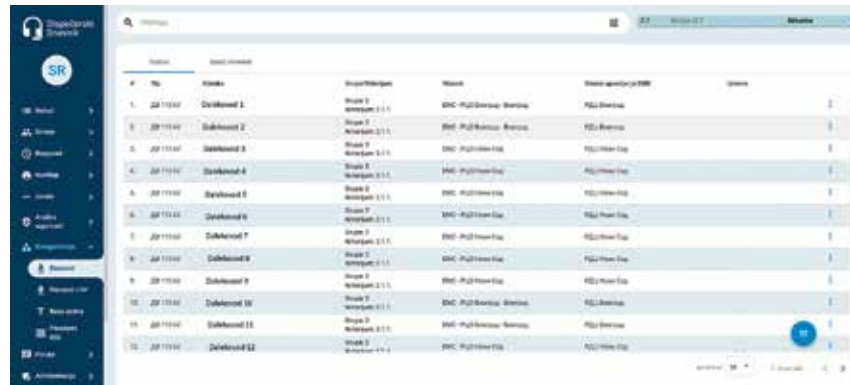
Екипа Контролног тела EMC АД

# НАДОГРАДЊА АПЛИКАЦИЈЕ ДИСПЕЧЕРСКИ ДНЕВНИК НДЦ

Аутори: **Симона Радоњић Петронијевић, Александар Георгиев**

Апликација Електронски диспечерски дневник у употреби је у свакодневном раду диспечера НДЦ од 2006. године, када је интерно развијана у оквиру EMC-а. Током година вршено је унапређење ове апликације у зависности од потреба система који се константно развијао. Након што су препознате потребе за великим изменама апликације 2022. године покренут је пројекат креирања нове апликације Диспечерски дневник НДЦ чија се имплементација завршила почетком августа 2023. године. Овиме су диспечери у Националном диспечерском центру добили напредну веб апликацију која пружа свеобухватни увид у стање електроенергетског система. Ова апликација није само дигитални записник догађаја, она је централизована платформа која интегрише податке из различитих извора, аутоматизује рутинске задатке и подржава напредне аналитичке функције.

Диспечерски дневник НДЦ омогућава диспечерима да прате стање свих елемената електроенергетског система, да евидентирају и анализирају догађаје, као и да генеришу извештаје и информисају пословодство у реалном времену. Након годину дана коришћења нове апликације препознате су нове функционалности које је потребно имплементирати. Сходно томе, тренутно је у току последња фаза надоградње Диспечерског дневника НДЦ, која доноси низ побољшања у функционалности, ефикасности и поузданости апликације. Ова надоградња је резултат пажљиве анализе оперативних потреба диспечера. Надоградња Диспечерског дневника НДЦ обухвата широк спек-



Нови модул: Документација

*Ова апликација представља централизовану платформу која интегрише податке из различитих извора, аутоматизује рутинске задатке и подржава напредне аналитичке функције.*

тар побољшања која се могу груписати у неколико кључних области:

1. Аутоматизација процеса:
  - Аутоматизација уноса *tracking*-а: Елиминисана је потреба за ручним уносом *tracking*-а, који представљају разлику између планиране и остварене производње. Апликација сада аутоматски преузима ове податке из система *Balancing Client*, штедећи време и смањујући могућност грешке;
  - Аутоматизација обраде примљених имејлова: Диспечери сада могу прегледати и обрађивати имејл поруке директно унутар Диспечерског дневника НДЦ, без потребе за пребацивањем на друге апликације. Поред тога, омогућено је директно

преузимање садржаја имејлова и прилога из њих у сам налог;

- Аутоматски улазак напонских вредности у дневник: Омогућен је аутоматски унос максималних и минималних напонских вредности регистрованих у трафостаницама од значаја у налог. До сада се оваква врста уноса остваривала ручним преписивањем вредности са SCADA система што је било подложно грешкама;
- Аутоматизовано попуњавање дела ставке у налогу: Повећава се аутоматизовано попуњавање података у налогу и смањује се вероватноћа грешке.

2. Унапређење документације и извештавања:
  - Нови модул за документацију: Нови модул пружа брз и једноставан приступ релевантним документима из три кључне категорије (Категоризација, Лимити и заштите, Карактеристике елемената). Преглед се омогућава аутоматским учитавањем најновијих докумената које одговорне службе смештају на дељену локацију. Новим решењем омогућава да документи које диспечери користе за доношење одлука буду увек ажурни;
  - Аутоматизација креирања извештаја о поремећају: Апликација сада аутоматски генерише извештаје о поремећају у предефинисаној форми, смањујући време потребно за

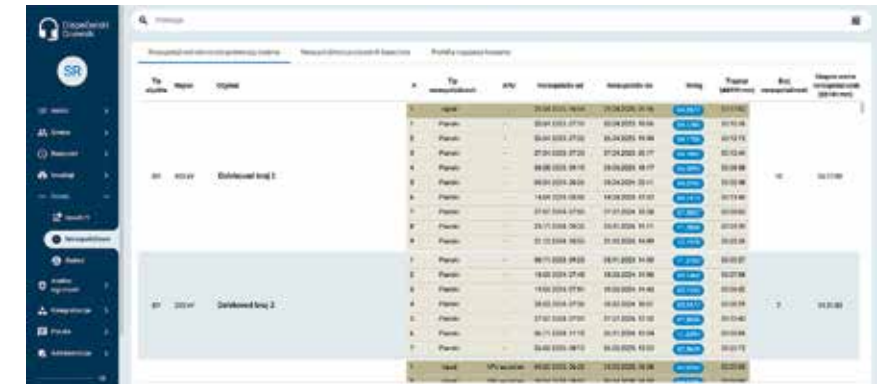
*Апликација није само дигитални записник догађаја, она је централизована платформа која интегрише податке из различитих извора, аутоматизује рутинске задатке и подржава напредне аналитичке функције.*

извештавање и осигуравајући конзистентност формата;

- Извештај о нерасположивости елемената преносног система и производних капацитета: Систем аутоматски генерише извештај о недоступности елемената система на основу креираних налога и омогућава детаљнији преглед разлога нерасположивости кликом на број налога у ком је унета наведена нерасположивост;
- Креирање извештаја на основу одабраних критеријума претраге: Сада је омогућено креирање извештаја након филтрирања налога и додавање филтрирања по заштити која је реаговала.

