

Srećna Nova 2025. godina



Imenovanja

Rajko Radošević rukovodilac Operativne direkcije

Rajko Radošević rođen je 1963. godine u Nikšiću. Završio je Srednju elektrotehničku školu u Podgorici, dok je diplomirao na Elektrotehničkom fakultetu Univerziteta Crne Gore – odsjek Energetika.

U Elektroprivredu Crne Gore zapošljava se 1993. godine, gdje je obavljao više značajnih funkcija. Rajko je bio šef Odeljenja za održavanje, a zatim šef Odeljenja za mjerenje i kontrolu, pa šef Službe za održavanje 35 kV vazdušnih vodova.

U CEDIS-u je od početka samostalnog poslovanja, gdje

je takođe bio šef Službe za održavanje 35kV vazdušnih vodova, a zatim šef Centra za održavanje 0,4kV i 10kV mreže, pa šef Centra za obuku. Funkciju predsjednika Odbora direktora Crnogorskog elektrodistributivnog sistema obavljao je od 01. aprila 2021. do 05. jula 2023. godine, a nakon toga bio je član Odbora direktora i savjetnik izvršnog direktora.

Za rukovodioca Operativne direkcije imenovan je 01. novembra.

Rajko Radošević posjeduje licence za nadzor i izvođenje elektrotehničkih radova i



učestvovao je u realizaciji nekoliko većih projekata izgradnje objekata i infrastrukture CEDIS-a. Oženjen je i otac dvoje djece.

Dajana Radulović – šefica Službe za vansudsko rješavanje sporova i osiguranje

Dajana Radulović je rođena 1988. godine u Nikšiću gdje je završila osnovnu školu i gimnaziju sa diplomama Luča.

Na Pravnom fakultetu Univerziteta Crne Gore u Podgorici završila je osnovne studije sa prosječnom ocjenom 9,56, kao i specijalističke studije – krivičnopravni smjer sa prosječnom ocjenom 10,00.

Dajana je dobitnica nagrada Pravnog fakulteta na svakoj godini studija kao jedan od najboljih studenata u generaciji.

Od 2008. godine bila je stipendista Elektroprivrede Crne Gore AD Nikšić do završetka studija, a takođe je dobitnica i drugih stipendija tokom studija.

Radni angažman započinje 2012. godine u Elektroprivredi Crne Gore, gdje je odradila pripravnički staž.

Radno iskustvo sticala je u Direkciji za pravne poslove Elektroprivrede Crne Gore u Službi za pravnu praksu i podršku, te nastavila u Crnogorskom elektrodistributivnom sistemu u Sektoru za pravne poslove – Službi za pravnu praksu.



Dajana govori engleski i ruski jezik.

Udata je i majka troje djece.

INTERVJU: Vladimir Ivanović, izvršni direktor CEDIS-a

Značajni rezultati iza nas, ambiciozni planovi pred nama

- Na nivou primarne mreže do kraja novembra završeno je 28 projekata u koje je uloženo preko tri miliona eura. Na nivou sekundarne distributivne mreže realizovano je na stotine projekata u koje je uloženo preko 22 miliona eura i u okviru kojih je ugrađeno oko 11 hiljada stubova, tako da su ukupna ulaganja u elektrodistributivni sistem premašila 25 miliona eura. Samo u Projekat revitalizacije 10 kV i niskonaponske mreže uloženo je oko 8,5 miliona eura, a radovi su se izvodili na 25 dalekovoda 10kV. Revitalizovano je i preko 200 niskonaponskih mreža i 230 stubnih trafostnica, a ugrađeno je i oko 300 kilometara samonosivog kablovskog snopa različitog presjeka.

Sljedeće godine je planiran intenzivan investicioni ciklus u elektrodistributivnu mrežu kao rezultat obimnih i složenih pripremnih aktivnosti u proteklom periodu. Na osnovu već sklopljenih ugovora očekuje se realizacija investicija u vrijednosti od oko 30 miliona eura – istakao je, između ostalog, u intervjuu za CEDIS info izvršni direktor **Vladimir Ivanović**. On je, pored rekordnih ulaganja u održavanje u jednoj godini, naglasak stavio i na rekordne rezultate u smanjenju gubitaka na mreži, što doprinosi boljem poslovnom rezultatu

Koje su najznačajnije investicije koje je CEDIS realizovao u ovoj godini?

Crnogorski elektrodistributivni sistem je u cilju sigurnog i kvalitetnog napajanja električnom energijom, kroz svoje investicione planove opredijelio značajna sredstva za unapređenje elektrodistributivnog sistema i postizanje zahtijevanih standarda u isporuci električne energije.

U tom smislu su tokom ove godine nastavljene aktivnosti na ranije započetim investicionim projektima, kao i na pripremi i realizaciji novih projekata. Tako je na nivou primarne distributivne mreže (TS 35/10 kV i vodovi 35 kV), do sada realizovano 28 projekata,

u koje je uloženo preko tri miliona eura.

Najznačajnije investicione aktivnosti na objektima primarne mreže odnose se na izgradnju novih TS 35/10kV.

Planiranom dinamikom odvijaju se radovi na izgradnji TS 35/10kV "Duklo" u Nikšiću, ugovorene vrijednosti 1,9 miliona eura, koji su započeli 2023. godine, a završena je izrada projektne dokumentacije i otpočeli su građevinski radovi i na izgradnji TS 35/10 kV "Grbalj 2" u Kotoru, ukupne ugovorene vrijednosti



million i 930 hiljada eura. Za još četiri nove TS 35/10kV ("Volođa" u Pljevljima, "Tri Krsta" u Tivtu, "Bigova" i "Zeta") potpisani su ugovori o izgradnji po principu "ključ u ruke" i u toku je izrada projektne dokumentacije. Ukupna vrijednost investicionih ulaganja u ova četiri objekta iznosi preko

sedam miliona eura, a aktivnosti na realizaciji svih navedenih projekata nastaviće se i u narednoj godini.

Pored toga, u rekonstrukciju nadzemnih 35 kV vodova "Cetinje – Čevo" i "Čevo – Lastva Čevska" na Cetinju, kao i "Šumani – Kosanica" i "Guke – Mataruge" u Pljevljima, te DV 35 kV "Danilovgrad 110 – Danilovgrad 35" u Danilovgradu ukupno je uloženo oko 375 hiljada eura.

Dio ulaganja u primarnu mrežu odnosi se i na pripremu TS 35/10 kV za implementaciju SCADA sistema, koja podrazumijeva modernizaciju relejne zaštite, prekidača i razvoda pomoćnog napajanja. Ove godine završene su TS 35/10kV "Risan", "Ostros", "Veliki Pijesak", "Čevo", "Mačak" i "Žabljak", a u te aktivnosti uloženo je 275 hiljada eura.

Na nivou sekundarne distributivne mreže (trafostanice 10/0,4 kV, vodovi 10 kV i vodovi 0,4 kV), realizovano je na stotine projekata u koje je uloženo preko 22 miliona eura i u okviru kojih je ugrađeno oko 11 hiljada stubova, tako da su ukupna ulaganja u elektrodistributivni sistem premašila 25 miliona eura. Samo u Projekat revitalizacije 10 kV i niskonaponske mreže uloženo je oko 8,5 miliona eura, a radovi su se izvodili na 25 dalekovoda 10kV. Revitalizovano je i preko 200 niskonaponskih mreža i 230 stubnih trafostanica, a ugrađeno je kroz projekte revitalizacije i

oko 300 kilometara samonosivog kablovskog snopa različitog presjeka.

U izgradnju novih trafostanica naponskog nivoa 10/0,4 kV uloženo je oko 1,4 miliona eura, koliko i u rekonstrukciju postojećih. Naime, završeno je i pušteno u pogon 10 novih trafostanica, a rekonstruisano je 63, što je podrazumijevalo zamjenu i ugradnju SN i NN blokova i transformatora 10/0,4kV.

U ovoj godini završeno je i poslato na kapitalizaciju i šest 10 kV dalekovoda, započetih u prethodnoj godini, čija vrijednost iznosi preko 1,5 miliona eura.

A u narednoj godini planiran je završetak sedam 10kV dalekovoda : ("Vazdušni Tuzi", "Jelenak", "Novakovići", "Meteh", "Rovca", "Gač-Sv.Đorđe" i "Grbalj 3"). Trenutna vrijednost izvedenih radova na ovim elektroenergetskim objektima iznosi preko 600 hiljada eura.

Koliko ste planirali da sljedeće godine uložite u elektrodistributivni sistem i koje biste nove projekte najavili?

Sljedeće godine je planiran intenzivan investicioni ciklus u elektrodistributivnu mrežu kao rezultat obimnih i složenih pripremnih aktivnosti u proteklom periodu. Na osnovu već sklopljenih ugovora očekuje se realizacija investicija u vrijednosti od oko 30 miliona eura.

Pored šest navedenih trafostanica 35/10kV, koje treba da se završe do kraja 2025. godine, CEDIS će u narednom periodu započeti aktivnosti na realizaciji više značajnih projekata u primarnoj mreži od kojih su najznačajniji izgradnja 35kV postrojenja u planiranoj TS 110/35kV "Buljarica – Kufin" i izgradnja 10kV postrojenja u planiranoj TS 110/10kV "Podgorica 7", a zatim izgradnja TS 35/10kV "Tivat 3", rekonstrukcija TS 35/10kV "Tuzi" i izgradnja postrojenja 35kV u neposrednoj blizini mHE „Rijeka Mušovića“. U planu je, takođe, rekonstrukcija postojećeg RP 35 kV "Buče" koja podrazumijeva ugradnju 10 kV postrojenja i transformatora 35/10 kV, sa uklapanjem u 10 kV mrežu, a zatim izgradnja nove TS 35/10kV „Rijeka Crnojevića“, kao i rekonstrukcija 10kV i 35kV postrojenja u TS 35/10kV "Rade Končar", koja je već počela, te rekonstrukcija trafostanica naponskog nivoa 35/10kV "Unač", "Ptič", "Andrijevića", "Velika Plaža 1", "Velika Plaža 2" i "Čanj".

Osim radova na trafostanicama primarne elektrodistributivne mreže, planirana je i nabavka kompozitnog provodnika i ovjesnog materijala za zamjenu užeta na postojećim 35kV dalekovodima, vrijedna million i 450 hiljada eura, kao i nabavka i ugradnja reklozera na DV 35kV, vrijedna 240 hiljada eura.

A kako je I faza Projekta pripreme trafostanica za implementaciju SCADA sistema već završena,

krenulo se u pripremu II faze koja podrazumijeva opremanje 11 trafostanica. Tenderi su već raspisani, a vrijednost investicije je 1,3 miliona eura.

