



ЛИСТ ЕЛЕКТРОДИСТРИБУЦИЈЕ СРБИЈЕ

ЕЛЕКТРОДИСТРИБУЦИЈА



**САНИРАЊЕ ПОСЛЕДИЦА ЛЕТЊИХ ОЛУЈА У СРБИЈИ
ПОЖРТВОВАНО И ХРАБРО ПРОТИВ
СИЛА ПРИРОДЕ**



Електродистрибуција Србије – изазови и нови задаци



Лето 2023. донело је Електродистрибуцији Србије нове, велике изазове у којима се још једном показала снага наше компаније. Суочили смо се са силом природе која је нанела огромну штету и дистрибутивном систему. Ангажовањем свих људских и техничких ресурса, даноноћно смо радили на санирању огромне штете на мрежи, коју су причиниле честе „суперћелијске“ олује, које су погодиле читаву територију Србије. Све екипе, монтери, запослени дали су све од себе како би сваки део система поново вратили у функционално стање и зато хвала свима који су били ту, заједно, помажући једни другима. Даноноћним радом екипа и монтера Електродистрибуције Србије, у веома тешким условима на терену, прво су саниране штете на подручјима за које су били територијално надлежни, да би затим помагали и колегама из других дистрибутивних подручја који су били

најтеже погођени орканским олујама, како би у најкраћем могућем року поново обезбедили редовно и стабилно снабдевање за све наше грађане. Пред Електродистрибуцијом Србије су сада нови задаци. Припремамо дистрибутивну мрежу за предстојећу зимску сезону. Интензивно се ради на новим инвестицијама у електроенергетске објекте и мрежу, како би се додатно унапредио квалитет снабдевања корисника електричном енергијом. Раде се нове трафостанице, далеководи, унапређује се мрежа широм Србије. Модернизација мреже подразумева и смањивање техничких губитака у преносу електричне енергије, што повећава профитабилност пословања Електродистрибуције Србије.

Наставља се и прикључивање великог броја нових купаца-произвођача електричне енергије, у складу са трендом енергетске транзиције, у циљу повећања производње енергије из обновљивих извора.

У оквиру својих надлежности, Електродистрибуција Србије интензивно учествује и у реализацији великих инфраструктурних пројеката, нових аутопутева, брзе пруге и других објеката од стратешког значаја за Републику Србију. Омогућили смо основу за рад бројних производних капацитета и активно радимо на прикључењу на мрежу нових објеката страних и домаћих инвеститора, који су важан замајак привредног развоја Србије. Електродистрибуција Србије је почела припрему више пројеката у оквиру својих надлежности, како би све било спремно за предстојећу манифестацију ЕКСПО 2027, која ће се одржати у Београду.

Као одговорна компанија и Оператор дистрибутивног система, Електродистрибуција Србије улагањем у дистрибутивну мрежу и повећањем капацитета дајемо предуслове за привредни развој Србије.

Бојан Атлагић
В.д. директора
Електродистрибуције Србије д.о.о. Београд



5



8



10



25

„Електродистрибуција“
Лист Електродистрибуције Србије

Издавач:
Електродистрибуција Србије
д.о.о. Београд
Булевар уметности бр. 12
11070 Београд – Нови Београд

В. д. директора:
Бојан Атлагић

Директор Центра за односе с јавношћу:
Звездана Јовановић-Поповић

Главни и одговорни уредник:
Александра Јанчић Ракичевић

Адреса редакције:
Булевар уметности бр. 12, 11070 Београд –
Нови Београд
Тел. редакције: 021/4821012, Mail: pr@ods.rs

www.elektrodistribucija.rs

Штампа:
ЈП СЛУЖБЕНИ ГЛАСНИК
Јована Ристића бр. 1
11000 Београд

Насловна страна:
Александар Василић

Тираж: 2.500 примерака
Изази тромесечно



САДРЖАЈ:

ТЕМА БРОЈА:

5 Санирање последица летњих олуја у Србији
Пожртвовано и храбро против силе природе

АКТУЕЛНО:

8 Успех стручњака Центра за ИКТ
Подаци о купцима на једном месту

10 Подршка Електродистрибуције Србије за EXPO 2027
Спремни за кратке рокове

12 Велика улагања на Дистрибутивном подручју Крагујевац
Приоритет квалитетно снабдевање
Реконструкција трафостанице 110/35 kV Петровац на Млави
Модерна опрема

13 За поузданије снабдевање града Краљева
Краљевчани подижу перформансе мреже

15 Унапређење сарадње са ЕПС Снабдевањем
Ефикасно праћење тржишта је императив

20 На обронцима Фрушке горе обновљена нисконапонска мрежа
Превентивни ремонти за сигурно снабдевање

ПРЕДСТАВЉАМО:

22 Огранак Електродистрибуција Ниш
Предан рад - кључ успеха

САРАДЊА:

25 Стручњаци Електродистрибуције Србије употпунили извршни одбор
Изабрано ново руководство CIRED Србија

ИЗ СТРУЧНОГ УГЛА:

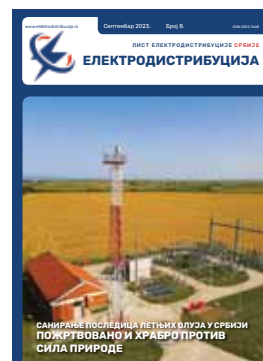
27 Саветовање Енергетика 2023 на Златибору
Нова реалност енергетике

СIP – Каталогизација у публикацији
Народна библиотека Србије, Београд

658(497.11)(085.3)

ЕЛЕКТРОДИСТРИБУЦИЈА:
лист Електродистрибуције
Србије / главни и одговорни уредник:
Александра Јанчић Ракичевић. –
2021, бр. 8 – септембар 2023. – Београд :
Електродистрибуција Србије, 2021-
(Београд : Службени гласник). – 30 ст

Тромесечно.
ISSN 2812-7668 = Електродистрибуција
(Београд, 2021)
COBISS.SR-ID 54609417



Санирање последица летњих олуја у Србији

Пожртвовано и храбро против силе природе

Све екипе запослених у Електродистрибуцији Србије пожртвовано су радиле на отклањању кварова и подизању мреже коју су оштетиле олује



В. д. директора Електродистрибуције Србије Бојан Атлагић на терену са екипама

– Снажне „суперћелијске“ олује које су током друге половине јула и почетком августа више пута погодиле Србију, нанеле су огромну штету на стамбеним објектима, инфраструктури, привредним објектима, али и дистрибутивној мрежи. Све екипе Електродистрибуције Србије су биле на терену и непрекидно радиле на отклањању кварова и нормализацији снабдевања електричном енергијом.

Запослени Електродистрибуције Србије су радећи и дању и ноћу, често у веома тешким условима, у најкраћем могућем року успели да отклоне огроман број оштећења и

на мрежи и на електроенергетским објектима, како би се снабдевање корисника електричном енергијом у потпуности нормализовало – изјавио је в.д. директора Електродистрибуције Србије Бојан Атлагић, који је био на терену са екипама монтера на местима најтеже погођеним олујама.

Он је указао на невероватне размере оштећења дистрибутивне мреже. Полумљени стубови, оштећени далеководи, покидани водови, велики број стабала оборених олујним ветром који је пао на дистрибутивне објекте слике су које су екипе затицале на терену.

И председница Владе Републике Србије Ана Брнабић истакла је чињеницу да је пописано око 12.000 објеката који су претрпели озбиљна оштећења током олује, а да се штета мери у стотинама милиона евра.

Највећу штету орканска олуја је у два наврата 19. и 21. јула направила на територији Новог Сада и у околним општинама, посебно у Бачкој Паланци, где је било оштећено преко 5.700 кућа, полумљено је више хиљада стабала, а дистрибутивна мрежа је претрпела огромну штету. Више од 200 стубова је полумљено или оштећено, а покидано је и готово



10 километара дистрибутивне мреже. Последице олује у Граду Новом Саду и општинама Беочин и Сремски Карловци су оштећења око 600 стубова и чак 70 километара електродистрибутивне мреже. Делови дистрибутивне мреже били су толико уништени да је било потребно и потпуно реконструисати или изградити мрежу.

– И поред готово разорене дистрибутивне мреже, изузетним радом и брзином наших запослених, нарочито теренских радника електро струке, али и уз помоћ екипа из осталих делова Електродистрибуције Србије, који нису били под ударом овог невремена у релативно кратком времену је нормализовано снабдевање електричном енергијом. Наша снага се видела у и одзиву осталих запослених да помогну у овим тешким тренуцима за Огранак – изјавио је директор Огранка Електродистрибуције Нови Сад Милан Тешовић. И територија главног града је била погођена великом олујом која је захватила Београд почетком августа и нанела значајну штету на мрежи. Све расположиве екипе Дистрибутивног подручја Електродистрибуција Београд за одржавање у сарадњи са другим службама Електродистрибуције Србије, одмах су биле на терену. – Брзим и ефикасним реаговањем свих екипа ДП Електродистрибуција Београд већ током ноћи су санирани сви кључни





кварови на мрежи, а врло брзо после тога поправљени су и остали појединачни кварови на мрежи – нагласио је координатор Дистрибутивног подручја Електродистрибуција Београд Александар Јокић. Он је додао да је то констатовало и Министарство за енергетику и рударство. Јокић истиче и добру координацију активности на санацији штете свих Огранака на територији Дистрибутивног подручја Електродистрибуција Београд. Највеће дистрибутивно подручје, ДП Краљево олујно невреме захватило је више пута. На територији коју покрива ДП Краљево било је ангажовано 920 екипа електромонтера. Захваљујући брзом реаговању, већ наредног јутра отклоњена је половина кварова, а у току вечери више од 90 одсто корисника је поново имало електричну енергију.

–У време ванредних ситуација у јулу и неколико дана августа, константно сам добијао извештаје о броју прекида. Тамо где је стање најтеже слали смо екипе из огранака који нису захваћени невременом. Ситуација је захтевала брзе, али и прецизне одлуке и изузетно ангажовање електромонтера на терену. Зато су кварови отклоњени у кратком року – истакао је координатор ДП Краљево Јовица Јевтић. Он је посебно нагласио да су из ДП Краљево колегама у Новом Саду упућена 53 електромонтера на испомоћ, а резултат ове сарадње био је изузетан.