3. Оптимизација корисничког интерфејса и побољшано управљање подацима:
  - Омогућено детаљније појашњавање узрока манипулације: Додаје се ново поље уз манипулације које детаљније појашњава узрок манипулација;
  - Нова форма маске за унос релејне заштите: Маска за унос реаговања релејне заштите је измењена и побољшана;
  - Измена извештаја смене: Извршена је измена начина уноса реализованих *intraday* трансакција ради боље прегледности.
4. Нови модул: Распоред рада диспечера
 

Распоред рада диспечера до сада је креиран у оквиру Excel-а. Препознато је да је потребно олакшати сам процес прављења распореда рада и омогућити приступ ажурираним подацима, како диспечерима, тако и осталим запосленима у Дирекцији за Управљање. У Диспечерском днев-



Нови извештај о нерасположивости елемената преносног система и производних капацитета



Нови модул: Распоред

*Надоградња доноси низ побољшања у функционалности, ефикасности и поузданости апликације и резултат је пажљиве анализе оперативних потреба диспечера.*

нику НДЦ уместо ручног уноса у Excel-у, омогућена је централизована платформа. Унапређени систем рада узима у обзир квалификације, преференције диспечера и захтеве радног места, чиме је побољшана комуникација. Сада је омогућен приступ распореду свим запосленима, уз ефикасније праћење одсуства. Уз то, развијена је и посебна опција за контролу приступа функционалностима у овом модулу. Поред свега наведеног, омогућено је и аутоматско слање новог распореда диспечерима након

промена распореда и олакшано је праћење норме рада. Пројекат Надоградња Диспечерског дневника НДЦ представља важан корак у даљем развоју и модернизацији алата који диспечери користе у свакодневном раду. Остављена је могућност даље надоградње и прилагођавања апликације у складу са конкретним потребама диспечера. Након реализације пројекта којим је предвиђено да се повежу шифре елемената из GE SCADA система са шифрама у TIS и IPS базама података биће омогућен директан упис погонских догађаја из SCADA аларм листе у налоге Диспечерског дневника. Такође, након завршетка пројекта Надоградња Диспечерског дневника НДЦ, нова решења ће бити имплементирани и у оквиру Диспечерског дневника РДЦ, у складу са специфичним потребама регионалних диспечерских центара, чиме се обезбеђује јединствен, флексибилан и ефикасан информациони систем за све нивое диспечерског управљања.

# СТУДИЈА ОПТИМИЗАЦИЈЕ И ПОБОЉШАЊА НАПОНСКИХ ПРИЛИКА У ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКОМ СИСТЕМУ РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ

Аутори: **Никола Савић, Немања Вукојичић**

Током претходних неколико година забележена су значајна повећања радних напона у читавом преносном систему Југоисточне Европе, нарочито у оперативним режимима које карактеришу низак конзум, и то сезонски током пролећа и јесени, као и током ноћних режима у току скоро читаве године. Овај проблем је препознат у различитим ENTSO-E телима, чији су наредни кораци били усмерени ка формирању радних група са циљем увида у способност и техничке могућности оператора преносних система за контролом реактивне снаге и одржавања напона преносног система у границама прописаним релевантним националним или европским законима, тј. анализе постојећег стања и предлагања решења.

На основу резултата и закључака регионалне студије „Regional Feasibility Study for Voltage Profile Improvement” из 2021. године, EMC АД је покренуо процес набавке варијабилног шант реактора инсталисане снаге 200 Mvar, где ће тачка прикључења на преносни систем бити систем сабирница 400 kV у ТС Врање 4. У периоду

до 2024. године долази до додатног повећања потребе за капацитетима за регулацију токова реактивне снаге у поменутим критичним режимима услед изградње нових 400 kV постројења и далеководна, као и услед смањења потрошње на дистрибутивном нивоу изазване интеграцијом дистрибуираних извора електричне енергије, посебно малих соларних електрана на крововима објеката различитих намена. Како се тренд масовне имплементације обновљивих извора електричне енергије, а који ће утицати на додатно растеређење далеководна преносног система, предвиђа и у наредним годинама, за очекивати је да ће се уочени проблеми са регулацијом напона повећавати. Закључено је да је неопходно одредити нове оптималне локације и величине компензационих уређаја који би били уграђени у постројења преносне мреже Републике Србије. Израда нове студије под називом „Студија оптимизације и побољшања напонских прилика у електроенергетском систему Републике Србије” трајала је годину дана. Лица за оперативно праћење уговора, односно квалитет израде студије, су били аутори ових редова - **Никола Савић**, руководилац Сектора за оперативно управљање преносним системом, и