Pored navedenog, krajem novembra Upravni odbor Evropske banke za obnovu i razvoj odobrio je kreditnu liniju za realizaciju SCADA i ADMS sistema, kao najsavremenijeg tehnološkog rješenja za upravljanje, analizu i optimizaciju mreže. Ukupna vrijednost Projekta je 35 miliona eura, od čega su pet miliona bespovratna sredstva. Od tog iznosa 10 miliona uložiće se u nabavku savremenih mjernih uređaja.

Ovih dana očekuje se od Odbora direktora Svjetske banke odobrjene kreditne linije za Projekat dekarbonizacije energetskog sektora Crne Gore. Kroz ovaj projekat, vrijedan 21 milion eura, predviđena je zamjena sedam 35kV postrojenja u trafostanicama 110/35kV koja su otkupljena od CGES-a u prethodnom periodu, kao i zamjena 37 starih transformatora prenosnog odnosa 35/10kV novim transformatorima sa smanjenim gubicima, u skladu sa zahtjevima druge faze Pravilnika o ECO-dizajnu transformatora.

Pored ulaganja u objekte primarne mreže, CEDIS planira da u narednom periodu uložiti znatna sredstva u elektroenergetsku infrastrukturu koja bi se realizovala paralelno sa izgradnjom putne infrastrukture, u saradnji sa



nadležnim državnim organima, a prije svega sa Upravom za saobraćaj. U tom cilju u toku je priprema projektne dokumentacije za elektroenergetsku infrastrukturu koja treba da prati budući bulevar od Jaza do Tivta, kao i sam bulevar kroz Tivat. Očekuje se ulaganje od oko pet miliona eura u predmetnu infrastrukturu, a dinamika realizacije zavisi od dinamike izgradnje tih saobraćajnica.

Na nivou sekundarne distributivne mreže, planirane su aktivnosti na 190 projekata koji se odnose na izgradnju novih TS 10/0,4kV, od kojih su za 27 već potpisani ugovori o izvođenju radova, ukupne vrijednosti dva miliona i 140 hiljada eura. Za ugradnju reklozera na DV 10kV planirana su ulaganja od 1,2 miliona eura, a u planu je, takođe, da se u rekonstrukciju postojećih TS 10/0,4kV uložiti oko dva miliona eura. U te objekte ugrađiće se novi SN i NN blokovi i transformatori 10/0,4kV.

CEDIS će, naravno, nastaviti i dalje aktivnosti na Projektu intenzivne

revitalizacije nadzemnih 10kV vodova, stubnih trafostanica i NN mreže i u tom cilju su tokom ove godine sklopljeni okvirni sporazumi za adaptaciju NN mreža u vrijednosti od osam miliona eura, koji treba da se realizuju tokom 2025. i 2026. godine.

Plan održavanja za narednu godinu Sektora za održavanje predviđa da se u radove na revitalizaciji SN i NN mreže uložiti 5,8 miliona eura.

Sa kojim se ograničenjima, kada je riječ o razvoju i investicijama, najčešće suočavate?

CEDIS, kao što sam rekao, sprovodi intenzivne aktivnosti na realizaciji investicija u izgradnju novih elektroenergetskih objekata i rekonstrukciju i adaptaciju postojećih, kako bi se stvorili preduslovi za priključenje novih korisnika. Činjenica je, ipak, da su prilično dugi i komplikovani procesi koji se moraju sprovesti kako bi se jedan energetski objekat izgradio i pustio pod napon, u skladu sa postojećim Zakonom o planiranju prostora

i izgradnji objekata. Osnovni problem je što infrastrukturni objekti u Zakonu nijesu tretirani kao posebna cjelina, i to kao objekti od opšteg javnog interesa i u tom smislu CEDIS je u više navrata, kroz dopise prema nadležnom Ministarstvu, slao predloge za izmjenu tog zakona.

CEDIS je samo jedna karika u lancu, koji je potrebno da se u cjelosti poveže da bi se ispunili svi preduslovi za izgradnju jednog elektroenergetskog objekta. Pored nas, u sam proces su uključene nadležne institucije, opštine, ministarstva, Uprava za nekretnine, katastri, kao i pravna i fizička lica.

U konačnom, realizacija investicija u velikoj mjeri zavisi i od dinamike rješavanja imovinsko-pravnih odnosa, što je često i najveći problem. U prethodne tri godine u tehničkom smislu pokrenute su aktivnosti na oko 300 objekata, dok su za 60 objekata riješeni imovinsko - pravni odnosi u smislu pribavljanja odobrenja za gradnju, tako da predstoji dug proces do konačnog rješavanja imovinsko - pravnih odnosa za potrebe knjiženja objekta i upisa u katastre.

Realizaciju investicija ograničava i nedovoljan broj licenciranih firmi koje bi odgovorile zahtjevima CEDIS-a, kako u pripremi, tako i u postupku realizacije investicionih projekata, a dinamika realizacije zavisi i od toka tenderskih postupaka.

Problem, često, pravi i nepostojanje planskih dokumenata u pojedinim zonama gradnje, kao i manjkavosti postojećih planova po pitanju elektroenergetske infrastrukture.

Kako izgradnja infrastrukture za priključenje objekata ne bi bila biznis barijera, važećim Zakonom o energetici je propisano da i treća lica mogu da grade infrastrukturu za priključenje na način što sa CEDIS-om sklapaju ugovor o izgradnji, a nakon završetka tih objekata, CEDIS je u obavezi da ih otkupi, u skladu sa Zakonom.

Svjedoci smo i značajnih ulaganja u održavanje, što se odrazilo na kvalitet napajanja i trajanje prekida koje je iz godine u godinu sve kraće, a ova godina bi mogla biti rekordna po pitanju indikatora kvaliteta napajanja

Izgradnja novih i rekonstrukcija starih postrojenja, izgradnja novih i revitalizacija starih dalekovoda, bolja međusektorska koordinacija, kao i kvalitetnija saradnja sa Operatorom prenosnog sistema rezultirali su značajnim poboljšanjem parametara pouzdanosti napajanja potrošača (SAIDI i SAIFI).

Tako je SAIDI, odnosno prosječno trajanje prekida isporuke u minutima po mjernom mjestu električne energije, za prvih devet mjeseci ove godine smanjen u odnosu na isti period 2023. za oko 33 odsto (sa 28.59 sati na 19.16 sati). SAIFI, kao parametar

pouzdanosti koji označava prosječnu učestalost prekida isporuke po mjernom mjestu električne energije na godišnjem nivou, smanjen je sa 19.6 na 16.46 sati, tj. 16 odsto. Ukoliko bi se trend pada nastavio istim tempom do kraja 2024. godine, u odnosu na 2023. godinu, SAIDI bi iznosio 26,54 sati, a SAIFI 22.24 sati i ovo bi mogla da bude rekordna godina po pitanju indikatora kvaliteta. Prethodno je rekordna bila 2022. godina, kada je SAIDI iznosio 29.22 sata, a SAIFI 23.77 sati.

Znači li to da smo se dobro pripremili za ovu zimu i da je sistem stabilan?

Prioritetni zadatak Sektora za održavanje 20 kV i 35 kV i Sektora za održavanje je obezbjeđivanje pouzdanog i kvalitetnog napajanja električnom energijom korisnika elektrodistributivnog sistema. U tom smislu, Sektor za održavanje 20kV i 35kV će do početka zimske turističke sezone, u skladu sa važećim procedurama održavanja, okončati sve aktivnosti na preventivnom održavanju elektroenergetskih objekata 35 kV naponskog nivoa na području sjevernog dijela Crne Gore. To je podrazumijevalo preglede, ispitivanja, reviziju i remont elektroenergetskih objekata – nadzemnih vodova, kablovskih vodova, trafostanica 35/x kV, sistema uzemljenja, transformatora, relejnih i komandno-signalnih uređaja.



Realizacijom ovih planskih aktivnosti stvorili su se uslovi za nesmetano snabdijevanje korisnika električnom energijom tokom trajanja zimske turističke sezone, odnosno preduzimane su određene aktivnosti koje mogu nastanka kvarova i prekida u napajanju objekata od značaja za turističku privredu svode na minimum.

Ako se uzme u obzir i činjenica da je Sektor za održavanje u ovoj godini kroz tekuće i havarijsko održavanje, kao i kroz zahtjeve korisnika izveo radove u vrijednosti od oko 3,5 miliona eura, te da je zamijenjeno blizu pet hiljada stubova i ugrađeno 165 kilometara samonosivog kablovskog snopa, to bi trebalo da znanči da je sistem spreman za zimu i da se može očekivati pouzdano napajanje korisnika.

Inače, do kraja novembra Sektor za održavanje je u aktivne projekte

ukupno uložio preko 10 miliona eura, što je još jedan rekord koji smo oborili u cilju dodatnog unapređenja sistema, u korist svih naših korisnika. Za to su zaslužni dobra organizacija i rad zaposlenih u Održavanju koji su uložili veliki trud i znanje kako bi svi planovi bili ostvareni.

Ipak, i pored svih aktivnosti na poslovima preventivnog održavanja, ne mogu se predvidjeti neplanirani događaji koji mogu uzrokovati poremećaje u sistemu i prekide u napajanju električnom energijom, pa će se npr. na nivou Sektora za održavanje 20kV i 35 kV određivati 24-časovna pripravnost i dežurstva operativnih ekipa, kako bi se u slučaju nastanka poremećaja i kvarova u elektrodistributivnom sistemu moglo odmah odgovoriti u interesu svih korisnika.

Kako ocjenjujete postignute rezultate na smanjenju gubitaka na mreži?

Gubici na mreži u prvih 10 mjeseci ove godine smanjeni su za 1.694.688 kWh i iznosili su 10,09 odsto, što je za 0,39 odsto manje u odnosu na isti period prethodne godine, kada su gubici bili 10,48 odsto. Naime, ukupno je preuzeto 2.546.958.515 kWh, što je za 79.799.104 kWh više u odnosu na isti period prethodne godine, a realizovano je 2.290.022.346 kilovat sati, dok su gubici iznosili 256.936.169 kWh. Na osnovu analize i proračuna po osnovu smanjenja gubitaka, proizlazi da

ukupna ušteda u odnosu za isti period prethodne godine iznosi preko milion eura, a u odnosu na isti period 2022. 3,4 miliona eura, 2021. preko pet miliona, a 2020. godine 6,4 miliona eura.