Јако невреме са олујним ветром, кишом и градом није заобишло ни југоисток Србије, али су се све последице по електроенергетски систем решавале уиграно. Најтеже је било, како нам је рекао Драган Милентијевић, координатор Дистрибутивног подручја Ниш у Огранку Електродистрибуције Зајечар погону Бор, и у огранцима Ниш и Лесковац. Забележено је више кварова на далеководима 10 kV, као и значајан број кварова на нисконапонској мрежи. Олујно невреме обарало је и далеководне стубове и значајан број стубова на ниском напону. Проблеми су се јављали и због атмосферских прањена.

Велико ангажовање и добра организација омогућили су да се сви кварови санирају у кратком року и поред отежаних услова на терену.

Орканске олује, у више наврата у јулу, направиле су велику штету и на дистрибутивној мрежи на територији Дистрибутивног подручја Крагујевац.

–Од момента када се десио први прекид изазван невременом, ангажовани су сви расположиви кадровски и технички ресурси

на Дистрибутивном подручју Крагујевац у циљу отклањања штете на мрежи. Такав режим рада је спроведен током прве ноћи када се десило невреме, све док нису отклоњене све нефункционалности на дистрибутивном систему – изјавио је др Дејан Савић, координатор Дистрибутивног подручја Крагујевац. – Стање у дистрибутивној мрежи је непрекидно праћено, а диспечарска служба је беспрекорно координисала рад служби одржавања на терену и управљала обезбеђивањем алтернативних праваца напајања, где је то било могуће. На санацији последица невремена ангажовани су сви расположиви извршиоци и сва расположива механизација, како би се у што краћем року објекти довели у исправно погонско стање и како би безнапонски периоди били што краћи – објашњава Савић.

Сви кварови на далеководима који нападају велике групе корисника, практично су отклоњени у року од 24 сата. Након оспособљавања важних далеководних праваца, монтерске екипе су наставиле са санирањем проблема на нисконапонској мрежи, до решавања свих случајева. Све расположиве екипе су константно биле на терену, успостављајући тако даноноћни режим рада који је трајао неколико дана.

У прилог тврдњи да су сви ресурси Електродистрибуције Србије били максимално ангажовани у санирању штете, говори и податак да је колега Горан Томић, самостални референт у Служби одржавања у Огранку Баново брдо, који је скоро 10 година радио као монтер, у овој ситуацији поново изашао на терен заједно са колегама монтерима који су нон-стоп били на терену и радили на санирању штете и нормализацији снабдевања.

– Више колега се самоиницијативно пријавило да помогне колегама на терену, јер се у таквим ситуацијама не поставља питање где тренутно радиш, већ да ли можеш да помогнеш – каже Томић. Он наводи да се радило у врло отежаним условима на терену, а као пример истиче да су до 10 kV надземног вода Раља у дужини од 700 метара ишли кроз поток. Томић је са колегама монтерима помагао у санирању штете и у општини Бачка Паланка.

– У сарадњи са колегама из Бачке Паланке, за два дана село Обровац добило је електричну енергију. Остале колеге из ДП Београд, послати су у Челарево и Младеново, где је такође ситуација била озбиљна – нагласио је Томић.

Р. Е.



Успех стручњака Центра за ИКТ

Подаци о купцима на једном месту

Јединствена база свих мерних места у Србији, дизајнирана и успостављења у рекордном року



Пројекат развоја Централног система за управљање регистрима купаца и централни репозиторијум података за купце, мерна места и аутоматски очитане податке са мерних места од посебног је значаја за Електродистрибуцију Србије. Наиме, изменама и допунама Закона о енергети-

ци из 2021. године, дефинисана је обавеза Електродистрибуције Србије у својству оператора дистрибутивног система, да до 1. маја 2023. године успостави ажуру базу података о свим купцима из категорије домаћинство и малим купцима и њиховим мерним местима.

На досадашњу пословну праксу „ручно“ прикупљања података из дистрибутивних подручја Електродистрибуције Србије и њихово обједињавање путем EXCEL фајлова стављена је тачка Први пут од настанка електродистрибутивне делатности у Републици Србији успостављен је централизован систем са јединственом базом мерних места (БММ). О значају пројекта разговарамо са Драгим Ралићем, директором Центра за ИКТ, који на почетку разговора истиче да је овај нимало лак задатак пред Центар за ИКТ постављен у условима када није завршено раздвајање „билинг система“ од Електропривреде Србије (Дистрибутивно подручје Београд и Дистрибутивно подручје Нови Сад) и када они функционишу независно у свих пет дистрибутивних подручја:

– Узимајући у обзир да је овако успостављену базу мерних места било потребно предати гарантованом снабдевачу, који на основу ње треба да закључи уговоре о снабдевању са крајњим купцима у наредних годину дана, императивна обавеза поштовања законом дефинисаног рока за Електродистрибуцију Србије била је посебан изазов. Стручни тимови Дирекције за подршку тржишту и смањење губитака и Центра за ИКТ извршили су детаљну анализу структуре података. Затим су издвојили заједнички сет атрибута купаца и мерних места из свих изворних система и дефинисали изглед консолидоване базе места мерења, која може бити основа будућег Master Data Managmenta (МДМ). Ралић наглашава да је у рекордном року, за непуну два месеца, са партнерима Khaoticen и Oracle дизајнирана и успостављена јединствена база свих мерних



Владица Вучићевић, Драги Ралић и Маја Николић

места на конзумном подручју Електродистрибуције Србије. – Овако, на једном месту прикупљене изворне податке, било је потребно „очистити“ од неусаглашености и допунити их свим јавно доступним подацима о корисницима и крајњим купцима који су недостајали. Све наведене активности су реализоване до 28. априла 2023. године, када је ажурна база купаца и мерних места предата гарантованом снабдевачу – каже Ралић. Успостављеном јединственом базом мерних места створена је основа за другу фазу пројекта, чији је развој у току. Наиме, сваком мерном месту биће придружене и његове детаљне техничке карактеристике, мерни уређај и његове међусобне везе са електродистрибутивним бројем/ подбројем, трафостаницом из које се напаја, подацима о потрошњи, налозима за контролу места мерења, читавањима, обрачунима и корекцијама. Подаци у БММ биће помоћу посебних, савремених информатичких алата ажурирани на дневном нивоу свим променама из изворних билинга и других повезаних система. – Завршетак овог пројекта – истиче наш саговорник - представља историјску тачку развоја информа-

тичких система који подржавају евиденцију и ажурирање података о мерним местима, јер је први пут успостављен централизован систем који обухвата сва мерна места без обзира ком дистрибутивном подручју припадају и која им је изворна софтверска платформа. БММ-ом су обухваћени сви постојећи корисници система: купци, купци-произвођачи и произвођачи, а предвиђено је имплементирање складиштара, агрегатора и свих осталих корисника оног момента када се појаве. Дакле, биће напуштена досадашња пословна пракса „ручног“ прикупљања података из дистрибутивних подручја и њихово обједињавање путем EXCEL фајлова, што је подразумевало много уторошеног времена, недовољан квалитет добијених извештаја и на основу тога сва ограничења у доношењу пословних одлука. – Насупрот томе – закључује Ралић – БММ ће се користити за централизовано извештавање, анализу података, детектовање грешака и неусаглашености у постојећим, изворним базама, као и за доношење пословних одлука на основу квалитетних извештаја насталих у реалном времену.

Велику корист Електродистрибуцији Србије донеће посебан модул овог система (OSED), намењен контроли на лицу места, са унапређеним OCR функционалностима. Његовим коришћењем подићи ће се ниво квалитета читавања и проценат читаности мерних уређаја, што ће директно утицати на повећање прихода од мрежарине и смањење трошкова за куповину електричне енергије за покриће губитака у испоруци. Подацима прикупљеним на терену мобилним уређајима, посредством OSED система пуниће се изворни билинзи, а након тога, на дневном нивоу, ажурираће се и БММ. Ниво функционалности и квалитет података БММ додатно ће употпунити веза овог система са Порталом за промену снабдевача, чији развој је управо завршен, као и са централизованом базом мерних уређаја која су ван мерног места, а која ће бити успостављена у наредних годину дана. Овако заокруженим системом, информатички ће у потпуности бити уређена и аутоматизована база мерних места, на основу које Електродистрибуција Србије остварује највећи део својих прихода.

Миланка Стојанић

Подршка Електродистрибуције Србије за ЕХРО 2027

Спремни за кратке рокове

Београд ће 2027. године, бар на кратко, бити светска престоница културе, иновација и образовања

Вест да је Београду поверена организација међународне изложбе ЕХРО 2027 обрадовала је али и поставила озбиљне задатке пред организаторе јер је потребно изградити сајамски комплекс, саобраћајну и енергетску инфраструктуру. Електродистрибуција Србије већ је предузела убрзане кораке за припрему изградње трафостаница и дистрибутивне мреже која ће електричном енергијом снабдевати будући комплекс у Сурчину у оквиру исте локације на којој је планирана и изградња Националног стадиона.

- Пред Електродистрибуцијом Србије је комплексан и велики посао, али и професионални изазов. Сигуран сам да ћемо га успешно и правремено реализовати, а сигурност почива на знању и искуству. Највећи и најкомплекснији електроенергетски објекти који ће се градити су трафостанице ТС 110/10 kV „Београд 58 - Национални стадион“ и ТС 110/35 kV „Београд 44 - Сурчин“. ТС 110/10 kV „Београд 58“ ће напајати сајамски комплекс у којем ће се одржати изложба „ЕХРО 2027“, Национални фудбалски стадион и све пратеће објекте који су неопходни за њихово функционисање – рекао је Александар Слијепчевић, директор Техничког система Електродистрибуције Србије. Капацитет будуће ТС „Београд 58“ конципиран је тако да обезбеди стабилно и поуздано снабдевање електричном енергијом свих садржаја на локацији новог националног фудбалског стадиона и сајамског изложбеног простора.