**Немања Вукојичић**, експерт за оперативно управљање преносним системом – руководилац смене НДЦ. Концептуално, студија је била подељена у две фазе. У првој фази студије извршена је статичка анализа средње сатних мерења напона у периоду од 2021. до 2023. године како би се утврдиле максималне вредности напона по чвориштима које се јављају у 99%, 99,5% и 99,9% оперативних сати. Методом минимизације једновремених одступања од добијених максималних вредности напона по чворовима који се јављају у 99,5% оперативних сати, одабран је репрезентативни режим за анализу оптималних локација, оптималног капацитета и типа уређаја за компензацију реактивне снаге – 05. мај 2023. године у 03:30. Темелј и један од најважнијих корака у изради студије подразумевао је креирање модела мреже и прецизно подешавање параметара, тзв. *digital twins* модел, тако да се ослика стварно стање у преносном систему Републике Србије складно изабраном радном периоду. За израду модела мреже коришћени су регионални DACF модели. Регионални модели су подешавани и верификовани поређењем напона по чворовима добијеним из симулација токова снага са измере-

ним вредностима напона у анализираним карактеристичним данима. Узимајући у обзир да су EMC АД и ЦГЕС започели пројекте уградње варијабилних шант реактора у ТС Врање 4 и ТС Ластва, у моделу је узет у обзир њихов утицај. Након верификације таквог модела започет је оптимизациони процес са методологијом базираној на следећем:

- у свакој итерацији прорачуна анализира се утицај имплементације варијабилног шант реактора у потенцијалним постројењима на укупан кумулатив одступања напона од жељене вредности;
- након сваке итерације уређај за компензацију остаје укључен са највећим доприносом у минимизацији одступања од максимално дозвољених вредности;
- димензионисање варијабилног шант реактора је типско према расположивим техничким карактеристикама произвођача;
- усвојене жељене вредности напона након уградње компензације. Комплетан поступак оптимизације рађен је аутоматски покретањем Python скрипти. На основу извршених анализа и добијених резултата прорачуна изведени су закључци и препоруке о оптималним локацијама за уградњу варијабилних шант реактора (слика 1):

- тачка прикључења систем сабирница 400 kV у ТС Нови Сад 3, инсталисане снаге 250 Mvar;
  - тачка прикључења систем сабирница 400 kV у ТС Београд 20, инсталисане снаге 250 Mvar;
  - тачка прикључења систем сабирница 400 kV у ТС Краљево 3, инсталисане снаге 250 Mvar.
- Резултати симулације на моделу мреже са уваженом имплементацијом варијабилних шант реактора добијених као резултат оптимизационог прорачуна приказани су на слици 2. Вредност напона на сабирницама 400 kV и 220 kV за изабрани карактеристични период у највећем делу постројења EMC АД је драстично смањена и спуштена испод лимита. Друга фаза студије заснована је на анализи начина експлоатације и одређивање опсега регулације варијабилних шант реактора, а у циљу да се обезбеди оптимална регулација



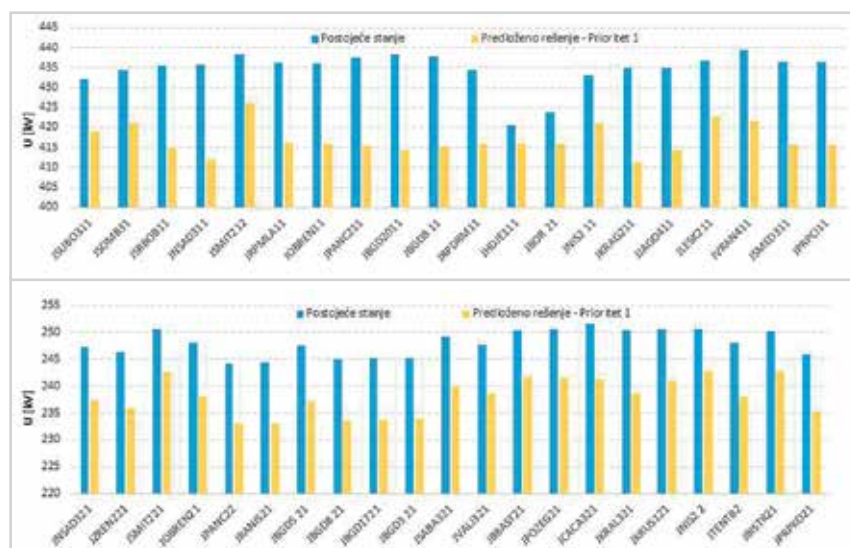
Слика 1: Географски приказ резултата оптимизационог прорачуна за одређивање места уградње уређаја за компензацију реактивне енергије

токова пре свега реактивне снаге и смањење губитака у преносном систему. Анализа експлоатационих карактеристика спроведена је за четири карактеристична дана:

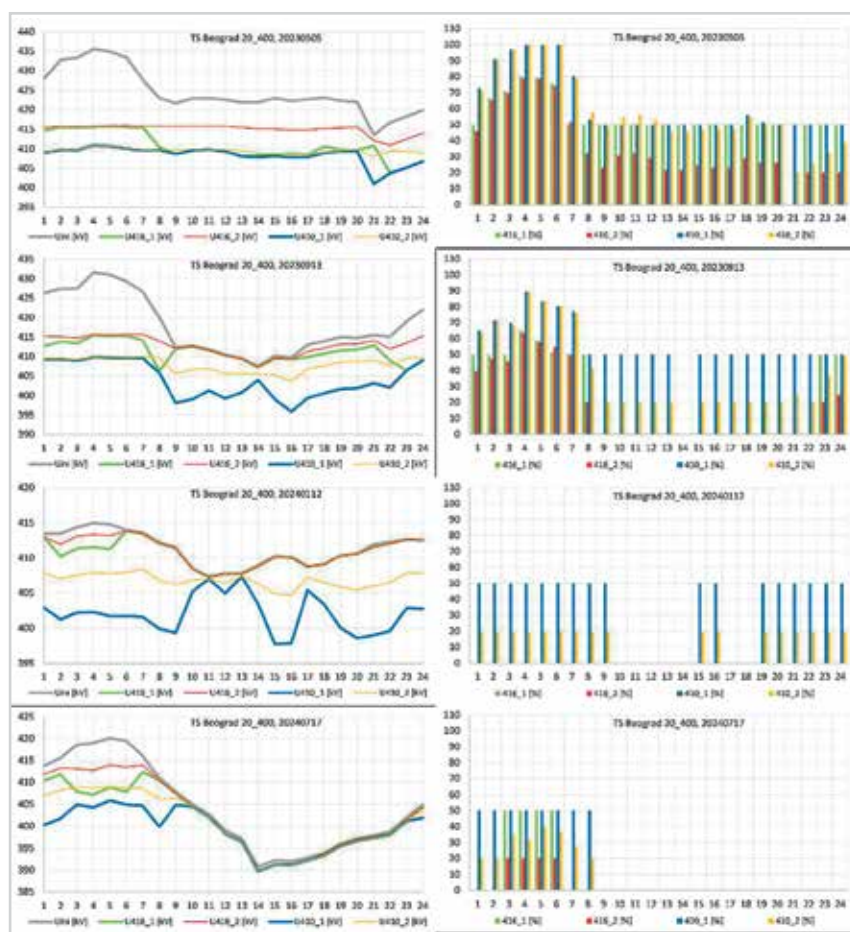
- 5. мај 2023. – дан са највећим забележеним вредностима напона у току 2023. године;
  - 13. септембар 2023. – дан са највећом забележеном разликом између сатних вредности максималног и минималног напона по чворовима у току дана;
  - 12. јануар 2024. – дан у којем је забележена максимална потрошња у току зимског периода 2024. године;
  - 17. јул 2024. – дан у којем је забележена максимална потрошња у току летњег периода 2024. године.
- Израда и верификација модела мреже за наведене дане спроведена је на исти начин као што је то

објашњено за потребе прве фазе студије. За сваки сат у наведеним карактеристичним данима извршена је анализа захтеваних положаја на регулационим склопкама предложених компензационих уређаја у циљу одржавања напонских прилика унутар дозвољених граница и оптимизацији губитака у преносном систему. У анализама, посматрану су два типа варијабилних шант реактора:

- Тип 1: Варијабилни шант реактор номиналне снаге 250 Mvar при напону мреже од 420 kV са регулационим опсегом од 50 до 100%, са 33 регулациона положаја (-3.43575 Mvar / отцепу),
- Тип 2: Варијабилни шант реактор номиналне снаге 250 Mvar при напону мреже од 420 kV са регулационим опсегом од 20 до 100%, са 53 регулациона положаја (-3.4228 Mvar / отцепу).



Слика 2: Напони на сабирницама у постројењима 400 kV и 220 kV пре (плава) и после (наранџаста) уградње варијабилних шант реактора



Слика 3: Експлоатационе карактеристике за прикључен варијабилни шант реактор на систем сабирница 400 kV у ТС Београд 20 за обе варијанте регулационог опсега и сетпоинта напона (410 kV и 416 kV) за четири карактеристична дана

Анализом експлоатационих карактеристика за тип 1 и тип 2 варијабилних шант реактора, за ка-

рактеристичне дане, добили су се графици приказани на слици 3. ТС Београд 20 је узета као репрезен-

тативни пример промена напонских прилика након симулације уградње предвиђених компензационих уређаја. На слици 3, графици на левој страни означавају промену напона након њихове инсталације, док графици на десној страни показују активност расположивог опсега регулације током једног дана.

Увидом у графике са слике 3 и резултате прорачуна губитака у преносном систему, потреба за ширим регулационим опсегом варијабилних шант реактора постоји у току ноћних и дневних режима са сниженом потрошњом и омогућава постизање равномернијег дневног дијаграма напона и значајнији утицај на минимизацију губитака код секундарне регулације напона коришћењем Voltage Var Dispatch модула у оквиру GE SCADA/EMS окружења у Националном диспетчерском центру.

На крају, поред претходно описаних активности кроз две фазе студије, било је неопходно проверити и утицај прикључења предложених компензационих уређаја на струје кратких спојева. Анализа је извршена поређењем нивоа струја кратких спојева пре уградње и након уградње компензационих уређаја у предложене чворове у преносној мрежи. Коришћени модел за анализе струја кратких спојева је регионални SECI модел за 2025. годину, карактеристични режими зимског максимума, летњег максимума и летњег минимума. Добијени резултати за трополне и једнополне струје кратких спојева указују на занемарив утицај прикључених компензационих уређаја на нивое струја кратких спојева у електроенергетском систему Републике Србије по свим чворовима.

Након окончања студије, а на основу добијених резултата, ЕМС АД је спроведеним активностима за поступак набавке компензационих уређаја још једном показао да одлучно жели да стане на пут високом напонским приликама и њиховом даљем повећању, а које неминовно прати тренд развоја преносног система и масовне интеграције дистрибуираних извора енергије.