Podsjetio bih da su 2010. godine npr. gubici bili dvostruko veći i iznosili su 19,99 odsto, što dovoljno govori koliki uspjeh je CEDIS postigao u ovoj oblasti, zahvaljujući, prije svega, sistematskim i kontinuiranim kontrolama mjernih mjesta, ali i Projektu AMM, te rekonstrukcijama i zamjeni mjernih uređaja. Na osnovu kontrola od početka godine utvrđeno je i obračunato 137 krađa u ukupnom iznosu od 2.079.826 kWh neovlašćene energije. Takođe, obračunata je neovlašćena energija od 11.911.598 kWh kod nelegalnih (samovoljno priključenih) korisnika, tj korisnika koji nemaju elektroenergetsku saglasnost za priključenje.

Isto tako, kroz Projekat proširenja treće faze AMM izmješteno je više od 16 hiljada mjernih mjesta, a trenutno se ugrađuju napredni mjerni uređaji kod ovih korisnika. Samo u toku ove godine izmješteno je 1.415 mjernih mjesta., a stari mjerni uređaji zamjenjuju se multifunkcionalnim brojlilima.

Očekuje se da počne i IV faza AMM projekta u okviru koje je planirano izmještanje i zamjena od 25 do 30 hiljada brojila. Cilj je da procenat multifunkcionalnih

brojila u konzumu bude preko 90 odsto i to je vrlo realan cilj jer je problem nabavke brojila iza nas. Nabavljeno je, naime, kroz otvorene tenderske postupke preko 80 hiljada brojila.

Koliko je ukupno priključeno kupaca proizvođača na distributivnu mrežu i kakvi su rezultati njihovog priključenja iz aspekta Operatora distributivnog sistema, odnosno ima li benefita za ODS od tog projekta?

Projekat masovne instalacije panela kod postojećih korisnika, koji time mijenjaju svoju kategoriju i postaju kupci-proizvođači, predstavlja veliki izazov za svaki distributivni sistem, pa tako i za naš. Pojava kupaca-proizvođača prisutna je na svim naponskim nivoima u nadležnosti distributera, ali su dominantno koncentrisani na niskom naponu, što dodatno povećava izazove. Ideja i koncept kupca-proizvođača osmišljeni su tako da se energija proizvodi tamo gdje se troši, što bi teorijski trebalo da smanji gubitke u mreži, odnosno potrebu za distribucijom energije sa viših naponskih nivoa, čime bi se gubici smanjili. Međutim, u situaciji kada postoji višak proizvedene energije, ona prelazi na viši napon, što može dovesti do povećanja tehničkih gubitaka.

Na osnovu dosadašnjeg iskustva, odnosno trenutnih 4.380 mjernih mjesta koja imaju ugovor o snabdijevanju kao kupci-proizvođači, možemo zaključiti da ovi korisnici imaju

određeni doprinos smanjenju gubitaka. Ipak, još uvijek nije moguće donijeti konačan zaključak o ukupnom uticaju na smanjenje gubitaka. Benefiti za Operatora distributivnog sistema su primjetni, ali će puni efekti biti jasniji nakon daljeg razvoja projekta i detaljne analize svih relevantnih faktora.

Koje su još aktivnosti obilježile 2024. godinu i ima li značajnije implementacije novih tehnologija i softverskih alata koja se očekuje od ODS-a da bi efikasno odgovorili na izazov priključenja OIE?

U prethodnom periodu započete su aktivnosti na izradi CEDIS optičke infrastrukture u primorskoj i centralnoj regiji Crne Gore radi uvezivanja 35 kV trfafostanica i poslovnih objekata u našu infomaciono-komunikacionu mrežu.

U fokusu je bilo i podizanje kvaliteta infomacionih servisa, pa je tako u Upravnoj zgradi i TS "Centar" rađeno na osavremenjavanju tehnologija Sistema telefonije i WAP sistema u cilju unapređenja telekomunikacija i telekomunikacione infrastrukture. Naime, dotrajali i zastarjeli sistemi, koji su iziskivali znatna ulaganja u održavanje, zamijenjeni su naprednim, savremenim tehnologijama koje omogućavaju skalabilnost i uvezivanje sa računarskim mrežama savremene tehnologije i kao takvi će se u narednom periodu širiti i razvijati u svim poslovnim objektima CEDIS-a.

I naredne godine izdvojićemo sredstva za razvoj optičke infrastrukture koja je jedan od važnih preduslova za implementaciju SCADA sistema koji će suštinski unaprijediti funkcionalnosti i performance mreže.

Počće sa radom i CALL centar CEDIS-a – preko kojeg će naši korisnici moći da dobiju znatno kvalitetniju uslugu i da se informišu na puno brži i jednostavniji način. On će omogućiti i povratne informacije od korisnika i eventualne primjedbe, kako bismo preventivno i korektivno djelovali, na obostranu korist. Cilj nam je uspostavljanje što kvalitetnijeg kontakta sa korisnikom, bez obzira o kojoj se usluzi radi. Nastojimo i da odgovorimo na izazove u dijelu infomaciono-komunikacionih tehnologija, posebno iz aspekta priključenja obnovljivih izvora energije, ne propuštajući da iskoristimo znanja i iskustva najboljih u ovoj oblasti. Usklađivanje i razumijevanje trenutnih i budućih potreba, planova i zahtjeva u cilju razvoja kompanije je i cilj i izazov.

Kakav je trenutni finansijski bilans u poredjenju sa istim periodom prošle godine i možemo li govoriti o tome kakav bi finansijski rezultat trebalo očekivati na kraju ove poslovne godine?

Prema preliminarnim podacima, za deset mjeseci kompanija bilježi

pozitivan rezultat iz operativnog poslovanja. Povećanje gotovine i kratkoročnih depozita za preko osam miliona eura od početka godine govore u prilog tome. Sličan trend pozitivnog poslovanja iz poslovnih aktivnosti očekuje nas i do kraja godine. U potpunosti smo zaokružili investicionu aktivnost, potpisali smo Ugovor sa Evropskom bankom za obnovu i razvoj i očekuje nas potpisivanje ugovora sa Svjetskom bankom, čime ćemo, kroz kvalitetan partnerski odnos, obezbijediti

sigurnu realizaciju i finansiranje najznačajnijih projekata CEDIS-a.

Međutim, uvećani trošak amortizacije za 6.5 miliona eura, nastao kao rezultat povećanja vrijednosti imovine uslijed procjene (preduzeće je u obavezi da jednom u pet godina preispita fer vrijednost imovine), može dovesti do krajnjeg negativnog rezultata. Svakako, o tome je u ovom momentu nezahvalno govoriti, imajući u vidu i druge efekte koji će nastati primjenom

međunarodnih računovodstvenih standarda, kao što su efekat odloženog poreza, aktuarskog izvještaja, rezervisanja i slično.

Kakvi su planovi za narednu godinu?

U pripremi je petogodišnji Biznis plan kompanije kako bi na što bolji način sagledali u kom pravcu Crnogorski elektrodistributivni sistem treba da se razvija, sa posebnim osvrtom na optimizaciju svih troškova kompanije.

Tihi heroji

Ekipe CEDIS -a su 05. i 06. decembra, u izuzetno teškim uslovima, danonoćno radile na terenu i uspjele da saniraju 10 kV kabl koji predstavlja glavno napajanje za Skijalište 1600 u Kolašinu i repetitor Zekova glava, kao i drugi 10 kV kabl koji napaja tunnel Klisura. Pored navedenog,

sanirana su i dva 35 kV kabla, kao i jedan rezervni 10kV kabl koji služi za alternativno napajanje Skijališta 1600.

Uz veliki napor i trud, po hladnoći, snijegu, blatu, po mraku, monteru su pokazali visok nivo spremnosti da se suoče sa svim izazovima.

Kao i mnogo puta do sada nijesu ustuknuli pred teškoćama i ništa ih nije moglo pokolebati da uspješno obave radni zadatak. Očvrsnule su njih nedaće, a dodatno ih snaži ljubav prema tom teškom i rizičnom poslu, jer sve što rade, rade zbog drugih.

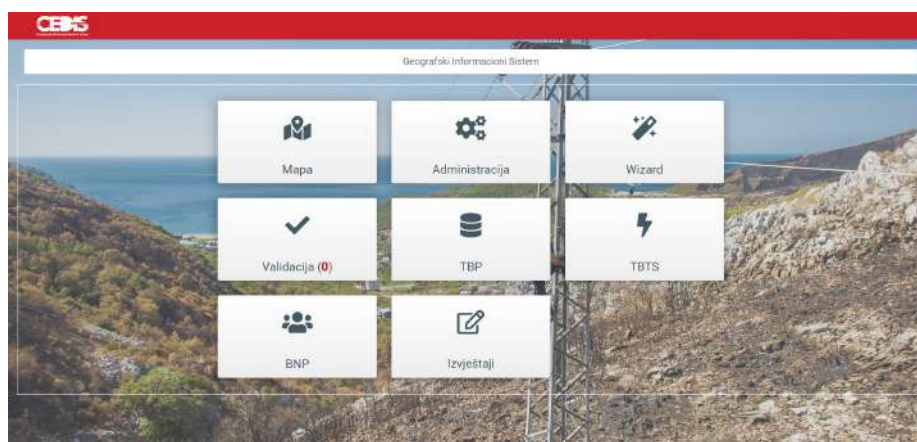


Sektor za ICT i razvoj

Puštena u rad nova verzija GIS-a

U oktobru je puštena u produkcionni režim rada nova verzija Geografskog Informacionog Sistema – **Online GIS**, koji obezbeđuje jedinstvenu georeferenciranu bazu podataka objekata elektroenergetske mreže CEDIS - a. Riječ je o web aplikaciji, pristupačnog dizajna, koja se sastoji iz više modula koji komuniciraju međusobno kako bi se stekla kompletna slika mreže. To su: Unos i ažuriranje objekata, Validacija, Mapa, Tehnička baza podataka (TBP), Tehnička baza trafostanica (TBTS), Baza nelegalnih potrošača (BNP) i Wizard za obradu postojećih podataka.

Iz Sektora za ICT i razvoj opisuju da modul **Unos i ažuriranje objekata** posjeduje grafičke alate za jednostavnu obradu snimljenih tačaka, dodjeljivanje predefinisanih atributa, crtanje/ ažuriranje i grafičko podešavanje EE mreže (produženje kraka voda, umetanje tačaka dionice, izmještanje tačkastih objekata, dupliranje tačke). Sistem uslovljava korisnika da prilikom unosa definiše logičke veze elemenata (nadređeni objekat u mreži, šifra napojne TS, izvod napojne TS), upari unijete TS i dionice sa Tehničkom bazom podataka i Tehničkom bazom trafostanica, kontroliše grafičku konektivnost a, ako je grafička



veza do nadređenog objekta negdje prekinuta, sistem upozorava korisnika kako bi liniju produžio do uspostavljanja konektivnosti. Tokom unosa podataka dostupna je i Ortofoto podloga za veću preciznost i fino podešavanje geometrije. Prilikom unosa korisnika sistem komunicira sa Billingom i povlači potrebne podatke na osnovu pretplatnog broja.