- Реализација пројекта изградње енергетске инфраструктуре за напајање Националног стадиона и новог сајамског комплекса је још један у низу изазова за Електродистрибуцију Србије, јер је потребна електрична снага велика, простор за смештај електроенергетске опреме ограничен, а рок за завршетак радова



релативно кратак – истакао је Слијепчевић. Израђен је план детаљне регулације и одређена је локација за трафостаницу.

- Издати су услови за пројектовање и прикључење објекта ЕХРО. Рокови су кратки, али размишљамо унапред. Електродистрибуција је у ранијем периоду решила имовинско-правне односе, извршила препарцелацију, усвојила пројектне задатке за обе трафостанице и објављена је јавна набавка крупне опреме (гасом изолованих 110 kV постројења и енергетских трансформатора) и пројектовања – рекао је Горан Стојановић, шеф Службе за припрему и надзор инвестиција у Дистрибутивном подручју Београд.

За реализацију пројекта мултимедијалне изложбе „ЕХРО 2027“, поред две неведене ТС, предвиђа се изградња и 11 трафостаница 10/0,4 kV и неколико прикључних разводних постројења

10 kV са уклапањем у планирану мрежу 10 kV.

- Корака и активности је много, а план реализације је одређен - рекао је Горан Стојановић. Влада Републике Србије је донела уредбу о утврђивању просторног плана подручја посебне намене Националног фудбалског стадиона - друга фаза. Тиме је дефинисана локација ТС 110/10 kV „Београд 58 - Национални стадион“, као и траса коридора планираних кабловских водова 110 kV, али и трасе 10 kV кабловских водова за напајање корисника.

План је да се на површини од око 113 хектара у Сурчину гради нови изложбени простор на 83 хектара, смештајни капацитети на око седам хектара и комерцијални садржаји на око 23 хектара, поред већ наведеног националног стадиона. Такође у непосредној близини планирана је изградња Топлане која је потребна за климатизацију целог простора.

Катарина Поповић

Електроенергетска инфраструктура за путеве

Безбедни тунели на београдској обилазници

Изграђено је 13 трафостаница за потребе напајања електромашинских система тунела, јавне расвете и сигнализације на аутопуту



Завршетак обилазнице подразумева растерећење аутомобилског и теретног саобраћаја кроз Београд. Улога Електродистрибуције Србије у том пројекту била је веома комплексна у виду планирања прикључења јавне расвете и тунела, заштите и измештања постојећих електроенергетских водова различитих напонских нивоа, проналажења начина напајања новоизграђених трафостаница, прегледа мерних места. Када је реч о тунелима, они захтевају континуирано снабдевање електричном енергијом због противпожарних, телекомуникационих система, светлосне сигнализације и система за одвођење ваздуха. – На основу одобрења за прикључење, одређује се тачно који објекат и са које тачке нашег дистрибутивног система ће се напајати. С тим у вези, можемо рећи да обилазница пролази кроз више територија, огранака и подручја напајања из различитих извора, било да су 110/10 или 35/10 kV. На траси

ауто-пута Београд - Ниш од Остружнице до петље „Бубањ Поток“ измешетени су 10 kV водови у дужини од пет километара, према пројектној документацији, тако да је омогућено њихово безбедно одржавање у будућности. На наведеној деоници изграђено је 13 трафостаница 10/04,4 kV за потребе напајања електромашинских система, тунела, јавне расвете и сигнализације на аутопуту. Због дужине обилазнице морали смо да извучемо нове 10 kV водове из сваке трафостанице 35/10 и 110/10 kV – рекао је Зоран Тимотијевић, директор Огранка Електродистрибуције Баново брдо. Важно је напоменути да је „Електродистрибуција Србије“ дала велику подршку овом пројекту који је од стратешког значаја за Републику Србију и Град Београд тако што је обезбедила неопходну електроенергетску инфраструктуру и пратила динамику радова током његове реализације.

Катарина Поповић

ВИБРАЦИЈЕ

Посебан изазов био је пронаћи техничко решење за полагање каблова кроз мостове, а да се они не оштете, временом, због вибрација. Пример за то је Остружнички мост. Урађено је полагање кабла, на веома захтевним местима где се спајају мостови. Ту имамо две независне конструкције, а један мост.

Велика улагања на Дистрибутивном подручју Крагујевац

Приоритет квалитетно снабдевање

Координатор Дистрибутивног подручја Крагујевац др Дејан Савић обишао радове на изградњи нове трафостанице 110/35/10 kV у Пожаревцу

Капиталне инвестиције у важну електроенергетску инфраструктуру у пуном су јеку широм Дистрибутивног подручја Крагујевац. Трафостаница 110/35/10 kV у Пожаревцу, један је од најважнијих пројеката који се реализују на територији Дистрибутивног подручја Крагујевац. Вредност те важне инвестиције за град Пожаревац али и Браничевски округ износи око 580 милиона динара. - Нова трафостаница ће обезбедити поузданије снабдевање потрошача и тиме унапредити квалитет живота мештана овог краја - каже др Дејан Савић, координатор Дистрибутивног подручја Крагујевац. Задовољан оним што је видео, он је истакао

да квалитетно снабдевање електричном енергијом постаје императив за привредни развој свих делова Дистрибутивног подручја Крагујевац који желе да привуку инвеститоре и омогуће отварање нових радних места. Поред тог пројекта у реализацији је више значајних инвестиција у важну електроенергетску инфраструктуру на Дистрибутивном подручју Крагујевац, попут реконструкција крагујевачке трафостанице 110/10/10 kV „КГ 005 Дивље Поље“, вредне око 390 милиона динара, док је у општини Голубац почела велика реконструкција једног од најважнијих далековода у дужини од чак 40 километара.

Бојан Радојевић



Реконструкција трафостанице 110/35 kV Петровац на Млави

Модерна опрема

Трафостаница све време реконструкције била под напоном захваљујући иновативним инжењерским решењима

Током реконструкције, трафостаница 110 kV Петровац на Млави је све време била под напоном, око 25.000 потрошача је било без прекида снабдевано електричном енергијом захваљујући доброј организацији и иновативним инжењерским решењима запослених на Дистрибутивном подручју Крагујевац. Трафостаница 110/35 kV Петровац на Млави замењена је новом и завршена је реконструкција овог електроенергетског објекта, што је пројекат вредан преко 450 милиона динара, од чега је скоро половина обезбеђена из кредита Светске банке. Поред грађевинских радова, замењена је опрема у оквиру постројења 110 kV, урађена је инсталација првог од два нова трансформатора 110/35 kV снаге

31,5 MVA, а завршен је и нови објекат разводног постројења 35 kV са најсавременијом опремом. Нови трансформатор пуштен је у пробни рад, што ће омогућити да се у наредном периоду и други досадашњи трансформатор исте снаге демонтира и уступи место новом, заједно са пратећом опремом на страни 110 kV. Поред тога, уграђен је систем за мерење подземних вода и систем дренажних канала, док је ката парцеле подигнута за 40 сантиметара, а разводног постројења чак за један метар. Реконструисана је и командно-погонска зграда, у коју је уграђен модеран систем управљања и микропроцесорска заштита. Рок за завршетак преосталих радова је крај 2023. године.

Бојан Радојевић



За поузданије снабдевање града Краљева

Краљевчани подижу перформансе мреже

На Дистрибутивном подручју Краљево започета је замена малоуљних прекидача у трафостаницама различитих напонских нивоа



Посао је велики и обавља се sukcesивно, у четири етапе. Подразумева комплетну замену прекидача од којих су неки у вишегодишњој употреби, са новим вакуумским, произведеним у Сименсу.

– Контролишемо динамику уградње. У годишњем плану одржавања су садржане потребе за заменом и уградњом, као и термини испоруке. Укупно ће на нивоу дистрибутивног подручја бити замењено 126 прекидача, а укупна вредност материјала и радова је велика. Уложен новац и труд брзо ће се исплатити кроз побољшање поуздано-

сти и већу сигурност напајања купаца широм нашег конзумног подручја, каже координатор Дистрибутивног подручја Краљево Јовица Јевтић.

ЛАКШЕ ДО РЕЗЕРВНИХ ДЕЛОВА

Читав процес замене започет је у трафостаници 35/10 kV Ћуприја 2. Само у овом електроенергетском објекту је замењено 10 десеткиловолтних прекидача. Вишегодишња експлоатација довела је до честе потребе за квалитетним ремонтима али је то није било могуће јер се такви

НАЈВИШЕ ЗАМЕНА У ПРВОЈ ТРАНШИ

У току је прва етапа замене у којој ће укупно бити инсталисан 61 вакуумски прекидач. Део посла је већ завршен и креће се са реализацијом друге етапе у којој ће бити замењен 31 прекидач, у трећој их је 19, а у последњој 10.

прекидачи више не праве. Замена и уградња подразумевала је сложене браварске радове. Овај посао је поверен краљевачкој Електромонтажи и успешно је завршен, па је тако решен вишегодишњи проблем, а поузданост и сигурност напајања је подигнута на виши ниво. Ради се о корисницима у строгом центру града, међу којима су између осталих болница, зграда општинске управе, државна и јавна предузећа и пословни простори приватних компанија. Овакви радови се настављају у свим гранцима, уложена су значајна средства, али се од најмодерније опреме очекују одличне перформансе. Веома је важно што ће отклањање евентуалних кварова у будућности бити много брже, а одржавање знатно олакшано.