## 37. САВЕТОВАЊЕ CIGRE СРБИЈА



На Којаонику је од 26. до 30. маја одржан најзначајнији и најмасовнији стручни скуп из области електроенергетике у региону

обухватног приступа, који обезбеђује стабилност и поузданост рада преносног система и интеграцију нових технологија у оквиру енергетске транзиције.

„Имамо драгоцену могућност да учимо и од успешних и од мање успешних примера. Технолошки развој мора бити усклађен са националним потребама и могућностима система. Управо зато је пресудно да наши стручњаци поседују знања и капацитете у складу са највишим светским стандардима”, рекла је директорка Матејић.

Она је подсетила да ЕМС континуирано улаже у модернизацију преносног система и у стручност својих запослених, како би могао да одговори на све изазове које доносе глобални и регионални енергетски токови.

У фокусу овогодишњег саветовања била је анализа начина за очување стабилности и сигурности рада електроенергетских мрежа у условима убрзаног развоја и интеграције обновљивих извора. Стручњаци су истакли потребу за интензивнијим повезивањем електроенергетике са другим секторима привреде, као и значај јасног планирања и техничко-економске реалности за успех енергетске транзиције.

У оквиру саветовања одржана је и техничка изложба CIGRE EXPO 2025, на којој је више од 50 домаћих и међународних компанија представило најновија техничка решења и иновације у електроенергетици. Изложба је пружила одличну прилику да се стручњаци директно упознају са најновијим трендовима и производима који ће обликовати енергетску будућност.

Завршено 37. саветовање CIGRE Србија још једном је потврдило неопходност континуиране сарадње и размене искустава у електроенергетском сектору. Електроенергетска Србија остаје снажан ослонац и активан учесник оваквих скупова, настављајући да пружа подршку развоју струке и електроенергетског система Србије и региона у целини.

Р.Е.

# ЗНАЊЕ И ЗДРАВЉЕ – СВЕОБУХВАТНА БРИГА О ЗАПОСЛЕНИМА



*Кроз обуке,  
е-платформе и  
програме подршке,  
EMC ради снажан  
тим спреман да  
одговори на све  
изазове*

У савременом пословном окружењу, развој људских потенцијала не представља више само пожељну, већ и неопходну стратегију за очување одрживости и стабилности компаније. Сектор за развој људских потенцијала Електромреже Србије континуирано унапређује и шири своје активности у циљу подршке

*Имплементирана  
је платформа за  
електронско учење  
која омогућава присвој  
едукацијама у било  
које време и са било кој  
месца*

професионалном развоју запослених, развоју њихових компетенција, као и унапређењу физичког и менталног здравља свих чланова колектива.

### *Јачање лидерских компетенција*

Ефикасно и компетентно руководство представља један од кључних фактора успеха сваког великог система. Препознајући значај професионалног усавршавања руководиоца, Сектор за развој људских потенцијала је током ове године реализовао једну од најзначајнијих интерних обука – радионицу намењену запосленима на руководећим позицијама. Ова дводневна радионица, организована у три термина током марта и

априла на Убу, осмишљена је тако да подржи развој кључних лидерских вештина и пружи знања неопходна за успешно вођење тимова и процеса. Програм је обухватио теме као што су корпоративно управљање, управљање пословним процесима, давање повратних информација, укључивање новозапослених у пословне процесе, управљање ризицима, постављање циљева, као и аспекте пословања из домена радних односа и заштите личних података.

Поред формалне едукације, посебан акценат стављен је на изградњу међусобног поверења и тимског духа кроз неформална дружења и активности тимског повезивања. Учесници су посебно похвалили актуелност тема, квалитет предавања и добру организацију.



### *Увођење е-платформе за учење*

У складу са савременим трендовима у образовању и дигитализацији процеса рада, Сектор за развој људских потенцијала је, у сарадњи са ИКТ-ом, имплементирао платформу за електронско учење – SAP SUCCESS LMS. Ова модерна алатка омогућава запосленима приступ едукацијама, видео-материјалима и упутствима у било које време и са било ког места, штедећи време и ресурсе.

Уз то, платформа омогућава администраторима у Сектору за развој људских потенцијала праћење развоја запослених кроз аутоматски преглед похађаних обука, резултате тестирања и евалуацију обука.

На е-платформи су се до сада нашле обуке из области јавних набавки и коришћења службених возила, као

и видео-материјали намењени вежбању и очувању здравља.

У оквиру ових активности, Сектор за развој људских потенцијала, заједно са Преносом електричне енергије, током обуке монтера за одржавање ВНВ у Крушевцу реализовао је снимице подизања хаваријског стуба, како би се овај садржај уврстио у наредне периодичне обуке.

### *Брига о физичком и менталном здрављу запослених*

EMC континуирано показује да препознаје важност свеобухватне бриге о запосленима. Осим стручних усавршавања, Сектор за развој људских потенцијала посебну пажњу посвећује и промоцији здравих стилова живота. Путем редовних информативних текстова и предавања који

стижу на електронске адресе запослених, промовишу се теме из области физичког здравља, важности редовног вежбања и здраве исхране. Идући корак даље у овој мисији, у плану је покретање програма подршке менталном здрављу путем е-платформе, који ће обухватити стручне садржаје на теме као што су резилентност, управљање стресом, емоционална интелигенција, родитељство, комуникационе вештине и усвајање здравих навика. На овај начин, EMC потврђује своју посвећеност не само професионалном, већ и личном развоју својих запослених.