Sve izmjene mreže, tj. unos i ažuriranje objekata postaju aktivni tek nakon **Validacije** od strane nadležnog validatora. Sistem omogućava tabelarni prikaz izmijenjenih objekata sa jasno vizuelno naznačenim izmjenama samih atributa, kao i pregled izmjena na mapi kako bi validatori mogli jednostavno da uoče promjene. Nakon validacije, korisniku stiže mail obavještenje o ishodu validacije.

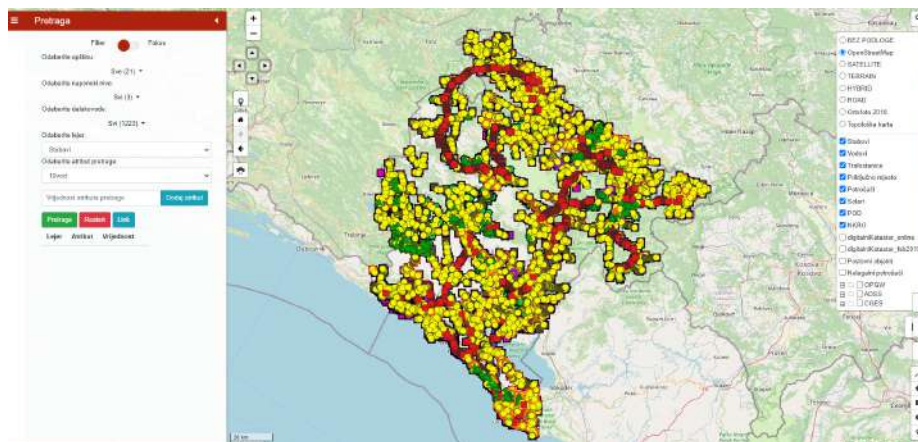
Svi validirani objekti EE mreže se se, dalje, prikazuju na **Mapi**

sa pratećim atributima i alatima za filtriranje i preuzimanje podataka. Na mapi je dostupno više podloga za pregled podataka (OpenStreetMap, Satellite, Ortofoto itd.) Omogućena je i veza sa Digitalnim katastrom kako bi se mogle vidjeti i parcele i katastarske opštine. Sve podatke je moguće pretraživati po opštinama, naponskim nivoima, njihovim pripadajućim atributima kao i prostorno (filtriranje objekata obuhvaćenih crtanjem poligona po mapi). Isfiltrirane podatke je moguće preuzeti u .kml formatu.

Tehnička baza podataka sadrži sve objekte EE mreže (trafostanice, vodovi, stubovi, korisnici i nelegalni korisnici, priključna mjesta, POD-ovi, NKRO-ovi, kupci-proizvođači) sa njihovim pratećim atributima i logičkim međupoveznicama među njima. Objekti su prikazani tabelarno, a brзом poveznicom do mape omogućen je njihov pojedinačni pregled na mapi, čime je

uspostavljen nesmetan prelazak iz jednog modula u drugi. Po potrebi će se generisati različiti izvještaji od značaja za biznis. Ovako koncipirana baza predstavlja osnov za izvor podataka za ostale bitne sisteme kompanije.

Tehnička baza trafostanica sadrži sve tehničke podatke o trafostanicama, njihovim ćelijama, razvodima, ormarima, transformatorima, kao i njihovim revizijama (uz prateće prilaganje zapisnika nakon izvršene revizije). Dijeli se na dva podmodula – 35kV i 10kV. Prilikom snimanja geolokacije i unosa nove TS kroz modul Unos/Ažuriranje, ona se uparuje sa TS iz ovog modula, čime se kompletiraju svi potrebni podaci o trafostanici, kako geografski tako i tehnički. Na osnovu unesenih podataka se dalje mogu generisati potrebni izvještaji i informacije od značaja za kompaniju. Modul **Baza nelegalnih potrošača** prati proces praćenja nelegalnih potrošača do slanja podataka snabdjevaču. Snimljeni nelegalni potrošači se unose u sistem i moguće ih je pregledati na mapi putem zasebnog lejera. Njihovi osnovni podaci i prateća dokumentacija (zapisnici, stanja itd.) se prate kroz sistem



i fazno razmjenjuju između sektora zaduženih za njihovo procesuiranje.

Kako je veliki dio EE mreže snimljen i unijet u prethodne verzije GIS-a, kada je fokus bio na samoj geometriji, ali bez logičkih poveznica između modula, razvijen je modul **Wizard za obradu postojećih podataka** koji omogućava wizardizaciju postojećih podataka, tj. da se snimljeni podaci zadrže bez ponovnog snimanja, uz rekonfiguraciju i dodavanje logičkih veza. Kroz ovaj modul se nad postojećim podacima primjenjuje dodjeljivanje napojne TS i odgovarajućeg izvoda selektovanim objektima, uparivanje sa tehničkom bazom podataka, brisanje suvišnih podataka, podjelu voda na dionice, kontrolu grafičke konektivnosti,

generisanje pozadinskih jedinstvenih identifikatora svih elemenata i njima nadređenih elemenata, kako bi slika EE mreže na mapi odgovarala jednopolnim šemama kompanije, čime se obezbjeđuje cjelovitost snimljenih podataka.

Za pristup sistemu je omogućen single sign-on, što znači da nije potrebna dodatna autentifikacija i autorizacija korisnika već sistem prepoznaje domenski nalog sa kojim se korisnik ulogovao na svoj korporativni računar. Pristup određenim modulima se kontroliše na nivou same aplikacije u zavisnosti od ovlaštenja koja su korisniku dodijeljena na njegovom domenskom nalogu. Na ovaj način omogućen je lakši pristup sistemu za samog korisnika, nakon logovanja u računar može odmah pristupiti sistemu i njegovim podacima.



Brojne aktivnosti u cilju poboljšanja sistema

Trajanje prekida u napajanju sve kraće

Da je CEDIS uspješno realizovao brojne aktivnosti u cilju poboljšanja elektrodistributivnog sistema i kvalitetnijeg napajanja korisnika, posebno tokom ovogodišnje ljetnje turističke sezone, potvrđuje evidencija o prekidima u napajanju električnom energijom u prethodnom periodu. Naime, indikatori kojima se predstavlja prosječno trajanje prekida isporuke u minutima po mjernom mjestu električne energije (SAIDI), odnosno prosječna učestalost prekida isporuke po mjernom mjestu električne energije na godišnjem nivou (SAIFI) pokazuju da je SAIDI u prvih osam mjeseci ove godine, u odnosu na isti period 2023. smanjen sa 25.14 sati na 16.7 sati (33.56 odsto), dok je SAIFI smanjen 15 odsto, tj. sa 17.31 na 14.71. sati. Trajanje prekida u napajanju električnom energijom iz godine u godinu je sve kraće a, kako stvari sada stoje, ovo će biti rekordna godina po pitanju indikatora kvaliteta napajanja.

Ostvareni rezultat još više dolazi do izražaja ako se zna da je do značajnog broja prekida koji su za posljedicu imali beznaponska stanja dolazilo na prenosnoj mreži. Prilikom ispada na mreži Crnogorskog elektroprenosnog sistema mogućnosti CEDIS-a su ograničene, u određenim situacijama naša kompanija

je prinuđena da čeka napon koji prosljeđuje CGES, kako bi električnu energiju mogla distribuirati krajnjim korisnicima. Tako je npr. nestanak napajanja električnom energijom koji je pogodio veći dio zemlje 21. juna (tkzv. blackout) uticao na povećanje indikatora SAIDI od 65 minuta. Ispadi na prenosnoj mreži, koji su uzrokovali beznaponsko stanje, desili su se i 3. 19 i 28. avgusta, kada su bez napona ostale opštine: Kotor, Ulcinj i Herceg Novi.

Kada je riječ o prekidima u napajanju električnom energijom, izazovi za unapređenje kvaliteta funkcionisanja distributivnog sistema se ogledaju i u činjenici da konzum Crne Gore u kontinuitetu raste i da je sve veći broj građevinskih radova koji povremeno za posljedicu imaju oštećenje infrastrukture CEDIS-a (mahom oštećenja kablovske mreže građevinskim mašinama). Tako je učešće trećih lica u neplaniranim prekidima na svim



naponskim nivoima poraslo 32.84 odsto, iako je prema evidenciji pristiglih zahtjeva za katastar podzemnih instalacija povećana tražnja katastra čak 50 odsto. Oštećenja infrastrukture od starne nesavjesnih investitora ipak su sve češća.

Ovakva oštećenja zahtijevaju intervenciju i izradu kablovskih spojnika. Međutim, kako se pokazuje u praksi, kada je kablovski vod oštećen više puta, njegove funkcionalne karakteristike nijesu ni nalik novoj infrastrukturi. Kao pravi primjer možemo navesti situaciju sa napajanjem opštine Tivat, koja

se napaja iz trafostnice 35/10 kV "Tivat", a koja ima dvostruku kablovsku vezu sa trafostanicom 110/35 kV "Tivat", odakle CEDIS preuzima energiju od CGES-a i distribuira je korisnicima. Dvostruka veza omogućava uredno napajanje korisnika i kada je jedan vod van pogona (tkzv. "n-1" princip pouzdanosti).

Inače, apsolutni rekord u opterećenju sistema zabilježen je 18. jula, kada je maksimalna

snaga konzuma iznosila 591 MW, što predstavlja povećanje od 49 MW, odnosno 9 odsto u odnosu na prošlu godinu kada je maksimalna snaga konzuma bila 542 MW. Povećanje konzuma se ogleda i u maksimalnoj preuzetoj energiji iz sistema CGES-a za jedan 24-časovni period. U 2024. godini ova energija je iznosila 11517 MWh, a u 2023. godini 10843 MWh, što ukazuje na povećanje od 6.2 odsto. I ovaj rekord oboren je 18. jula. Rekord u maksimalnoj

preuzetoj snazi su oboreni u svih šest trafostanica prenosnog odnosa 110/35 kV u primorskim opštinama: Ulcinju, Baru, Budvi, Kotoru, Tivtu i Herceg Novom. I pored svih izazova, povećanja konzuma, velikog broja ispada na prenosnoj mreži, oštećenja infrastrukture od strane trećih lica, CEDIS uspijeva da unaprijedi kvalitet funkcionisanja distributivnog sistema i smanji broj i trajanje beznaponskih stanja.