Игор Андрић

Замена 35 kV вакуумских прекидача у Пироту и Бабушници

Бољи напон за 11.000 купаца

Око 8.000 потрошача у Пироту и 3.000 корисника у Бабушници сада имају квалитетније и сигурније снабдевање електричном енергијом



На дистрибутивном подручју Огранка Електродистрибуција Пирот овог лета урађено је много на ревитализацији и реконструкцији електроенергетских објеката. Како каже Радојица Петровић, руководилац Сектора за управљање ДЕЕС огранка Електродистрибуција Пирот у трафостаници 110/35 kV „Пирот 1“ обављена је замена неисправних 35 kV вакуумских прекидача за спољну монтажу новим прекидачима произвођача АББ на 35 kV изводима „Бабушница 2“ и „Бело поље“. Замену прекидача урадили су радници Сектора одржавања и Сектора управљања у Огранку Електродистрибуција Пирот уз

одређена прилагођавања на постојећа постоља и електровете, јер унутрашње шеме веза нових и досадашњих демонтираних прекидача нису биле идентичне, појаснио је Петровић. Он каже да је на изводу 35 kV „Бело поље“ урађена и замена 35 kV сабирничког растављача. Радојица Петровић наводи и да су у трафостаници 35/10 kV „Пирот 7“ запослени у Сектору одржавања Огранка Електродистрибуција Пирот заменили два 35 kV малоуљна прекидача за унутрашњу монтажу на ТР1 и ТР2 новим вакуумским прекидачима произвођача Siemens. Још један 35 kV прекидач замењен је

новим и то у трафостаници 35/10 kV „Пирот 1“ ка правцу 35 kV вода трафостанице 110/35 kV „Пирот 1“. Овим радовима, побољшано је снабдевање за 8.000 купаца у том делу града Пирота.

Петровић додаје да су у трафостаници 35/10 kV „Бабушница 1“ замењена три малоуљна прекидача за унутрашњу монтажу новим вакуумским прекидачима марке Siemens и то на 10 kV изводима „Лужница“, „Бабушница“ и „ИМТ-Дом здравља-циглана“, чиме је око 3.000 потрошача у Бабушници добило поузданије снабдевање електричном енергијом.

Слађана Манчић

Унапређење сарадње са ЕПС Снабдевањем

Ефикасно праћење тржишта је императив

Од јуна размена информација о мерним местима купаца по протоколу за запослене у ЕПС и Електродистрибуцији Србије

Бројне су активности на системској поставци организације Сектора за подршку тржишту и смањење губитака Београд и огранака Дистрибутивног подручја Београд за праћење и активно учешће у примени Протокола о сарадњи Електродистрибуције Србије и Електропривреде Србије у области поступања и праћења статуса мерних места на комерцијалном и резервном снабдевању. – Сектор за подршку тржишту и смањење губитака Београд је у претходном периоду систематизовао и нашао оптималну форму и динамику активности и поступака праћења промене снабдевача, активности на мерним местима које прате промену снабдевача и статуса мерних места корисника који су на комерцијалном и резервном снабдевању. Поступало се путем обавештења и налога које је Сектор упућивао огранцима на реализацију на терену. Процеси дефинисани Протоколом су се надовезали на постојеће форме и поступања и омогућили да се процес у ширем обиму пренесе и на огранке Електродистрибуције Београд. У том смислу, учинили смо да огранци активно и благовремено учествују у размени свих информација и података о мерним местима на тржишту и енергично реагују ради реализације потребних активности на терену – каже Татјана Обрадовић, директорка Сектора за подршку тржишту и смањење губитака Београд. У пракси, објашњава она, то значи да ће се свести на минимум број мерних места са потрошњом која нема снабдевача, што доводи до смањења губитака, као и смањења броја приговора и потреба за корекцијама.



Татјана Обрадовић

– Путем редовног извештавања и дефинисаних термина за доставу података, очекује се да ће се елиминисати могућност кашњења у информисању о склопљеним и раскинутим уговорима о снабдевању, чиме ће се правовремено регулисати статуси мерних места и веродостојност података за израду обрачуна од стране одговарајућег снабдевача – истиче Татјана Обрадовић. У дефинисању и примени овог процеса значајна је подршка

ИКТ-а у смислу свакодневног обезбеђивања података за анализу и допуну постојећих форми, али и у формирању нових функција у пословно-информационом систему Дистрибутивног подручја Београд које олакшавају праћење.

У плану је да се сагледају могућности за ефикасније деловање огранака и информатичко унапређење обраде изузетно великог броја података.

Миланка Стојанић



Почетак II фазе реконструкције трафостанице 110/35 kV „Београд 6“

За поуздано напајање центра Београда

Нова опрема за трафостаницу која електричном енергијом снабдева централне градске ТС 35/10

Старо разводно постројење 110 kV, чији је један део већ демонтиран у I фази и на његово место постављено ново разводно постројење 110 kV, је за спољну монтажу али је монтирано на одговарајуће носаче у згради. Постројење 35 kV је за унутрашњу монтажу, са 2 система главних сабирница и зиданим двоспратним ћелијама. МТК и секундарни системи су такође у погонском делу зграде, где су и пословни и стамбени простори, каже Небојша Стојановић, директор Одсека за управљање Београд.

- Ове године се ради први део II фазе реконструкције у којој ће бити завршена демонтажа остатка старог Разводног постројења 110 kV, грађевински радови у десном крилу зграде, кабловски 110 kV прикључак трансформатора Т1 на ново СФ6 Разводно постројење 110 kV, привремена веза трансформатора Т1 до старог разводног постројења 35 kV и прикључење 110 kV кабла, који ради ЕМС, у ново СФ6 Разводно постројење 110 kV. На тај начин би се обезбедио рад трафостанице у зимском

периоду, са два трансформатора у погону и два напојна кабловска вода 110 kV. Иначе, енергетски трансформатори, „Минел“ и „Раде Кончар“, постављени су у посебне боксове у погонској згради, а припадајући хладњаци су у дворишту објекта. Наредне године се очекује завршетак комплетне реконструкције, демонтажа старог разводног постројења 35 kV и монтажа новог 35 kV са већим бројем изводних ћелија.

Миланка Стојанић

Замена водова по утврђеним приоритетима

Нове централне артерије Београда

Од успешног функционисања ових водова зависи снабдевање електричном енергијом строгог центра Београда

Дистрибутивно подручје Београд има око 500 километара подземне 35 kV мреже, чија се замена врши у оквиру планова одржавања и инвестиција, а по утврђеним приоритетима. Међу њима су сви 35 kV водови који излазе из трафостанице 110/35 „Београд 6“ у Хиландарској улици. Замене су одређене деонице водова од трафостанице „Београд 6“ ка трафостаници „Подстаница“ у Добрачиној улици, док је други, тренутно у извођењу, битан правац од ТС „Београд 6“ ка ТС 35/10 kV „Зелени венац“ у улици Гаврила Принципа. Укупно 4 кабла иду од Хиландарске улице, Влајковићевом и Косовском. Од тога два иду Влајковићевом, два Палмотићевом, на углу Косовске и Влајко-

вићеве се спајају трасе, па преко Андрићевог венца до улице Краља Милана. Затим, од Краља Милана иду поред Руског дома ка улици Краљице Наталије, па до Балканске иду сва 4 кабла, два Балканском и Ломиним, а друга два од Краљице Наталије до пијаце Зелени венац, и поново се сусрећу у Каменичкој улици и улазе у трафостаницу „Зелени венац“. Најзахтевнија деоница била је од улице Краља Милана кроз Пионирски парк до Скупштине града. У завршној фази је и део од Косовске улице до Хиландарске у дужини од 200 метара, каже Горан Радовановић, руководилац Сектора за одржавање електроенергетских објеката и мерних места.

Катарина Поповић



У кратком временском року уграђена три трансформатора

Важан је сваки киловат

Трафостанице у Новом Пазару, Тутину и Косјерићу спремне за сигурније и безбедније снабдевање електричном енергијом



У трафостаници 110/35 kV Нови Пазар 1 је у другом трафо пољу постављен ремонтван трансформатор. Ради се о трансформатору 110/35 kV инсталисане снаге од 31,5 MVA, што је од велике важности за уредно снабдевање града.

Читава ова област се изузетно брзо развија, грађевинарство је у експанзији, па је и Тужин од варошице сада постао модеран град са великим бројем нових зграда. Замах грађевинске индустрије и даље траје, па је сваки нови мегават важан. То је разлог што је досадашњи трансформатор од 4 MVA у трафостаници 35/10 kV Раково Поље замењен трансформатором инсталисане снаге од 8 MVA. Сада се

из овог електроенергетског објекта уместо 12 добија 16 MVA. Додатна снага обезбеђена је и у трафостаници 110/35 kV Косјерић. Ту је од стављања под напон постојао један трансформатор инсталисане снаге 20 MVA, а сада је уграђен и други снаге 31,5 MVA. Свему је претходила комплетна реконструкција заштите и управљања, а друго трафо поље је потпуно опремљено. Реконструисано је и постројење 110 kV, замењене су сабирнице, изолација и уграђена нова опрема, док је у плану да се то уради и у далеководном пољу 110 kV Цементара Титан. Тако је повећана поузданост у снабдевању Косјерића, али и Дивчибара које се електричном

енергијом снабдевају из ове трафостанице. Велики број страних и домаћих туриста бира ове лепе пределе на обронцима Маљена за свој одмор, па је Електродистрибуција Србије ту изградила трафостаницу 35/10 kV Дивчибаре и унапредила снабдевање електричном енергијом свих потрошача. Запослени у Сектору за одржавање Дистрибутивног подручја Краљево су обавили читав низ припремних техничких и формалних активности. То је подразумевало прикупљање потребних докумената, затим испитивања и подешавања, да би на крају и комисије за интерни-технички пријем завршиле свој део посла.

Игор Андрић

Водови за нову саобраћајницу Рума-Шабац-Лозница

Дистрибутивна мрежа прати радове

Од Руме до Лознице ће бити реконструисани постојећи надземни и подземни водови 35 kV, 10 kV и мреже ниског напона

Модерна саобраћајница обухвата три деонице: Рума-Шабац, мост преко реке Саве и потез Шабац-Лозница. Рума и Шабац повезани су аутопутем који се наставља преко моста на Сави, а затим прелази у профил брзе саобраћајнице до Лознице и представља спону између Сремског и Београдског округа са Мачвом и Западном Србијом.

Огранак Електродистрибуција Рума реализовала је пет колизија трасе аутопута са електродистрибутивним објектима.

Младен Ивков, руководилац Сектора за планирање и инвестиције Огранка Рума каже да је прва колизија подразумевала измештање постојећих 20 kV подземних кабловских водова на локацији Румска петља. Највећим делом су напуштене старе трасе кабловских водова и по новим пројектованим трасама је положено 6.500 метара нових 20 kV подземних кабловских водова.