\*\*\*

„У претходном периоду постигли смо значајне резултате у области развоја људских потенцијала. Посебан акценат ставили смо на интерне едукације и све више се ослањамо на сопствене капацитете и знања која имамо унутар компаније. Увођењем е-платформе омогућили смо запосленима да на лак и доступан начин континуирано стичу нова знања и вештине. У наредном периоду наставићемо да унапређујемо наше програме, трудећи се да сваки запослени добије адекватну обуку у складу са својим потребама и плановима развоја. Наравно, наставићемо и са активностима које доприносе њиховој општој добробити. Циљ нам је да изградимо још јачи и компетентнији тим, спреман за све изазове који нас очекују”, истиче корпоративна директорка за комуникације и развој људских потенцијала **Гордана Раковић Рудовић**.

P. E.

# SEEPEX - ДЕЦЕНИЈА РАСТА, ИНТЕГРАЦИЈЕ И ПОВЕРЕЊА

Са поносом и захвалношћу, обележавамо велики јубилеј - 10 година успешног пословања као лиценцирани тржишни оператер за организовано тржиште електричне енергије. Овај значајан тренутак за нас представља више од саме годишњице - он је сведочанство континуираног рада, посвећености, поверења партнера и визије коју смо изградили заједно са свим учесницима тржишта.

Након деценије од оснивања и почетка оперативног рада у фебруару 2016. године, SEEPEX се позиционирао не само као значајан ослонац у процесу зелене транзиције и даље либерализације тржишта електричне енергије у Србији, већ и као важан интегративни фактор у области берзанског пословања у ширем регионалном, међурегионалном, па чак и паневропском контексту.

Славимо претходне успехе, али истовремено отварамо нова поглавља, водећи се идејом сталног унапређења и регионалне сарадње.

У том духу смо 8. маја, у партнерству са Привредном комором Србије, успешно организовали ADEX радионицу под називом „Откључавање синергије”. Догађај је окупио велики број учесника, укључујући и реномиране стручњаке и партнере из иностранства. Разговарало се о важним и актуелним темама, попут регионалних пројеката повезивања тржишта, будућности трговине електричном енергијом и сарадњи у оквиру ширег европског енергетског простора. Посебно смо поносни на представљање новог визуелног идентитета ADEX групе, који одражава нашу заједничку визију и посвећеност будућности енергетских тржишта. Том приликом представљене су и конкретне погодности за постојеће и нове чланове берзи у оквиру ADEX групе, што додатно оснажује нашу улогу у развоју регионалног тржишта електричне енергије.

**SEEPEX наставља раст у марту и априлу 2025. године: Обим трговине и цене у сталном порасту**

SEEPEX бележи континуирани раст трговинске активности и цена електричне енергије и у марту и априлу 2025. године. Упоредна анализа са истим месецима 2024. године показује значајна повећања како у обиму трговине, тако и у базним и вршним ценама.

**Март 2025. у односу на март 2024.**

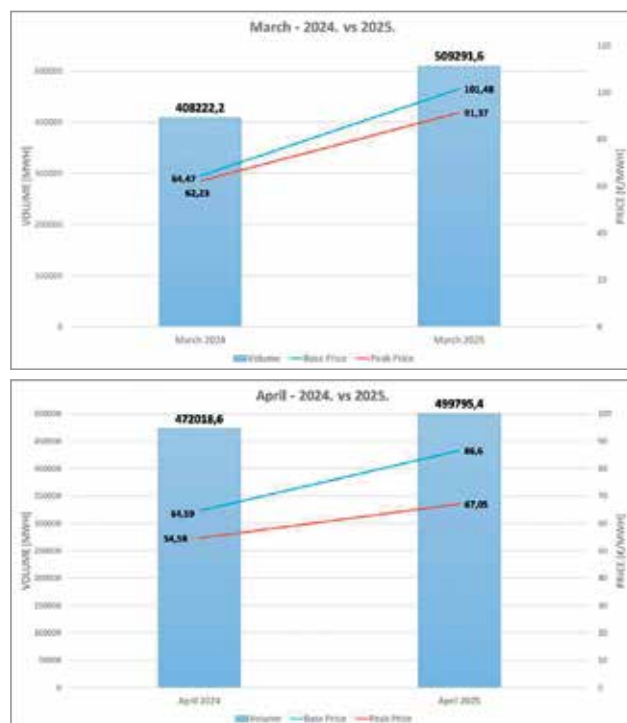
- Обим трговине порастао је са 408.222,2 MWh у марту 2024. на 509.291,6 MWh у марту 2025, што представља раст од **24,8%**.

- Базна цена је скочила са 64,47 €/MWh на 101,48 €/MWh, што је повећање од **57,4%**.

- Вршна цена је порасла са 62,23 €/MWh на 91,37 €/MWh, што је раст од **46,8%**.

**Април 2025. у односу на април 2024.**

- Обим трговине је порастао са 472.018,6 MWh на 499.795,4 MWh, што представља раст од **5,9%**.



- Базна цена електричне енергије порасла је са 64,59 €/MWh на 86,60 €/MWh, што је повећање од **34,0%**.

- Вршна цена је порасла са 64,58 €/MWh на 67,05 €/MWh, што представља раст од **22,9%**.

Континуирани раст у оба месеца указује на стабилну динамику повећане тржишне активности. Нарочито је значајан скок цена у марту 2025. који одражава повећану потражњу и утицај регионалних фактора на понуду и потражњу. SEEPEX остаје кључни индикатор регионалних енергетских токова и платформа која обезбеђује транспарентност и ликвидност тржишта електричне енергије у Србији и ширем региону.