Kidanje kablova od starne trećih lica sve češće

Nedostatak odgovornosti gasi struju

Stanovnici Tivta su u prethodnom periodu ostajali po više sati bez napajanja električnom energijom zbog oštećenja i kidanja kablova od strane trećih lica.

Tako je 30. oktobra, u ranim jutarnjim satima došlo do ispada 35 kV kablovskog voda "Tivat 1" koji napaja cijelu opštinu zbog oštećenja jedne žile kabla od strane trećeg lica. Odmah su angažovane sve raspoložive ekipe kako bi se što prije saniralo oštećenje i pustilo napajanje korisnicima. Kasnije tog dana dolazi do ponovnog ispada istog kabla i KB 35kV „Tivat 3“ preuzima kompletno opterećenje konzuma. Dežurna ekipa je odmah ujutru zamjenila neispravnu treću žilu rezervnom i oba kabla su stavljena pod napon, a nakon nekoliko dana

osposobljena je i ta treća žila. A od 24. maja ove godine do sredine novembra evidentirano je preko 20 kvarova na 35 kV kablovima „Tivat 1“ i „Tivat 3“, a dobar dio njih prouzrokovan je izvođenjem radova trećih lica.

Inače, na područjima gdje se izvode radovi (izgradnja kolektivnih stambenih objekata i putne infrastrukture) pored slučajeva prekidanja kablova, nijesu rijetka ni djelimična oštećenja, kada se kabel samo „načne“ pa ne dolazi do prekida u napajanju u trenutku oštećenja, već naknadno, kad dođe do većeg opterećenja mreže usljed naglog povećanja potrošnje, ili prodora vlage kod većih padavina. Tada se ta latentna oštećenja aktiviraju i dolazi do kvarova za čiju sanaciju je potrebno i vrijeme



i znatna finansijska sredstva. Naše analize pokazuju veću frekvenciju prekida u periodima većeg opterećenja, upravo u zonama za koje je karakteristična izgradnja stambenih objekata, putne infrastrukture i sl.

Tivat se, da podsjetimo, napaja iz TS 35/10kV „Tivat“ koja električnu

energiju dobija iz TS 110/35 kV „Tivat (Gradiošnica)“ preko dva 35kV kablovska voda „Tivat 1“ i „Tivat 3“. Kablovska trasa se sastoji od sedam kablovskih žila položenih u istom rovu i nakon isključenja DV 35 kV „Gradiošnica-Tivat-Opatovo“ po nalogu elektroenergetske inspekcije (zbog ugroženosti trase), to je jedina veza koja je od vitalnog značaja za napajanje korisnika sa teritorije opštine Tivat.

Baš ta kablovska trasa je više puta na više lokacija bila ugrožena od strane neodgovornih investitora i izvođača građevinskih radova, kada je morala da interveniše operativna ekipa CEDIS-a, koja je sva ugrožena mjesta redovno prijavljivala Elektroenergetskoj inspekciji.

Osim što dovodi do prekida u napajanju, svako oštećenje kabla

smanjuje njegovu pouzdanost, zbog čega je CEDIS nebrojeno puta pozivao građane na oprez i apelovao na visok stepen odgovornosti investitora u zoni izvođenja građevinskih radova. Neophodno je da investitori poštuju katastar podzemnih instalacija i da u slučaju bilo kakvih nedoumica pozovu naše nadležne službe, kako bi sve dileme na licu mjesta bile otklonjene.

REGION 2

U toku revitalizacija DV “Cetinje”

Mijenja se oko 280 stubova i dotrajalo Al Fe uže. Završeno preko 70 odsto planiranih radova

Privode se kraju radovi na revitalizaciji 10 kilovoltnog dalekovoda „Cetinje“. Na tom objektu, dužine 38 kilometara, mijenjaju se dotrajali stubovi i ugrađuje novo Al Fe uže. Do 20. novembra revitalizovano je oko 70 odsto dalekovoda na kojem ima 19 trafostanica koje električnom energijom napajaju oko 450 korisnika.

U prethodnom periodu ekipa u sastavu: **Nenad Ražnatović, Ratko Knežević, Čedomir Lopičić, Nikola Kaluđerović, Ivan Jovičević, Dejan Kaluđerović, Mirko Mirković, Saša Radulović, Dejan Drobnjak, Radoje Bujanja, Dujo Nišavić, Ljubomir Baltić, Bojan Filipović, Radosav Jovanović, Risto Lulačević, Milan Garčević, Lazar Radulović, Janko Knežević**

i **Miloš Ražnatović** na ovom sredjenaponskom vodu ugradila je preko 200 drvenih stubova, 25 armirano betonskih i 20 čelično rešetkastih. Razvučeno je i preko tri hiljade kilograma novog Al Fe užeta, a preostalo je da se ugradi još 30 drvenih, osam armirano – betonskih i četiri čelično – rešetkasta stuba, kao i da se zamijeni Al Fe uže na pojedinim dionicama.

Riječ je o izuzetno dogovornim ljudima koji godinama svakodnevno revnosno obavljaju svoje dužnosti, obilaze svaki objekat i trude se da na vrijeme otklone nedostatke kako oni ne bi poremetili normalan rad sistema. Odlikuje ih nesebična saradnja i samoodgovornost, a na terenu ne gube ni trenutak da bi se



završile planirane aktivnosti u cilju pouzdanijeg rada sistema. Raduje ih što će revitalizacija ovog nadzemnog voda, u koju se krenulo nakon završetka radova na dalekovodu “Meterizi”, obezbijediti pouzdanije i znatno kvalitetnije napajanje korisnika u tom dijelu

konzuma. Novi stubovi i oprema na nekom elektroenergetskom objektu uvijek garantuju manje prekida u napajanju, iako se, kako kažu, kvarovi u distributivnoj djelatnosti ne mogu izbjeći i pojavljivaće se na svim naponskim nivoima.

Ekipa održavanja, svjesna značaja revitalizacije i održavanja objekata, u prethodnom periodu u cetinjskom konzumu završila je i radove na revitalizaciji niskonaponske mreže "Ćeklići" na kojoj je ukupno

ugrađeno 90 armirano-betonskih stubova, 29 drvenih i devet čelično-rešetkastih.

Na tom elektroenergetskom objektu, na kom je u ranijem periodu zbog dotrajalosti bilo određenih problema, ugrađeno je i gotovo šest kilometara samonosivog kablovskog snopa različitog presjeka, a mještani Ćeklića dobili su znato pouzdanije i kvalitetnije napajanje električnom energijom.



Saradnja sa Elektrotehničkim fakultetom

CEDIS uz ETF u misiji obrazovanja kvalitetnog kadra

U okviru Ugovora CEDIS-a sa Elektrotehničkim fakultetom, vrijednog 15 hiljada eura, koji se odnosi na adaptaciju i opremanje učionica za nastavu i laboratorijske vježbe iz oblasti elektroenergetskih sistema, krajem septembra završena je adaptacija sale koja je brendirana u "bojama" naše kompanije.

Tim povodom salu na tom prestižnom fakultetu, koja je podrškom CEDIS-a dobila "novo ruho", obišli su izvršni direktor CEDIS-a **Vladimir Ivanović** i dekan ETF-a dr **Budimir Lutovac** sa saradnicima.

-CEDIS je najprirodniji partner Elektrotehničkom fakultetu i u tom kontekstu su ova sredstva i opredijeljena kako bi nastava na svim studijskim programima bila učinkovitija i kvalitetnija. Očigledno je da ETF ulaže ogromne napore da bi realizovao svoje ciljeve i



zacrtnu misiju a to je obrazovanje kvalitetnog inženjerskog kadra iz oblasti elektroenergetike. CEDIS će im, na tom putu, pružati svesrdnu pomoć jer su kadrovi koje fakultet stvara nosioci i svih budućih procesa i projekata koji našu kompaniju čine u kontinuitetu boljom i jednom od okosnica privrede Crne Gore - kazao je tom prilikom **Vladimir Ivanović**.

Na sastanku je bilo riječi i o unapređenju saradnje između te

dvije institucije gdje bi CEDIS, sa svojim mnogobrojnim tehničkim i prostornim kapacitetima, mogao postati svojevrsna naučna baza ETF-a u budućnosti.

Uz razmjenu različitih iskustava, vezano za trenutni broj studenata, interesovanje mladih za energetiku, zastupljenost žena u toj oblasti, kao i za mogućnosti koje CEDIS pruža mladim inženjerima, dogovorene su smjernice za dalje zajedničke korake.

REGION 4 (Budva, Bar, Ulcinj)

Odoljeli preopterećenju i vrućini

Dugotrajne ekstremne vrućine, koje su obilježile ovo ljeto, nijesu omele zaposlene u Službi održavanja Regiona 4 u njihovom redovnom poslu koji je tokom turističke sezone izuzetno naporan. Iako je, pored brojnih redovnih, bilo i vanrednih radova na mreži, zbog čega su naše kolege iz ovih primorskih opština podnijele najveći teret rekordno visokih temperatura koje su trajale više od dva mjeseca, prekidi u napajanju rješavali su se u najkraćem roku. Davali su sve od sebe da svaki korisnik tog dijela konzuma bude uredno snabdjeven električnom energijom.

A da bi se što bolje pripremili za sezonu, prethodno su realizovali niz planiranih aktivnosti pa je, tako, u Budvi na NNM „Bentonit 2“ zamijenjen dotrajali ormar, dok je na NNM „Medigovići“ ugrađeno 14 betonskih i 4 drvena stuba i razvučeno 970 metara samonosivih kablovskog snopa. Takođe je zamijenjen NN blok u TS 10/0,4 kV „S-60“ i SN blok u TS 10/0,4 kV „As“.

U Ulcinju je revitalizovana NNM „Agroulcinj“, a na NNM „Sveti Nikola“ rasterećen je izlaz prema Selčaninu, gdje je prethodnih sezona često pregorijevao NN osigurač. Takođe je, tokom izgradnje nove MBTS „Štojski bunar“, polaganjem kablova u dužini od skoro 700 metara rasterećen problematični NN

izlaz prema Marašu iz PSTS 10/0,4 kV „Beogradsko naselje 2“, dok je puštanjem pod napon nove MBTS 10/0,4 kV „Kolomza 3“ znatno rasterećena i vrlo opterećena STS 10/0,4 kV „Kolomza naselje“. Pred samu sezonu riješen je i dugogodišnji problem niskog napona na NN mreži „Ada iza mosta“, gdje je tokom ljeta 2023. godine gotovo svakodnevno pregorijevao osigurač.