Преостале четири колизије су биле укрштање постојећег далековода 20 kV преко којег

се електричном енергијом снабдевају насеља Јарак, Хртковци, Платичево и Кленак, са трасом новог ауто-пута. Сва места укрштања су каблирана 20 kV подземним кабловским водовима. На ове четири колизије положено је 2.000 метара 20 kV подземних кабловских водова и уграђено осам 20 kV далеководних челично-решеткастих стубова.

За напајање наплатних рампи изграђене су и три трафостанице 20/0,4 kV на локацијама Румска петља, петља Хртковци и чеона рампа испред моста на реци Сави. Све трафостанице су опремљене са две водне 20 kV ћелије и ћелијом трафопоља где су постављени енергетски трансформатори снаге 160 kVA. За њихово напајања положено је око 2.500 метара 20 kV подземних кабловских водова.

Огранак Електродистрибуција Шабац је реализовала једну колизију постојећих надземних водова 20 kV са пројектованом саобраћајницом Шабац-Лозница. Она је обухватила кабли-



рање дела трасе три магистрална далековода 20 kV у дужини око 1.000 метара, као и постављање шест 20 kV далеководних челично-решеткастих стубова, каже шефица Службе за припрему и надзор инвестиција у Огранку Шабац Сања Петронић. Она објашњава да је завршена изградња прикључног кабловског вода 20 kV и монтажано-бетонске трафостанице 20/0,4 kV, која ће напајати електричном енергијом расвету и сигнализацију на мосту преко Саве. Додаје да је у току израда пројектне документације за још три колизије, на подручју места Табановић и Штитар, где је такође предвиђена замена 20 kV и 0,4 kV надземних водова подземним, у укупној дужини од око километар. Документација се припрема и за изградњу још два прикључна надземна вода



20 kV у дужини од око 2 километра и за две бетонско-стубне трафостанице за пратећу инфраструктуру новог надвожњака над пругом Шабац-Лозница. – Огранак Електродистрибуција Лозница је до сада реализовала највише, чак 22 колизије посто-

и нови крајњи затезно армирано-бетонски стубови уз границу експропријације. Укрштање мрежа ниског напона је реализовано каблирањем нисконапонским кабловским водовима у дужини од скоро 2.500 метара и доградњом надземне нискона-



јећих надземних водова 10 kV и мреже ниског напона са пројектованом саобраћајницом Шабац-Лозница на административној територији града. Реализоване колизије су подразумевале измештање постојеће стубне трафостанице 10/0,4 kV „Бело поље“, пет далековада 10 kV и седамнаест мрежа ниског напона. Сва места укрштања далековада са пројектованом саобраћајницом су каблирана 10 kV подземним кабловским водовима у дужини од преко 1.100 метара, а постављени су

понске мреже дуге преко пола километра – каже шефица Службе за припрему и надзор инвестиција у Огранку Лозница Весна Рашевић и најављује да је у току припрема пројектно-техничке документације за укрштање далековада 35 kV веза у трафостаницу 110/35/10 kV Лешница са трафостанице 110/35/10 kV Јања у Републици Српској. Ради се и на припремама за колизије на деоници Прњавор-Слепчевић.

**Маријана Јојић
Игор Андрић**



На обронцима Фрушке горе обновљена нисконапонска мрежа

Превентивни ремонти за сигурно снабдевање

Постављени бетонски стубови и замењена нисконапонска мрежа да би се побољшало снабдевање електричном енергијом Гргуреваца, Бешењевачког Прњавора и Дивоша

Насељеним местима у којима тренутно живи 140 корисника дистрибутивног система омогућен је већи капацитет за прикључење. У оквиру превентивних ремонта у Огранку Електродистрибуција Сремска Митровица на планинским обронцима предвиђени су обимни радови у тим насељима, – Све изведено обухваћено је нашим Годишњим програмом одржавања, овога пута у насељима Голо брдо у Гргуревцима, Расово и Орловац у Бешеновачком Прњавору и Растик у Дивошу – каже руководилац Сектора за одржавање електроенергетских објеката и мерних места, Србислав Сарић. Објашњава да је посебан изазов била замена досадашњих стубова новим, бетонским на Голем брду, Расову и Орловцу због конфигурације терена, где је неприступачан прилаз мрежи отежавао њено редовно одржавање. Када је реч о Дивошу, ту је ситуација повољнија, јер је околина питомија, без растиња и физичких препрека које је требало савладати. Замену нисконапонске мреже успешно је својом механизацијом урадила екипа Службе одржавања из Огранка Електродистрибуције Сремска Митровица.

Према речима Жељка Максимовића, главног електромонтера који је и одговорно лице за одржавање мреже 0.4 – 35 kV у Огранку Електродистрибуција Сремска Митровица, ово је било изузетно корисно искуство како за извођаче радова тако и за запослене у одржавању електроенергетских објеката. – Подизвођачи радова су на лицу места упознати са начином коришћења „четвртастих“ арми-



рано бетонских стубова у дистрибуцији електричне енергије, а екипа монтера, коју сам предводио, како се решавају проблеми у снабдевању на стрмом, неприступачном терену и у условима који се не могу предвидети. Укупно је замењено 4 и по хиљаде метара нисконапонске мреже и 105 дрвених стубова. То значи да је обезбеђен и већи капацитет у снабдевању корисника дистрибутивног система чији број није коначан и има тенденцију да се повећа због близине великих

градова као што су Нови Сад и Београд.

Још једном се показало да је добро планирање, благовремена набавка стратешког материјала и брза израда потребне документације веома битна да би се читав посао на изградњи савремене нисконапонске мреже, самоносивог кабловског снопа на бетонским стубовима, урадио на време, како би корисници система били уредно и стабилно снабдевени електричном енергијом.

Маријана Јојић

Реконструисана трансформаторска станица „Ниш 3“

Боље напајање градског језгра

У току маја и јуна замењен енергетски трансформатор Т1 у трафостаници 110/35 kV „Ниш 3“, што је инвестиција од 73 милиона динара



Међу бројним активностима на реконструкцијама и ревизијама електроенергетских објеката који су досад обављени у огранку Ниш, значајно место заузима реконструкција трафостанице 110/35 kV „Ниш 3“. Ова трафостаница са инсталисаном снагом 2x63 MW, је лоцирана у насељу Апеловац. Према речима Ненада Миленковића из Сектора за инвестиције и планирање Ниш, игра велику улогу у напајању града Ниша електричном енергијом, с обзиром на то да напаја уже градско језгро, односно сам центар града, као и Клинички центар и болницу.

У току маја и јуна у овој трафостаници извршена је замена енергетског трансформатора Т1 новим, чиме се знатно повећала поузданост напајања града Ниша, имајући у виду само стање старог трансформатора као и његов век експлоатације. Вредност инвестиције је близу 73 милиона динара. У плану је, како Миленковић наводи и замена другог трансформатора. Такође, Планом развоја је предвиђена реконструкција Трафостанице „Ниш 3“, замена опреме и њена модернизација.

Оливера Манић

Грађевинска санација трафостаница у Огранку Лесковац

Три лесковачке трафостанице у пуној снази

Настављене систематске активности на обнови електроенергетских објеката напонског нивоа 35/10 kV

Током лета у Огранку Лесковац је настављена грађевинска санација трафостаница нивоа 35/10 kV што је предуслов несметаног функционисања електроенергетске опреме унутар објеката и укупне погонске спремности. Завршена је санација три трафостанице, ТС 35/10 kV „Биљаница“, ТС 35/10 kV „Печењевце“ и ТС 35/10 kV „Вучје“. У зависности од стања објеката предвиђена је и урађена санација. Санитари су кров и оградe, а због тога што је објекат имао раван кров, постављана је

нова конструкција са косим кровом. Такође је обављена замена оштећених саобраћајница као и санација фасаде и унутрашњих зидова. Овим радовима је настављена системска активност на грађевинској санацији електроенергетских објеката, и сада су од укупно 36 трафостаница 35/10 kV, колико их има у Огранку Лесковац, преостале још три трафостанице овог нивоа на којима треба обавити грађевинску санацију.

Небојша Станковић



Огранак Електродистрибуција Ниш

Предан рад - кључ успеха

Добра сарадња и синхронизовано вођење посла допринели су да се дефинишу приоритети и брзо и ефикасно изврше сви налози

Огранак Електродистрибуција Ниш у првој половини ове године показује побољшање у скоро свим сегментима пословања. Бранислав Стојчић, директор Огранка, посебно истиче смањење губитака који су на крају 2022. године износили 15,94%, а након првих шест месеци 2023. године смањени су на 14,24%, што је за 3,48% испод планираних вредности. За овај успех најзаслужнија је замена застарелих бројила, али и одлични резултати у читавању. Успеха је било и са аспекта показатеља поузданости мреже. Укупна вредност SAIFI (број планираних и неплаћених прекида према кориснику) на крају 2021. године износила је 5,15, а на крају 2022. 4,26, док је вредност SAIDI параметра (број минута трајања прекида по кориснику) са 539 у 2021. години до почетка ове године пала на 370. Када се благовремено реагује и недостаци се отклањају чим се уоче, добри резултати не могу изостати. Самим тим треба истаћи да је у првој половини ове године Сектор за одржавање електроенергетских објеката средњег и ниског напона у Огранку Ниш реализовао око 80% ревизија предвиђених годишњим планом. Поред реконструкције нисконапонске мреже, замене нисконапонских и средњенапонских блокова, уградње растављача за секционисање 10kV водова, и осталих редовних активности на одржавању у трансформаторским станицама 10/0,4kV, запослени у овом сектору радили су и на замени и уградњи кондензаторских батерија за компензацију реактивне енергије, што је у

првом кварталу 2023. године довело до значајног смањења реактивне енергије. У протеклом периоду било је и приметно мање кварова на мрежи, а уз детаљне припреме за зимску сезону очекује се да се тај тренд настави. Колико је превентива битна, показало се и приликом суочавања са последицама временских непогода које су током лета погодиле град Ниш и околину. Екипе нишке Електродистрибуције су у рекордном року стабилизовале снабдевање потрошача електричном енергијом, а потом и помогле колегама из Новог Сада, града који је највише погођен невременом. За свој успех похваљени су и од стране руководства Електродистрибуције Србије.