На крају, желимо да упутимо срдачне честитке EMC-у, једном од наших сувласника и дугогодишњих партнера, поводом обележавања 20 година постојања. Ваш континуирани допринос стабилности и развоју енергетског система Србије, као и регионалној сарадњи, од непроцењивог је значаја. Са задовољством настављамо да заједно градимо сигурну и повезану енергетску будућност.

Хвала свима који су били део нашег пута током ове деценије. Са још више енергије и визије, корачамо у наредних десет година — заједно.

Аутори:

Марија Ињац и Урош Колашинац

# МАНИФЕСТАЦИЈА СЕЋАЊА, ПОШТОВАЊА И ЉУБАВИ

*Злашар је и ове године био месџо окуљања шахиста, колега из Елекџромреже Србије и џријашеља, у знак сећања на Александра Курђубића – човека који је оставио неизбрисив џтрај у живишима свих који су ја џознавали*

Турнир је одржан 10. маја, у организацији Елекџромреже Србије и шаховског клуба Златар, чији је Аца био члан. На њему је учествовало 55 такмичара, онолико колико би Аца данас имао година.

Шаховска табла је, као и увек, била место надметања, али овог пута и платно на ком су исписиване успомене. Они који су познавали Ацу, знали су да му је шах био више од хобија - био је начин размишљања, одраз његовог карактера, стрпљења, стратегије и поштовања. Зато не чуди што је овај меморијал, из године у годину, све значајнији. Он повезује генерације, учвршћује пријатељства и подсећа на вредности које је Аца живео и преносио другима.

Овај турнир није само спортски догађај. Он представља манифестацију поштовања и љубави. Од уводних поздрава и повлачења првог потеза генералне директорке **Јелене Матејић**,

до последњег потеза и проглашења победника по категоријама – чланови породице, колеге и пријатељи су се присећали Аце. Свако присуство, свака партија, свака анегдота испричана у паузама између мечева сведочили су о томе колико је дубок траг оставио у свима. Шахисти су својим понашањем и опхођењем према игри дали омаж пријатељу који је знао да шах игра такмичарски и беспштедно, али и са огромним поштовањем према ономе ко се налази са супротне стране табле. Аца није био само велики стручњак и шаховски познавалац, већ и човек који је својим непосредним и професионалним приступом поставио стандарде на које се сви који су га познавали данас угледају.

И овога пута су додељене награде најуспешнијим учесницима. Посебно место заузимају две награде намењене победницима из редова Елекџромреже Србије и из Шаховског клуба Златар, **Владици Раденковићу** и **Данилу Вучковићу**, као и онима који су имали најбољи збирни учинак након одиграних девет кола. Освајачи медаља су, од златне до бронзане, **Зоран Маринковић**, **Драган Којовић** и **Дејан Пикула**. Награде су, са посебним емоцијама и поносом, уручили представници нашег пословодства и Ацини дугогодишњи пријатељи – **Душко Анчић**, **Бранко Шумоња** и **Илија Цвијетић**.



*На џурниру је учесџвовало 55 џтакмичара, онолико колико би Аца данас имао џодина*

Захваљујући ентузијазму колега, подршци породице и преданости свих који учествују у организацији турнира сваке године, IV Меморијални турнир „Александар Курђубић” још једном је показао да време не може избрисати сећање на људе који су оставили срце у ономе што су радили.

Н. Ристић



# ИСТОРИЈА У ТРИ СЛОВА



Пише: **Владимир Ћулафић**, председник Синдиката ЕМС

Након изласка из система неодрживе самодовољности аутархичне привреде, насилног распада федеративне републике, изморена свим могућим санкцијама, на ранама народа и преживелих предузећа, наново је настала једном заборављена држава. Један од њених стубова био је и електропреносни систем, односно Јавно предузеће за пренос електричне енергије „Електроисток“, у чијем је крилу, 1992. године, рођена синдикална организација која, заједно са осталим синдикатима електроенергетских предузећа, оснива Синдикат радника електропривреде, са преко 60.000 чланова. Циљ је био, ни мање ни више, а верујем да има оних који се сећају, наћи начин за пружање помоћи запосленима у снабдевању основним

животним намирницама. А они који се не сећају, или пригодно забрављају, треба и ово да чују – под крилима „Милосрдног анђела“, на измаку века технолошког устанка, још једном је рушена, и тако, урушена земља. Бомбама спремана за нови друштвено-економски поредак, није остала у мраку. Храбри, посвећени, народу и свом предузећу одани, наочиглед неверице нових „културтрегера“, радници „Електроистока“, у ратним условима и немерљивим роковима, подизали су рушено, спајали покидано, крпили пробушено те сачували светлост кроз 78 дана и ноћи новог људског сумрака. Њихово знање, преданост, умешност и спретност, и данас, изучава се на престижним европским образовним установама. Они уче, ми не смемо заборавити.

Пратећи организациону трансформацију електропривредних предузећа, у којој ће наша кућа понети назив Електро mreжа Србије, преласком из јавног у акционарско друштво, и синдикална организација мења структуру, спроводи ванредне изборе и, од 10. јануара 2007. године, наставља са успешним радом под именом Синдикат ЕМС. Успостављањем континуираног социјалног дијалога, сваки нови Колективни уговор снажније је штитио права и позитивно утицао на материјални и социјални положај запослених. Од 2022. године, члан смо вишег синдикалног удружења – Самосталног синдиката радника енергетике Србије. Не бринући о основним намирницама, посвећени смо јачању преговарачких позиција, унапређењу дијалога и побољшању животног стандарда запослених.