-Nakon što je na ovom objektu prethodno podignuto 46 betonskih stubova i razvučeno preko pet kilometara samonosivog kablovskog snopa, uoči sezone izmještena su i propisno priključena sva mjerna mjesta i neutralisana neovlašćena potrošnja. Vrijednost radova iznosila je oko 60 hiljada eura – kazao je **Zoran Vučetić**, šef Službe održavanja Regiona 4, dodajući da se radilo i na revitalizaciji, pa su, tako, položena dva kabla u dužini od 700 metara iz TS 10/0,4 kV „Mandra“ prema Valdanosu, čime je rasterećen postojeći kabl i omogućeno da i najudaljeniji



korisnici napokon dobiju kvalitetan napon.

Pored navedenog, zaposleni u Službi održavanja su pripremajući se za sezonu realizovali i više investicija u cilju pouzdanijeg napajanja, pa su tako u dvije trafostanice naponskog nivoa 10/0,4 kV zamijenjeni SN blokovi, a u pet trafostanica NN blokovi. U TS 10/0,4 kV „Dom zdravlja“ zamjenjen je i SN i NN blok. U TS 10/0,4 kV „Pinješ 3“ ugrađen je transformator od 1000 kVA i NN blok, a u TS 10/0,4 kV „Meterizi 4“ ugrađen je transformator od 1000 kVA.

Vučetić ističe i da su ekipe održavanja iz Bara završile ogroman posao pred ljetnju sezonu. Na NN mreži „Bijelo Brdo“ podignut je 21 betonski stub, dva čelično-rešetkasta i jedan drveni. Razvučeno je ukupno 2.300 metara SKS-a i izvršeno prebacivanje svih priključaka, kao i demontaža starih stubova i mreže. Ukupna vrijednost izvedenih radova je iznosila gotovo 50 hiljada eura. A uporedo sa investicijom i izgradnjom MBTS 10/0,4 kV „Marin ploča“ na Velikom Pijesku, položeni su novi podzemni kablovi u dužini od 580 i 190 metara i formiran novi niskonaponski izlaz, a postavljeno je i šest novih NKRO ormara.

Koliko je barska ekipa bila efikasna potvrđujuju i ostali završeni poslovi kao što je polaganje novog kabla u dužini od 230 metara na NN mreži „Ponta“ - izlaz „Helena“, kao i zamjena SN bloka u MBTS „Meksiko“ i ugradnja transformatora od 400 kVA u BTS „Rap“ umjesto starog trafoa, snage 250 kVA. MBTS „Sozina“ dobila je novi SN i novi NN blok, MBTS „Grupa D“ transformator od 630 kVA i SN blok. U trafostanice „Gik“, „Lamela 33“ i „Partizanski put Grupa H“ izvršena je ugradnja SN bloka, a u MBTS „Crveni Krst“ transformator od 1000 kVA. I u MBTS „Br.4“ ugrađen je transformator od 1000 kVA, kao i NN i SN blok, a u MBTS „Prekookeanska Grupa F“ SN blok.

-I pored brojnih aktivnosti na pripremi mreže za sezonu, zbog dugotrajnih visokih temperatura i preopterećena u Ulcinju su pregorijevali osigurači na više niskonaponskih mreža, što će se riješiti izgradnjom novih trafostanica 10/0,4kV koje su ušle u Plan investicija. Tako je na KNNM „Komunalno-izlaz Kodre“ izgorio kabl pa smo bili primorani da izvršimo iskop u dužini od 100 metara i položimo novi. Na STS „4.juli“ izgorio je transformator od 250 kVA i usponski vod. A 12. avgusta popodne izgorela je TS 10/0,4 kV „Sunce“, 1000 kVA, ali su za manje od 24 sata ugrađeni novi transformator, srednjenaponski i niskonaponski blok, odrađene kablovske spojnice i završnice i sve međusobno povezano. Radilo se cijelu noć i cijeli dan do završetka ovog kompleksnog posla jer su monter i bili odlučni da se objekat što prije osposobi, što je za svaku pohvalu – kazao je Vučetić i dodao da je tokom sezone u Budvi dva puta došlo do ispada 35kV RP „Lazi“-TS 35/10 kV „Rozino“, pri čemu je veći dio grada ostao bez napajanja. Naše ekipe su izvršile manipulacije i napojile veći dio konzuma, dok ekipe za održavanje 35 kV nijesu sanirale kvar. Bilo je

početkom sezone kvarova i na 10 kV kablovima ali je korisnicima obezbijedeno alternativno napajanje. Na niskom naponu najveći problem je bio kabal za pumpnu kanalizacionu stanicu, gdje je dato improvizovano napajanje, a u narednom periodu se mora naći trajno rješenje.

-Zbog preopterećenja i ekstremnih vrućina pregorijevali su osigurači na NN mrežama i u barskom konzumu. Jedna ekipa iz druge smjene je stalno bila na Velikom Pijesku i provjetravala TS 10/0,4 kV „Ponta“ da ne bi došlo do ispada transformatora uslijed velike temperature i opterećenja. I ovdje će se, kao i u Ulcinju problemi riješiti realizacijom planiranih investicija, ali to je dugotrajan proces do dobijanja upotrebne dozvole, a za to vrijeme u Donjem Štoju u Ulcinju, odnosno na Velikom Pijesku u Baru kao pećurke niču novi nelegalni objekti, koji se priključuju na mrežu i dodatno je opterećuju – kazao je Vučetić ne propustivši da pomene i ogromne gužve u saobraćaju pa je tako često samo za zamjenu jednog osigurača trebalo čekati u koloni i po dva sata.



IZGORELI NN KABLOVI U TS SUNCE

REGION 5 (Herceg Novi, Kotor, Tivat)

Veliki trud za stabilan rad

U Herceg Novom proteklog ljeta nije bilo većih prekida u napajanju osim što je sredinom avgusta u toku noći došlo do ispada 35 kV trafostanice "Igalo", ali je zahvaljujući brznoj intervenciji ekipe održavanja 35 KV iz Podgorice kvar otklonjen i svi korisnici su dobili napajanje prije jutra. **Milinko Papović**, šef Službe za održavanje Regiona 5, kaže da su u cilju što pouzdanijeg napajanja uoči sezone urađeni brojni poslovi na elektroenergetskoj infrastrukturi.

-Ugrađeno je 257 stubova i oko 200 spojnika. Završeni su radovi na šest NN mreža, započeti na još tri, a servisirani su i niskonaponski ormari na devet stubnih trafostanica. Takođe je u saradnji sa Sektorom za investicije adaptirano još devet objekata u ovom dijelu konzuma – kaže Papović naglasivši da gradu pod Orjenom problem predstavlja to što se korisnici napajaju trasom stepeništa, privatnih imanja, lokalnih prolaza i puteva.

-Sve više građana izdaje smještajne kapacitete, dijeli stambene jedinice, ugrađuju se dodatne klime i drugi električni uređaji. Nove instalacije nerijetko se odrade nestručno, a istovremeno opterećenje jednog takvog objekta sa više smještajnih jedinica je potpuno drugačije od definisanog projektom prilikom prvobitne izgradnje – istakao je Papović i dodao da je jedna

od "boljki" tog dijela konzuma raskresivanje u trasama dalekovoda jer je često riječ o brestovima i čempresima koji su pod zaštitom, što otežava održavanje tih objekata.

Papović dalje kaže da je u narednom periodu neophodno položiti nove NN kablove iz trafostanica do važnih čvorišta kako bi se obezbijedio razvoj mreže i spriječilo korišćenje istih vodova za napajanje novih udaljenih korisnika, kao i postojećih koji su svoje odobrene mrežne kapacitete popunili.

-Polaganje novih 10 kV i novih NN kablova i rasterećenje izvoda na kojem se nalazi preko 10 trafostanica smanjiće broj kratkotrajnih prekida zbog prolaznih kvarova na 10 kV mreži u toku turističke sezone koji su uvijek neprijatni – istakao je šef Službe održavanja dodajući da im u sezoni problem predstavljaju i gužve u saobraćaju, te gradnja oko trafostanica i nemogućnost pristupa vozilima u slučaju



havarije. Bilo kakva zamjena opreme na ovakvim objektima je otežana a zamjena transformatora gotovo nemoguća.

U Tivtu problem predstavljali 35kV vodovi

U Tivtu je uoči turističke sezone pojačana snaga na dvije trafostanice koje napajaju atraktivne turističke destinacije, a položena su i tri nova 10 KV voda umjesto dalekovoda koji su djelimično ili potpuno uništeni prilikom pripreme trase za Bulevar početkom godine.

-Problem u sezoni predstavljali su napojni 35 kV vodovi "Gradiošnica-Mažina", koji su više puta oštećivani tokom građevinskih radova na trasi, pa i uoči same sezone, a posljedice su još uvijek prisutne. Naime, kada dođe do kvara i ispada bilo kog dalekovoda, drugi ne može da preuzme svo opterećenje, pa dolazi do potpunog prekida napajanja cijelog gradskog konzuma Tivta zajedno sa prigradskim naseljima. Po sanaciji kvara i puštanja oba voda u pogon nastaje problem na 10 kV podzemnim dalekovodima koji ne mogu momentalno da preuzmu opterećenje, već se moraju rasterećivati, što iziskuje određeni vremenski period. Srećom, ekipa za održavanje 35 KV mreže iz Podgorice bila je danonoćno u Tivtu, što je ublažilo problem sa 35 kV vodovima – kazao je Papović i dodao:

-Rekordno visoke temperature su uticale i na preopterećenje 10 KV trafostanica i pregrijavanje opreme, pa smo pribjegli svakodnevnim obilascima tih objekata i provjetranju i tako spriječili veće havarije i požare. Zbog preopterećena došlo je, ipak, do havarije na jednom NN kabl u julu, a imali smo i nekoliko kvarova na podzemnim 10 kV vodovima koje smo rješavali alternativnim napajanjem. Zabilježeno je i par kratkotrajnih ispada 10 KV nadzemnih vodova zbog atmoverskih uticaja na području Luštica.

U Kotoru i Risnu bez većih problema

U pripremi za turističku sezonu nije zapostavljen ni Kotor, gdje je zamijenjen NN blok u TS "Sveti Stasije" i NN blok od 12 polja u TS "Muo Centar". Takođe je ugrađen novi transformator od 1000 KVA umjesto trafoa od 630 kVA u TS "Peani" i TS "Sveti Vračić" u koju je ugrađen i novi NN blok od 12 polja. U BTS "Pravilović" ugrađen je transformator od 630 kVA umjesto transformatora od 400 kVA.