На крају треба истаћи и подршку коју Електродистрибуција Ниш даје развоју града кроз значајне инвестиције.

У току је изградња нових електроенергетских објеката у циљу прикључења погона аустријске компаније Palfinger и кинеских фабрика Xingyu Automotive Lighting Systems и YUSEI MACHINERY D.O.O. Такође, изградња значајне трафостанице 110/10kV „Ниш 6“ позициониране у централном делу града приведена је крају и она спремно чека завршетак радова на далеководу и пуштање у погон. Тада ће квалитет снабдевања електричном енергијом на територији града Ниша и околине бити унапређен, а очекује се и прикључење нових купаца, даље смањење губитака, и бржи развој стамбене, привредне, и комерцијалне инфраструктуре.

Тамара Величковић Славковић



Бранислав Стојчић

Екипа за релејну заштиту Огранка Електродистрибуције Ниш

Увек заједно

Петорица електротехничара продужавају и радни и животни век трафостаницама које одржавају



У оквиру Службе за мерење и заштиту и аутоматизацију ДЕЕС Огранка Електродистрибуција Ниш постоји екипа за релејну заштиту, чији је примарни задатак одржавање уређаја за релејну заштиту. Сама Служба за МИЗ и аутоматизацију ДЕЕС, као самостална Служба у оквиру огранка Електродистрибуција Ниш, настала је 90-тих година. До тада је била у саставу Службе за одржавање. Од свог настанка па до данас, Служба је мењала активности и електроенергетске објекте који су били одржавани. Једина константа су радници екипе за релејну заштиту. Крајем прошлог миленијума у Службу долазе електротехничари Зоран Миленковић, Владан Јевтић и Дејан Стевановић, који до данас чине окосницу, истиче шеф ове службе Марко Вучковић.

– Они су дошли у тренутку када се електромеханички и електростатички релеји мењају новом генерацијом релеја, микропроцесорским релејима. Са њиховим доласком почиње ера аутоматизације трафостаница, односно увођења трафостаница у систем даљинског управљања, што је изузетно важно за функционисање дистрибутивног система – подвлачи Вучковић. У 2004. години Службу појачава електротехничар Зоран Митровић, док 2014. године долази и електротехничар Саша Миленковић и од тада се екипа за релејну заштиту не мења, а са јединственим тимским духом професионалност и стручност достиже високи ниво. Наредне године на место шефа службе именован је електроинжењер Миодраг Михаиловић, садашњи руководилац Сектора

за управљање, са којим екипа за релејну заштиту започиње процес комплетне реконструкције система релејне заштите и сопствене потрошње, као и увођење Система даљинског управљања у неколико трафостаница и разводних постројења (Разводно постројење 10kV Тешица, ТС 35/10kV Топоница, ТС 35/10kV Мрамор и ТС 35/10kV Душник). Све реконструкције урађене су потпуно самостално, без трећих лица и тиме су остварене велике уштеде Огранку Ниш. Током реконструкције трафостанице 35/10kV Душник, крајем 2019. године на место шефа Службе долази, електроинжењер Марко Вучковић, који је успешно наставио започете радне задатке.

Оливера Манић

Мере БЗР штите монтере

Рад на отвореном при високим температурама

Радом на екстремно високим спољним температурама током летњих месеци појачано се протеклих месеци бавио Сектор за безбедност и заштиту Електродистрибуције Србије



У Електродистрибуцији Србије, приликом суочавања са екстремним спољашњим факторима, примењене су мере из области безбедности и здравља на раду. Из донетих Правилника и аката, извршена је процена ризика по здравље запослених који раде на отвореном при екстремно високим температурама. Циљ мера безбедности и здравља на раду при екстремним температурама јесте да се ризик по здравље запослених снизи на прихватљив ниво. Обавеза запослених јесте стриктна примена свих превентивних мера безбедности и здравља на раду. Као и претходних година, Сектор за безбедност и заштиту је обезбедио довољне количине воде за расхлађивање за све запослене који раде на отвореном, послао обавезне инструкције одговорним руководиоцима о организовању сменског

рада и честих пауза као и других мера, и организовао редовне и ванредне обуке запослених, а све у циљу њихове заштите. У циљу обезбеђивања безбедног и здравог радног окружења у Електродистрибуцији Србије јесу спроведене све мере безбедности и здравља на раду на отвореном при високим температурама. Такви радни услови, као што је познато, могу негативно утицати на здравље свих запослених. Екстремно високе спољашње температуре обухватају температуре ваздуха у летњим месецима изнад 35°C, које могу изазвати здравствене проблеме код запослених. Посебно критичан временски период за рад јесте од 11 до 16 часова. Поједини здравствени проблеми које овакви температурни услови могу изазвати јесу дехидратација (у том случају потребно је особу ставити у

седећи или лежећи положај и надокнадити изгубљену течност и минерале), сунчаница (када је потребно особу одвести у хладовину и стављати хладне облоге на главу и давати хладне напитке), топлотни грчеви (који се најчешће јављају код особа након великог физичког оптерећења и у овом случају потребно је одмах обуставити рад, склонити особу у хлад и дати хладну течност) и један од најтежих здравствених проблема јесте топлотни удар када се губи контрола над температуром тела, а пулс је убрзан. У овом случају потребно је одмах особу одвести у хладну просторију, ставити је у лежећи положај на леђа или бок и поливати је хладном водом док се температура тела не спусти испод 38°C. У овом случају потребно је одмах контактирати хитну помоћ.

Немања Станојевић

Стручњаци Електродистрибуције Србије употпунили Извршни одбор Изабрано ново руководство CIREД Србија

Позвани су млади инжењери да се укључе у рад удружења и припреме истраживања за саветовање 2024. године



Учешће стручњака Електродистрибуције Србије у руководству CIREД Србија појачано је избором Александра Слијепчевића, директора техничког система и Саше Стефановића, помоћника директора за нове чланове Извршног одбора CIREД Србија, који је члан међународног удружења за електродистрибутивне мреже CIREД. На састанку 1. септембра у Крушевцу усвојен је извештај комисије која је организовала изборе. За наредни мандат 2023-2027. година изабран је др Зоран Симендић као председник, као и стручњаци Електродистрибуције Србије Горан Радовановић за потпредседника и Душан Вукотић за члана Извршног одбора и председника стручне комисије СТК 3. Они ће као искусни стручњаци наставити да доприносе унапређењу рада Извршног одбора. План је да ново руководство посвети већу пажњу укључивању младих стручњака у рад CIREД. - Младим инжење-

рима и стручњацима Електродистрибуције Србије је потребна подршка CIREД и усавршавање како би развили свој потенцијал и унапредили рад система дистрибуције електричне енергије. Зато пословодство компаније жели да их мотивише и подржи да се укључе у рад CIREД Србија и препознају прилику за професионалну надоградњу. Постоји значајан сегмент недовољно истражених области, као што је широко поље губитака електричне енергије и битке за њихово смањење, утицај микромрежа на рад дистрибутивног система у условима отвореног тржишта електричне енергије, експлозија електромобилности, рад и управљање обновљивим изворима енергије и њихов утицај на електроенергетски систем, аутоматизација средњенапонске мреже и дигитализација пословних процеса, и много других области. Истраживања и накнадна практична примена

тих резултата сигурно ће позитивно утицати на пословање Електродистрибуције Србије – рекао је Александар Слијепчевић, директор техничког система Електродистрибуције Србије. Питање прикључења обновљивих извора на нисконапонску и средњенапонску дистрибутивну мрежу биће тема и стручног скупа у Привредној комори Србије, који ће бити одржан 12. октобра у организацији CIREД, о чему је донета одлука на састанку Извршног и Надзорног одбора. Проред тога, одлучено је и да ће наредно, 14. саветовање о дистрибутивним мрежама CIREД Србија бити одржано од 16. до 20. септембра 2024. године на Копаонику. Крајњи рок за доставу апстракта за Саветовање је 26. јануар наредне године. Ускоро стижу званични позиви за писање радова као и обавештења о свим роковима и преференцијалним темама.

Р. Е.



Регионална сарадња као одговор на изазове енергетске кризе

Стабилност система заједнички интерес

ЦЕДИС прославио седми рођендан, организацијом округлог стола на тему: “Изазови оператора дистрибутивног система у светлу енергетске кризе”

На прослави поводом обележавања годишњица ЦЕДИС-а, у име “Електродистрибуције Србије” учествовали су Андрија Вукашиновић и мр Душан Вукотић. Изабрана тема округлог стола је по мишљену домаћина представља изузетно значајну тему за све оператере дистрибутивних система у региону. На округлом столу учествовали су Сања Рикало, директор Дирекције за послове оператора дистрибутивног система Електропривреде Републике Српске, др Един Арнаут, директор „Електродистрибуције Зеница“ ЈП „Електропривреда Босне и Херцеговине“, мр Душан Вукотић, представник „Електродистрибуције Србије“, као и представник домаћина, који је уједно био и модератор, руководилац Оперативне дирекције Владимир Ивановић.