С обзиром на стратешки значај, капитална улагања у систем преноса, осавременјевање целокупног пословања, као национални оператор, понекад се чинило да смо у некој мери запостављени од стране оснивача. Ипак, последњих година, постигнути су значајни помаци у ко-



лективном преговарању, подигнута је лествица вредности нашег рада и узет замах у настојањима да се ту не зауставимо.

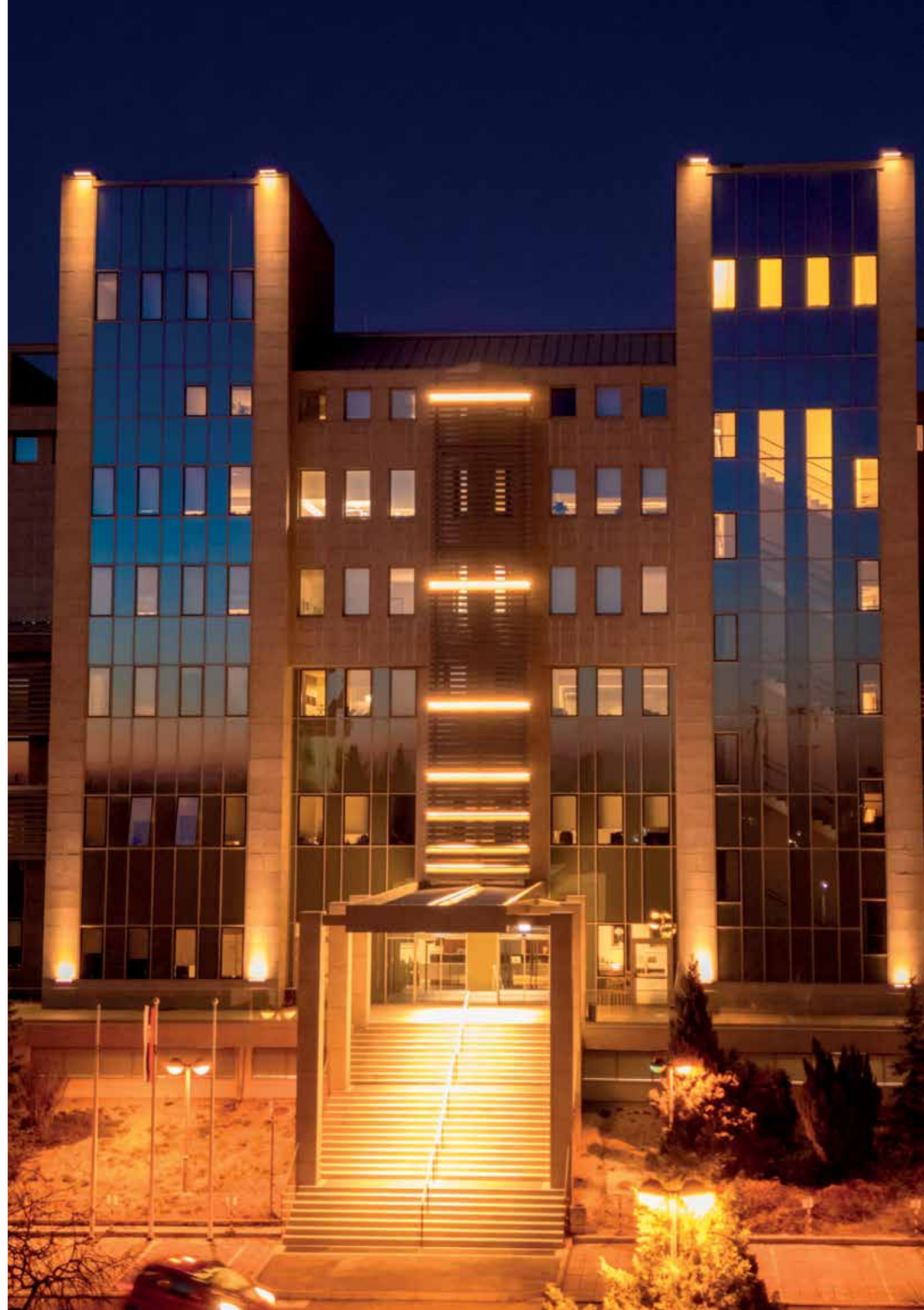
У години када наш народ слави 850 година од рођења најсветлијег сина свог постојања, колико земаљског, толико и оног небеског, и ми обележавамо две деценије сопственог имена, као наставка битисања поносног електропреносног система. Осим што је остала ослонац, „Електро mreжа Србије“ је постала пример успешне организације, како пословне, тако и синдикалне, показала способност трансформације, подигла ефикасност рада, наставила раст и развој, и у први план ставила бригу о запосленима.

И док се преиспитују прошлогодишњи испади у системима околних, па и неких, економски јачих, европских земаља, чак, услед различитих околности, најављују нови проблеми, не бих волео да превише слаavimo, већ да сигурност, стабилност, поузданост и спремност да пружимо руку оном коме је потребна, утврдимо као симбол нашег делања, како колективног, тако и личног.

Као синдикат, иако партикуларан део, неодвојиви смо од окоснице којој припадамо, са којом делимо наша три слова. Свим запосленима, пословодству и својим синдикалним колегама, желим срећан двадесети, заједнички, ЕМС рођендан!

Чувајмо светлост којом су нас обасјали бољи од нас.

Владимир Ћулафић  
Председник Синдиката ЕМС





СТРУЧНОСТ

ОДГОВОРНОСТ

ПОУЗДАНОСТ

ЕФИКАСНОСТ

ЕТИЧНОСТ

УПРАВЉАЊЕ ПРОМЕНАМА