Trud se isplatio jer u ovom primorskom gradu nije bilo većih problema u traforeonima koji napajaju turističke destinacije, osm na području Radanovića gdje je došlo do kidanja i izmještanja 10 kV podzemnih vodova "Kips - Vuk Petrol", "Vuk Petrol – Kuglana" i "Cungu- Marinovića Baza", što je potrajalo nekoliko sati. Na tom području je dolazilo i do oštećenja i izmještanja NN kablova, a sredinom avgusta došlo je do havarije jednog željeznog dalekovodnog stuba na "DV Grbalj 2" u koji je udarilo vozilo u privatnoj auto bazi ostavivši tamošnje korisnike bez napajanja gotovo šest sati.

Na području Risna je uoči sezone ugrađena nova oprema u tri trafostanice, a urađeni su i pripremni radovi za ugradnju SKS-a na NN mrežama.

Tako je na NN mreži "Morinj" u turističkoj destinaciji Kostajnica montiran novi NN SKS vod od 70mm², dužine 800 metara da bi se poboljšao kvalitet napajanja u turističkoj sezoni.

Papović ističe i da su redovno odgovarali na zahtjeve korisnika, te da je uloženi veliki trud u cilju pouzdanosti napajanja.

-Zabilježeno je na nivou Regiona 5 gotovo 40 odsto manje prekida u odnosu na 2023. godinu, posebno u Kotoru gdje, za razliku od prethodne sezone, većih prekida nije ni bilo.

Nadamo se da ćemo do sljedeće sezone završiti sve započete infrastrukturne elektroenergetske objekte kako bi se smanjio dizbalans između intenzivne gradnje i elektroenergetskih kapaciteta – zaključio je **Milinko Papović**.



Predstavnici CEDIS-a na Enlit Europe 2024.

Odlična prilika za sticanje novih znanja

Na ovogodišnjem Enlit Europe, održanom od 22. do 24. oktobra u Milanu, posebno su se istakli izlagači koji su predstavili nove načine rješavanja problematike vidljivosti niskonaponske mreže upravljanjem vegetacijom, uz korišćenje satelita i vještačke inteligencije u cilju smanjenja beznaponskih stanja, poboljšanja pouzdanosti napajanja, smanjenja troškova i smanjenja gubitaka u elektroenergetskom sistemu.

Naime, jedna trećina prekida u elektroenergetskim sistemima u Evropi uzrokovana je vegetacijom, ali danas satelitski snimci i vještačka inteligencija pomažu da se identifikuje, predvidi i nadgleda vegetacija određenog područja, odnosno regije koja predstavlja

prijetnju, kako za prenosni, tako i za distributivni sistem električne energije.

Tom događaju, koji jednom godišnje okuplja govornike, stručnjake, direktore i lidere iz svijeta energetike i na taj način povezuje industrije, inspiriše akcijom i pomaže Evropi da evoluiru u jedan dekarbonizovani i digitalizovani energetska sistem, prisustvovali su ispred CEDIS-a **Boris Ostojić, Sanja Tomić, Stevan Živković, Bojan Ćuković, Milena Vukčević, Dražen Jovanović i Andrija Vujović.** Našim predstavnicima pružena je prilika da sagledaju i isprate najnovije tehnologije i metode u svijetu elektroenergetike (od mjesta proizvodnje do mjesta

potrošnje) koje se mogu primijeniti i na nacionalnom nivou u cilju poboljšanja rada sistema, odnosno obezbjeđivanja što pouzdanijeg i sigurnijeg napajanja konzuma električnom energijom.

Oni su, pored prisustva stručnim i informativnim izlaganjima, bili u prilici da učestvuju i u panel diskusijama i Hub sesijama, da se upoznaju sa EU projektima i izlaganjima velikog broja proizvođača koje inspirišu preduzimanje stvarnih akcija na putu energetske tranzicije na nacionalnom nivou.

Ispratili su, takođe, prezentacije brojnih kompanija koje su (pored ostalih djelatnosti) i proizvođači brojila poput: Honeywell International Inc, ENEL, Itron, Landis+Gyr, Schneider Electric,



Meter & Control, Mikroelektronika, NIK global, Aclara Technologies LLC, EDM I Limited itd. To je, kažu, značajno zbog implementacije tekućeg Projekta proširenja 3. faze AMM-a u našoj kompaniji, a posebno izdvajaju izlagača **G3-Alliance**. U pitanju je neprofitna organizacij, osnovana 2011. godine sa misijom da standardizuje i promoviše G3 tehnologiju u okviru projekata pametnih mreža i industrijskih aplikacija širom svijeta. G3-Alliance je posvećen unapređenju dvije komunikacione tehnologije: G3-PLC i G3-Hybrid, koje su već primijenjene na preko 100 miliona mjernih mjesta i igraju ključnu ulogu u implementaciji pametnih mreža širom svijeta. Upoznali su se i sa najnovijim

rješenjima za automatizaciju srednjenaponske distributivne mreže koja je trenutno u fokusu razvoja naše kompanije. U razgovoru sa predstavnicima renomiranih svjetskih kompanija proširili su postojeća i stekli nova znanja, a prezentacija različitih SCADA i ADMS sistema sa širokim spektrom funkcionalnosti omogućila im je dodatne informacije i biće im od izuzetne koristi u predstojećem periodu.

U fokusu interesovanja naših kolega bila su i najnovija rješenja koja se bave problematikom srednjenaponskih postrojenja sa novim izolacionim medijumom.

Ovaj izuzetno značajan događaj, čija je misija da bude inkluzivni vodič za energetska tranziciju u

cijelom svijetu, upotpunili su brojni izlagači koji su predstavili najnovije programe i metode za kreiranje pametnih i efikasnih planova rada za timove i prilagođavanje tokova posla prema vrsti radnog naloga. Takođe, predstavljeni su i softveri koji mjere podatke o učinku tima tako što se evidentira rad obavljen na terenu, kao i simultana razmjena podataka sa sistemima kao što su sistem za praćenje vozila, GIS, OMS, CRM itd.

Pored toga, predstavnici Sektora za upravljanje, **Stevan Živković** i **Andrija Vujović**, su tokom samita iskoristili priliku da posjete dispečerski distributivni centar u Milanu i da se uvjere u kompleksnost distributivne mreže velikog grada, ali i u prednosti automatizacije.

Ekipe CEDIS-a u minifudbalu deklasirala šampiona

Treće kolo Meridianbet Biznis lige Crne Gore u minifudbalu, odigrano krajem novembra, kada je ekipa CEDIS-a do vrha napunila mrežu ekipe DMD Delta, koja je na liderskoj poziciji na tabeli Meridianbet Biznis lige Crne Gore (8 : 1), donijelo je smjenu na vrhu tabele.

Ubjedljiva pobjeda u trećem kolu, a zatim i u četvrtom protiv ekipe Pošte sa 6 : 5 samo su nastavak odlične igre naših kolega koji su se popeli na drugo mjesto na tabeli. U ekipi Delte su, inače, četiri futsal reprezentativca Crne Gore koji igraju za šampiona Crne Gore u futsalu - Titograd, koji je učesnik



Lige šampiona. Oni su zvanični šampioni Meridianbet Biznis lige, a sastav ekipe CEDIS-a koja je deklasirala šampiona je: **Milan Jovanović, Goran Drobnjak, Radovan Ninković, Vladimir Ivanović, Saša Janković, Radenko**

Ščekić, Vladimir Vujisić, Željko Adžić, Miloš Vlahović, Dejan Drobnjak, Miloš Vukčević, Ivan Krsmanović, Dušan Jovičević, Drago Zogović, Dimitrije Vuletić i Veselin Čadenović.

CEDIS na 14. Savjetovanju CIRED Srbija

Zapaženo učešće naših stručnjaka

Među 82 stručna rada, koji su prezentovani na 14. Savjetovanju o elektrodistributivnim mrežama Srbije, održanom od 16. do 20. septembra 2024. godine na Kopaoniku, našle su se i naše kolege **Katarina Kovačević** i **Uroš Ognjenović**, koji su u sklopu Stručne komisije 5 (STK 5 – Planiranje distributivnih sistema) prezentovali rad pod nazivom “Procjena uticaja opštih pokazatelja kvaliteta funkcionisanja distributivnog sistema na regulatorno dozvoljeni prihod”. Rad je nagrađen kao najzapaženiji u sklopu STK 5 – Planiranje distributivnih sistema, a nagrada im je uručena na svečanoj ceremoniji zatvaranja savjetovanja.



Operator distributivnog sistema se konstantno suočava sa novim izazovima. Nakon energetske krize koja je ugrozila poslovanje mnogih operatora distributivnih sistema, na pomolu je nova regulativa koja za cilj ima poboljšanje usluge distribucije električne energije.

U tom smislu, polazna tačka rada naših kolega je Metodologija za utvrđivanje regulatorno dozvoljenog prihoda i cijena za korišćenje distributivnog sistema električne energije, odnosno dio koji se odnosi na ciljne vrijednosti opštih pokazatelja kvaliteta. Navedena Metodologija stupa na snagu 01. januara 2026. godine, a novina u njoj je da će regulatorno dozvoljeni prihod (RDP) zavisiti od ciljnih vrijednosti opštih pokazatelja kvaliteta koji će biti

određeni od strane Regulatorne agencije za energetiku i regulisane komunalne djelatnosti (REGAGEN). U ovom trenutku nije poznat način na koji će ciljne vrijednosti biti određene.

Naime, Metodologijom za utvrđivanje regulatorno dozvoljenog prihoda i cijena za korišćenje distributivnog sistema električne energije utvrđuju se uslovi, način i postupak utvrđivanja regulatorno dozvoljenog prihoda i cijena operatora distributivnog sistema, alokacija regulatorno dozvoljenog prihoda na korisnike sistema, elementi za obračun i način izračunavanja cijena po kojima se plaćaju usluge distribucije električne energije.

Indikatori kvaliteta su, da podsjetimo, SAIDI koji predstavlja

prosječno trajanje prekida u napajanju električnom energijom i SAIFI koji prezentuje prosječan broj prekida u napajanju električnom energijom po potrošaču na nivou godine. U zavisnosti od ovih ostvarenja i ciljnih vrijednosti, regulatorno dozvoljeni prihod CEDIS-a će biti umanjen ili uvećan.

Naše kolege ističu da je cilj rada bio analiza mogućih scenarija po regulatorno dozvoljeni prihod CEDIS-a na osnovu date Metodologije kako bi se Operator distributivnog sistema na vrijeme pripremio za nove uslove poslovanja.