Скупу су присуствовали и премијер Црне Горе Дритан Абазовић, извршни директор „ЦЕДИС“ Владимир Чађеновић као и председник Одбора директора „Електропривреде Црне Горе“ Милутин Ђукановић, као и државни секретар Министарства капиталних инвестиција Адмир Шахмановић, који су поздравили учеснике округлог стола. Извршни директор „ЦЕДИС“ Владимир Чађеновић је истакао да размена искустава и прихватање добре праксе између оператора дистрибутивних система у региону представља кључни одговор на неизвесности које проузрокује присутна енергетска криза, а у циљу што стабилнијег и успешнијег пословања. Такође, напоменуо је да је ово први пут да ЦЕДИС организује овакву врсту догађаја, где су се сви присутни представници оператора дистрибутивних система из региона, окупили око заједничког



циља, а који је коначном резултату треба да омогући стабилан и поуздан рад енергетских система. Учесници округлог стола су изнели своја искуства у погледу решавања изазова који су се појавили због глобалне енергетске кризе, а која је довела до изузетно великог пораста цена електричне енергије на тржишту. Повећање цена електричне енергије је значајно утицало на погоршање пословања оператора дистрибутивних система, пре свега имајући у виду потребу да се набавља електрична енергија за потребе покривања дистрибутивних губитака по значајно већим ценама. Недостатак финансијских средстава услед присутне енергетске кризе је код оператора дистрибутивних система довео у питање завршетак започетих инвестиционих радова, као и покретање нових планираних, што значајно може да утиче на рад електродистрибутивних система током актуелне енергетске кризе. Недостатак потребних финансијских средстава одразио се негативно и на послове одржавања електро-

дистрибутивних система, уз све израженији проблем недостатка радне снаге, што значајно може да утиче на спровођење радова на припреми електродистрибутивних мрежа за наредни зимски период, у коме се може очекивати далеко неповољни метеоролошки услови него током претходног зимског периода. Такође, истакнуто је да су Владе преко својих надлежних министарстава интервенисале кроз успостављање законских оквира за регулацијом цена, а са циљем да крајњи купци не осете драстичан пораст цена електричне енергије на тржишту. Имајући у виду да су оператори дистрибутивног система у региону релативно успешно пребродила почетне изазове које је донела енергетска криза, којој се за сада не може предвидети крај, постоји потреба за све интензивнијом међусобном сарадњом оператора дистрибутивних система у региону, те стога ЦЕДИС најављује да ће организовање оваквих округлих столова бити традиционално.

Р. Е.

Саветовање Енергетика 2023 на Златибору

Нова реалност енергетике

На скупу са око 300 учесника сучељени су ставови и искуства науке и струке са енергетским компанијама и индустријом и представљено око 80 радова



Стручњаци Електродистрибуције Србије представили су изузетно запажене радова на 38. међународном саветовању Енергетика 2023, које је од 12. до 15. септембра организовао Савез енергетичара. У оквиру сесије „Електроенергетске мреже и тржишта у енергетици“ чак три рада је презентovala Дуња Грујић, директорка Сектора за подршку тржишту, са коауторима Милошем Кузманом, докторантом на Правном факултету Универзитета у Београду и Жељком Ђуришићем, ванредним професором на Електротехничком факултету Универзитета у Београду. Кроз радове „Улога заједница обновљивих извора енергије у енергетској транзицији“, „Нови модел обрачуна електричне енергије купаца-произвођача“ и „Унапређивање начина обрачуна приступа дистрибутивном

систему електричне енергије“ они су обрадили теме које дају одговоре на актуелна питања у области енергетике. Допринос квалитету саветовања дали су и Владимир Остраћанин, руководилац Сектора за одржавање електроенергетских објеката и ВН Краљево, који је аутор рада „Могућности даљинског управљања на средњенапонској дистрибутивној мрежи“. Додатно, Синиша Спремић и Александар Антонић, водећи стручни сарадници за одржавање електроенергетских објеката и ВН Нови Сад презентovali су рад „Утицај соларних панела на губитке у нисконапонској мрежи“, који се баве актуелним трендом пораста обновљивих извора енергије у енергетском систему. Главна тема саветовања одржаног на Златибору била је „Енергетска независност региона у светлу глобалних поремећаја – нова реалност“. Како организатори наводе, саветовања Енергетика представљају авангарду енергетског сектора, јер сучељавање науке и струке са енергетским компанијама и индустријом повезаном са енергетиком

омогућава дубоку анализу и унапређење примењених и будућих технологија, постојећег регулаторног оквира и економско-финансијског амбијента. Међународно саветовање Енергетика 2023 окупило је више од 300 стручњака из Србије из региона. На скупу су одржана четири панела и представљено је око 80 стручних, научних радова. Председник Савеза енергетичара проф. Никола Рајаковић истакао је да су разматране кључне и граничне теме енергетске транзиције. – Сви смо препознали да декарбонизација мора кренути, али се нисмо договорили о брзини декарбонизације. Најважније питање у овом моменту је којом брзином регион може да декарбонизује свој енергетски сектор, а уз одржавање стабилног и сигурног снабдевања грађана и привреде енергијом. То не може преко ноћи, деценијама смо били ослоњени на лигнит, зато се мора стручно анализирати оптимална трајекторија преласка на декарбонизован енергетски систем – рекао је Рајаковић.

Р. Е.



У Темерину изграђена велика соларна електрана

Нова снага за зелену енергију

У Радној зони на северу насеља Темерин на дистрибутивни систем Електродистрибуције Србије прикључена је соларна фотонапонска електрана инвеститора „ГОБЕМ“



Овај електроенергетски објекат снаге 9,320 MW са 80 инвертора назначене снаге 125 kVA је прикључен у трансформаторску станицу 110/20 kV „Темерин“ у оквиру новоопремљене изводно мерне ћелије и у потпуности је интегрисан у постојећи систем даљинског надзора и управљања Дистрибутивног подручја Нови Сад. У електрани је постављено преко 20.000 соларних панела на површини од 65.000 квадратних метара. Пројектована годишња производња електране је преко 16 милиона киловат-часова што покрива потрошњу око 2.000 домаћинстава за исти период – Прикључење соларне електране на дистрибутивни систем Електродистрибуције Србије директно смањује губитке електричне енергије

јер је извор електричне енергије ближе конзумном подручју крајњих корисника – каже главни стручни сарадник у Сектору за планирање и инвестиције Нови Сад, Душан Ђукић. Он објашњава да се електрана прикључује директно на сабирнички систем 20kV напона у ТС 110/20kV „Темерин“ у новоопремљену 20kV изводно-мерну ћелију. На тај начин предаје електричну енергију у дистрибутивни систем у целости, изузев сопствене потрошње електране. Када је реч о географском положају, Темерин се налази у зони са интензитетом сунчевог зрачења

од око 1.400 kWh/m² годишње. Ово указује на велику могућност коришћења соларне енергије за добијање електричне и топлотне енергије.

Поред тога, део површине на којој је изграђена електрана заузимају шумски засади, који се једним делом задржавају а другим делом уређују у затрављене површине између редова соларних панела. Повољан положај омогућава и шумски појас који се налази уз државни пут и уз приступну саобраћајницу, што знатно олакшава прилаз објекту.

Маријана Јојић

Конференција ОИЕ Србија 2023

Србија зна куда треба да иде

Досадашњи однос према произведеној енергији ускоро ће бити промењен у корист обновљивих, јер су извори енергије битни



Електродистрибуција Србија у обради има више од 2.500 захтева за прикључење електрана на обновљиве изворе енергије и они би се после одобрења могли наћи на електродистрибутивној мрежи, рекао је Предраг Матић, директор Дирекције за планирање и инвестиције Електродистрибуције Србије на конференцији ОИЕ Србија 2023. Матић је на конференцији учествовао на панел дискусији „Соларна енергија у Србији, прве аукције, мали и велики солари“ на којем је речено да је већина прикључених ОИЕ капацитета на дистрибутивни систем у Србији

из области хидро потенцијала, али да их солари полако прате. На панелу је речено и да има доста произвођача из обновљивих извора, али да се свега осам појавило на првим аукцијама за доделу тржишних премија за ветроелектране и соларне електране у Србији, које је Министарство рударства и енергетике одржало у августу. Резултати аукција су показали да је за ветар била велика конкуренција, а са друге слаб одзив за солар. Министарка рударства и енергетике Дубравка Ђедовић на отварању конференције рекла је да се сектор обновљивих извора у Србији убрзано развија, па у вези с тим су и измене Закона о коришћењу обновљивих извора, да Србија жели више чистих извора енергије, те да треба подстицати енергију

ветра и сунца док удео обновљивих извора не достигне 40 одсто. За ту намену опредељено је 15 милијарди евра, и ти производни капацитети биће интегрисани у наш електроенергетски систем. – Министарство енергетике зна у којем правцу треба да се иде. Енергетска транзиција је правац на којем морамо да радимо убудуће – истакла је Ђедовић. На конференцији у организацији удружење ОИЕ Србија, одржаној у Врднику, учествовали су и представници Електродистрибуције Србије, ЕПС-а, ЕМС-а, ЕБРД за Западни Балкан, Европске инвестиционе банке, Енергетске заједнице, WindEurope, SolarPower Europe, али и представници банака, адвокати, као и компанија из Србије, региона и света.

Александра Јанчић Ракичевић



Некадашњи директор ЕД Трстеник Божидар Петровић

Електроинжењер ношен струјом уметности

Цео свој радни век је провео у Електродистрибуцији. Његово име је гарант озбиљности, педантности и професионализма



НАГРАДЕ И ПРИЗНАЊА

За изузетне заслуге Божидар Петровић је одликован наградама као што су награда Привредне коморе Србије, Орденом Светог Саве 2. степена, Златном значком културно-просветне заједнице Србије.

Данас пензионер, Божидар Петровић, који је превалио осамдесету годину, живо се сећа својих почетака. Пошто је завршио Електротехнички факултет у Београду запослио се у погону Трстеник. Тада је цео ОУР имао једно возило и то теретно. Када би завршио свој инжењерски посао у неком селу, морао је да чака колеге да поставе све стубове, па да се врати у канцеларију. То губљење времена није могао да поднесе и хтео је да прихвати позив за посао из Прве петолетке. Међутим, Раднички савет је реаговао и обезбедио му службеног Фићу. Остало је историја.

Од постављања на место директора 1975. године почео је са удруживањем значајних сре-

дстава са месним заједницама и привредом за улагање у мрежу, што је захтевало повећан број радника свих струка. Они су од Боже много научили, а касније и сами оставили дубок траг у електропривреди. На позицији директора ЕД Трстеник био је до 2007. године.

–Имао сам среће да се у моје време енергетика динамично развијала. Ја сам имао добре колеге и срећу да ухватимо тај талас. Први смо изградили систем даљинског управљања високог и средњег напона, користили регистрофон у раду диспечера и направили инфо систем за потребе потрошача. Био сам председник ДИТЕС-а од оснивања. У мом мандату је Друштво од 500 чланова проглашено за најбоље у Савезу

инжењера и техничара Србије – каже Петровић.

Управна зграда има и библиотеку, а личи на галерију. Збирка броји 157 слика и легат је Електродистрибуције библиотеци Јефимија. Зато и не чуди што су запослени били оснивачи и Вукове задужбине. Хол је пун скулптура, у дворишту ролована трава из Срема (као на Вемблију), систем за заливање, ружичњак, четинари, док је на централном месту биста Николе Тесле. О његовом лику и делу говори само један поглед на зграду и круг погона. Одушевљење виђеним су у књизи утисака поделили академици Светомир Басара и Василије Крестић, те Дарко Рибникар, Раша Попов и други.

Игор Андрић

Јован Николић, електромонтер међу радио-аматерима

Свет на длану

Далеке 1985. године као ученик положио је за радио-аматера. Од тада ради на различитим радио уређајима, фреквенцијама и опсезима



Јован Николић се бави електроником од основне школе. Сам је правио појачала, сирене, радио пријемнике, а затим и сложеније уређаје. По занимању је електроинжењер, а запослен је као водећи електромонтер за управљање у погону Топола, чачанске електродистрибуције. Након посла је често у просторији са радио станицама одакле комуницира са радио-аматерима из целог света. О његовим успесима говори више десетина диплома и признања са домаћих и међународних такмичења, као и стотине QSL карата из целог света. Како каже, пре појаве мобилних телефона и GPRS-а сам се уз помоћ радио везе са радио-ама-

терима могао снаћи у било којем непознатом граду.

– Радио мрежу данас посебно активирамо у кризним ситуацијама, онда када сва друга средства за комуникацију откажу. Преносили смо информације за време елементарних непогода, ратова, помагали да се пронађу изгубљене породице које су се раздвојиле у избегличким колонама. Често смо налазили ретке лекове широм Европе, јер ми не знамо за границе – каже Николић. Посебно задовољство радио-аматеру причињава када са малом снагом радио станице успостави везу на што већу даљину. Он је, каже, протеклих година са станицом од само 3W успоставио

ЋИРИЛИЧНО „Ћ“ У НАСА

За Јована Николића су чули космонаути са међународне свемирске станице, после радио везе коју је са њима остварио. Након тога му је стигла QSL карта из Хјустона. Радио-аматери их размењују по оствареном контакту као потврду везе. Име и презиме су исписали правилно, са ћириличним ћ, јер свуда има наших људи, па и у NASA-и.

много веза. Његов позивни знак YT1JN обишао је планету. Радо спомиње такмичења. Тада радио-аматери излазе на различите планинске врхове. Са собом носе радио уређаје, опрему за камповање, подижу антенске системе, постављају акумулаторе за напајање. Радио-аматери воле дружење, природу, често се баве планинарењем, оријетирингом, а Јован се од скоро бави и стреличарством. Омиљена категорија му је такозвани 3Д који представља имитацију лова у природи, где су мете у облику животиња природне величине. У тој области је освојио неколико медаља.

Игор Андрић

Фрушка Гора, место где се осећа брујање културе и духовности

Сведок нашег трајања

Војвођанска планинска лепотица данас је дом за 21 српски православни манастир

Шире подручје Фрушке горе је од давнина било богато светишћима, највише у седамнаестом веку, укупно 35 манастира. Изузетно богата природним ресурсима са мноштвом узвишења, извора пијаће воде, језера, врт је и многобројног разноврсног биљног света, а вековима место молитве српског православног монаштва и народа.

Најстарији фрушкогорски манастир, Привину Главу, подигао је властелин по имену Прива (Приба) у 12. веку. Краљ Драгутин основао је манастире Бешеново, Велику и Малу Ремету, а Кнез Лазар манастир Врдник. Средином 15. века, Деспот Ђурађ Бранковић је од папе Николе V добио дозволу да подигне девет манастира намењених православном монашћу и верницима.

У новије време су обновљени, или установљени манастири Савинац, Манђелос, Ваведење, Грабово и Беркасово код Шида. Манастири Фрушке горе су у свим временима места молитве, културе и писмености нашег народа. У њима су своје молитве Господу узносиле и стваралачки се потврђивале бројне историјске личности нашег поднебља, а и шире, Лукијан Мушички, Доситеј Обрадовић, Ђура Јакшић, Лаза Костић, Вук Караџић и многи други. Овде су инспирацију нашли бројни песници, Јован Јовановић Змај, Бранко Радичевић, Милица Стојадиновић Српкиња... Свој таленат на зидовима и иконостасима заувек су оставили уметници Урош Предић, Павле Симић, Свети Рафаило Шишатовачки, Стеван Алексић, Заха-



Манастир Шишатовач, светиња из 1520. године Ктитор Свети Стефан Штиљановић



рије Орфелин, Јов Васиљевић. Под сводовима фрушкогорских светиња, вечни мир су пронашли многи владари, светитељи и црквени оци наше Свете цркве. У манастиру Крушедол су мошти Светих Бранковића, гробови патријарха Арсенија III Чарнојевића и Арсенија IV Јовановића, кнегиње Љубице, краља Милана Обреновића. У манастиру Ново Хопово се чувају мошти Светог Теодора Тирона. У манастиру Јазак почивају мошти Светог Уроша Немањића, последњег српског средњовековног цара. Фрушкогорске светиње, «српску Свету гору», бисер православља, посећује све већи број верника, али и знатнијељних туриста.

Маја Гале Шапоњац

Концертни спектакл у Крагујевцу

Музичко лето у Шумадији

Као и сваке године, Крагујевац је кроз Арсенал фест био престоница најбоље живе свирке у Србији и шире



У Крагујевцу је и ове године одржан музички фестивал Арсенал фест, један од најзанимљивијих фестивала популарне музике на отвореном у овом делу Европе.

Фестивал је одржан у оригиналном амбијенту „Кнежевог арсенала“, у бившој фабрици оружја, аутентичном индустријском комплексу из 19. века, који својим рустичним изгледом представља јединствен и атрактиван концертни простор са три фестивалске бине - Main stage, Explosive DJ Stage и Garden Stage.

Организатори Арсенал феста су по обичају обезбедили ексклузивна, интригантна и значајна имена домаће, регионалне и светске сцене. За четири фестивалска дана преко 40.000 људи је присуствовало фантастичним наступима извођача попут легендарног Парног ваљка и Влатка Стефановског, регионалних звезда Џибонија и групе Лет 3, светских рок атракција група The Cult и Clutch, домаћих фаворита бендова Београдски синдикат и Буч Касиди, затим увек занимљивих

састава Дубиоза колектив и Коља и гробовласници, као и ветерана рок-групе Канда, Коца и Небојша. То су само нека имена од око 70 извођача који су свирали на Арсеналу.

Посебна атракција био је наступ нашег чувеног виолинисте Немање Радуловића, као и бенда Смак+, који је својеврсни подмладак чувене крагујевачке групе, у којем углавном свирају деца оригиналних чланова Смака. Треба поменути и пратећи програм који се из вечери у вече дешавао на Ђачком тргу испред Прве крагујевачке гимназије, где је одржано низ концерата класичне и популарне музике, са регионалном звездом Амиром Медуњанин као главном атракцијом.

Као и увек кад су овакве манифестације на отвореном у питању, Огранак Електродистрибуција Крагујевац се постарао да се обезбеде сви неопходни услови за неометано одржавање планираних догађаја. Сви извођачи су имали поуздано напајање електричном енергијом за своје концерте.

Бојан Радојевић

ЕГЗИТ 2023.

На новосадској Петроварадинској тврђави 23. пут одржан је Егзит фестивал. Електродистрибуција Нови Сад је спровела потребна прикључења и организовала ванредно дежурство уз ангажовање људства и технике.

– Све је прошло у најбољем реду. Владимир Ворачек и Данијел Балаж дежурали су поред агрегата.

Електромонтери Драган Алексић, Драган Гаковић, Жарко Стевандић и Томислав Влаовић су помагали и били спремни да по потреби интервенишу – каже Слободан Миливојев, руководица Сектора за управљање ДЕЕС.

Маја Гале Шапоњац

Тесла – научник који је задужио људски род

Споменик, фигура Николе Тесле данас је заштни знак зграде Електротехничког факултета у Београду, али и један од заштитних знакова престонице Србије



Споменик Николи Тесли, изливен 1956. године у бронзи, укупне висине 3,35 метара, рад је вајара Франа Кршинића. Седећа фигура визионара, са великим листом папира у рукама у који је загладан, постављена је 1963. године испред зграде Електротехничког факултета у Београду. Првобитна идеја је била да се споменик постави приликом прославе стогодишњице Теслиног рођења, баш те 1956. године, али како се није знало где би га тачно поставили, чекало се још седам година. Тадашњи ректор универзитета у Београду, др Бора Благојевић, рекао је на свечаности: - Наш

главни град има посебну част да Тесли подигне споменик. Молим грађане да над њим бдију, да га чувају и поштују. Данас у престоници постоје три споменика великом српском и светском научнику. Поред овог у Булевару краља Александра, други је на Аеродрому који носи његово име и постављен је на 150-годишњицу његовог рођења, а трећи је у Карађорђевом парку, између Храма Светог Саве и Народне библиотеке Србије. Копија овог споменика постављена је са америчке стране Нијагариних водопада, у држави Њујорк.

Миланка Стојанић

Јул је месец у коме Србија обележава рођење Николе Тесле, визионара, проналазача и аутора готово 1.000 проналазака у области електротехнике. Његов рад допринео је развоју цивилизације, будући да на његовим изумима почива свакодневни живот.



5 ЗЛАТНИХ МОНТЕРСКИХ ПРАВИЛА

1. ИСКЉУЧЕЊЕ УЗ ВИДЉИВ ПРЕКИД
(ако је конструктивно изводљив)
2. СПРЕЧАВАЊЕ СЛУЧАЈНОГ ПОНОВНОГ УКЉУЧЕЊА
(закључавање-блокирање и постављање опоменских таблица)
3. УТВРЂИВАЊЕ БЕЗНАПОНСКОГ СТАЊА
4. УЗЕМЉИВАЊЕ И КРАТКО СПАЈАЊЕ
5. ОГРАЂИВАЊЕ ОД ДЕЛОВА ПОД НАПОНОМ И
ОЗНАЧАВАЊЕ И ОГРАЂИВАЊЕ МЕСТА РАДА

ЕЛЕКТРОДИСТРИБУЦИЈА
СРБИЈЕ