Istorija ostvarenja indikatora kvaliteta i RDP-a je iskorišćena za predviđanje budućih trendova. Na osnovu dobijenih rezultata

i Metodologije se zaključuje da prihod CEDIS-a može biti uvećan za 2 odsto, odnosno oko dva miliona eura u svakoj godini RDP-a, ili za isto toliko umanjen ukoliko odnos ostvarenih i ciljnih indikatora kvaliteta bude nepovoljan, odnosno ukoliko ostvarenja podbace u odnosu na ono što je određeno Metodologijom. Umanjenje, odnosno uvećanje RDP-a po ovoj stavci Metodologije će se kretati između -2 odsto i 2 odsto.

Operator distributivnog sistema se konstantno suočava sa novim izazovima. Nakon energetske krize koja je ugrozila poslovanje mnogih operatora distributivnih sistema, na pomolu je nova regulativa koja za cilj ima poboljšanje usluge distribucije električne energije. Cilj Savjetovanja je, inače,

bio unapređenje elektrodistributivne oblasti u Srbiji i zemljama regiona koje se nalaze na sličnom tehničkom nivou razvoja i prakse distribucije električne energije i sa sličnim problemima u eksploataciji i upravljanju distributivnim mrežama. Savjetovanje je osiguralo razmjenu znanja i iskustava o zajedničkim problemima razvoja tehnologije, reorganizacije i modernizacije distribucije električne energije.



ZAHVALNICA

Poštovani gospodine Ivanoviću,

Koristim priliku da Vam se još jednom zahvalim što ste aktivnim učešćem u radu 14. CIRED Savjetovanja, održanog od 16. do 20. septembra na Kopaoniku, doprinijeli njegovom uspjehu i ostvarivanju planiranih ciljeva.

*Takođe, ove godine učešće predstavnika CEDIS-a je bilo posebno aktivno, kroz učešće dr **Gorana Kovačevića** na panelu GIZ-a, a posebno mi je drago da je rad iz Crne Gore proglašen za najbolji rad u sekciji STK -5 pod nazivom: "Procjena uticaja opštih pokazatelja kvaliteta funkcionisanja distributivnog sistema na regulatorno dozvoljeni prihod" čiji su autori **Katarina Kovačević** i **Uroš Ognjenović**.*

Sa zadovoljstvom podsjećam da su tokom četiri dana Savjetovanja predstavljena 82 naučno – stručna rada, održana tri okrugla stola, panel diskusija Zelena agenda Zapadnog Balkana, dva predavanja po pozivu, Marcus Merkel konsultanta na GIZ projektu Zelena agenda uvaženog profesora Gorana Dobrića sa Elektrotehničkog fakulteta Univerziteta u Beogradu. Na Savjetovanju je zvanično registrovano 829 stručnjaka iz zemlje i regiona, od toga 108 iz regiona.

S poštovanjem,

*Dr Zoran Simendić
Predsjednik CIRED Srbija*

Savjetovanje BH K CIRED

Uspješno učešće našeg kolege

Na 4. savjetovanju Bosanskohercegovačkog komiteta Međunarodne konferencije o elektrodistribuciji – BH K CIRED, održanom od 20. do 22. oktobra u Mostaru, mr **Goran Nikčević** iz Sektora za sistem zaštite je u okviru Studijskog odbora 2 – **Kvalitet električne energije i elektromagnetna kompatibilnost** uspješno prezentovao rad iz ove oblasti pod nazivom „**ANALIZA PARAMETARA KVALITETA ELEKTRIČNE ENERGIJE SA PRIKAZOM NA KONKRETNOM PRIMJERU**“.

U uvodnom dijelu rada su obrađeni parametri kvaliteta električne energije, sa akcentom na spore promjene napona, jer je prilikom monitoringa parametara kvaliteta električne energije na mjestu predaje električne energije u konkretnom slučaju utvrđeno da navedeni parametar nije u skladu sa propisanim normama u standardu MEST EN 50160.

Prezentovan je i model proračuna nivoa uticaja sporih promjena napona na korisnike i na životni vijek električnih uređaja i mašina, te rezultati istraživanja uticaja sporih promjena napona na određene grupe korisnika, sa ciljem da se ukaže na štetne efekte sporih promjena napona na korisnike koji su odmah vidljivi i na one efekte koji se slabije primjećuju, ali im dugoročno nanose veliku štetu.

Zatim su elaborirani rezultati monitoringa parametara kvaliteta električne energije i analiza datih parametara na mjestu predaje električne energije u jednom seoskom domaćinstvu, shodno normama MEST EN 50160. Prikazani su problemi u kvalitetu električne energije s kojima se susreću domaćinstva u ruralnim područjima.

U cilju rješavanja navedenih problema u pogledu kvaliteta električne energije, urađena je tehnička analiza opravdanosti rješenja prelaska sa nadzemnog užeta presjeka 35 mm² na samonosivi kabal većeg presjeka X00/0-A/Fe 3x70+50/8, koja je pokazala da takvo rješenje u razmatranoj mreži nije primjenjivo, pa je ponuđeno drugo u vidu relokacije postojeće ili izgradnja nove trafostanice.

Rad je izazvao veliku pažnju prisutnih, pa su u okviru stručne diskusije razmijenjena određena iskustva u pogledu usklađenosti nacionalne regulative sa EU standardima i načina rješavanja problema, vezano za kvalitet



električne energije.

Kvalitet električne energije i u interesu ODS-a

-Sa deregulacijom elektroenergetskog sektora povećana pažnja se posvećuje kvalitetu električne energije u smislu kontinuiteta napajanja i kvaliteta napona, kao i odnosima isporučioaca i korisnika električne energije.

Operator distributivnog sistema u uslovima deregulacije i tržišne konkurencije obavezan je da ispuni zahtjeve korisnika u vezi kvaliteta

električne energije, shodno Zakonu o energetici, Pravilima za funkcionisanje distributivnog sistema i normama propisanim u standardu MEST EN 50160. To je i u interesu ODS-a, ne samo zbog zadobijanja i čuvanja povjerenja korisnika, nego i zbog toga što nezadovoljavajući kvalitet električne energije i opravdane pritužbe korisnika i odštetni zahtjevi uzrokuju znatne finansijske troškove za kompaniju istakao je za CEDIS info Goran Nikčević dodajući da Operator distributivnog sistema mora jednako voditi računa o kvalitetu električne energije, bilo da je isporučuje korisnicima u urbanim sredinama, ili korisnicima u ruralnim područjima. Pored normativnih obaveza, mora se imati u vidu i politika budućeg razvoja i održivosti seoskih područja, sa ciljem zadržavanja sadašnjih korisnika i podsticanja povratka raseljenog stanovništva, što u velikoj mjeri diktiraju osnovni uslovi za život među kojima je i uredno snabdijevanje električnom energijom i kvalitet napona. Goran je i jedan od autora rada pod nazivom: „**UPRAVLJANJE RIZIKOM U EEO KROZ OSPOSOBLJAVANJE ZAPOSLENIH ZA BEZBJEDAN RAD**“ koji je na Savjetovanju predstavila mr

Andrijana Kaljević iz EPCG u okviru Studijskog odbora 1 – MREŽNE KOMPONENTE.

U ovom radu je prikazana nacionalna i interna regulativa iz oblasti zaštite i zdravlja na radu u energetskom sektoru, te značaj njenog pravovremenog donošenja i primjene.

Istaknut je značaj preventivnog djelovanja, odnosno permanentnog rada na edukaciji zaposlenih u cilju podizanja svijesti u pogledu prepoznavanja rizika, obavještanja o nastalim opasnostima i njihovom otklanjanju, te sprečavanja povreda na radu i profesionalnih oboljenja.

Bezbedno i zdravo okruženje čuva jedan od najznačajnijih resursa za svakog poslodavca, a to su ljudski resursi, što za rezultat ima i bolje poslovne rezultate i bolju reputaciju kompanije na tržištu električne energije.

Otpornost distributivnih sistema novi izazov

Na Savjetovanju je, inače, u okviru šest studijskih odbora (Mrežne

komponente, Kvalitet električne energije i elektromagnetska kompatibilnost, Pogon, upravljanje i zaštita sistema, Distribuirana proizvodnja i efikasno korištenje električne energije i Planiranje distributivnih sistema) prezentovano oko 70 stručnih i naučnih radova više od 200 autora iz zemlje i regiona.

Najveći broj radova je obrađivao temu integracije solarnih elektrana u sve većem obimu, što zahtijeva odgovarajuću fleksibilnost mreže, za što su nužna nova ulaganja.

U kontekstu nedavnih elementarnih nepogoda u BiH i sve češćih ekstremnih događaja i štetnih uticaja, značajna pažnja posvećena je novom izazovu - pitanju otpornosti distributivnih sistema, čiji su ključni aspekti prekidi u napajanju i oštećenja opreme, klimatske promjene poput ekstremnih vremenskih uslova, oluje, poplave, kibernetički napadi i otpornost na brze tehnološke promjene.

Razmijenjena su iskustva, vezano za izazove sa kojima se distributeri suočavaju na terenu, u cilju nalaženja okvira kako da se ti izazovi u budućnosti riješe.



Osmi dani elektroinženjera

Aktivno učešće CEDIS-a

Na imanju Knjaz u Podgorici, u prisustvu brojnih visokih zvanica, održan je od 26. do 28. novembra stručni skup "Osmi dani elektroinženjera IKCG", koji okuplja elektroinženjere iz Crne Gore i regiona. Organizator događaja je Strukovna komora elektroinženjera Crne Gore, koja već osmu godinu zaredom pruža platformu za razmjenu znanja, iskustava i umrežavanje stručnjaka iz ove oblasti.

Cilj dvodnevnog stručnog skupa, osim stručne razmjene, bio je i jačanje profesionalne zajednice kroz povezivanje članova i uspostavljanje kontakata sa domaćim i stranim kompanijama, kao i kroz plodonosne diskusije koje treba da doprinesu daljem razvoju elektroinženjerske profesije i sektora u cjelini.

Učesnik Panela pod nazivom "Zelena tranzicija - kako elektroenergetski sistem odolijeva izazovima procesa" ispred CEDIS-a bio je **Andija Vujović**, šef Službe za operativnu energetiku, planiranje i analizu rada mreže, koji je na formulisana pitanja dao precizne odgovore.

Na pitanje **kolika je snaga OIE koja je do sada priključena na distributivnu mrežu** Vujović je informisao da je na distributivni sistem CEDIS-a priključeno 37 malih hidroelektrana, ukupne snage 60 MW, sedam malih solarnih elektrana, ukupne snage 7,7 MW i evidentiranih 2.757 malih solarnih elektrana za sopstvene potrebe, ukupne snage 24,895 MW.



-Imajući u vidu činjenicu da je maksimalna snaga našeg konzuma do 600 MW, definitivno da u ovom trenutku imamo priključenu značajnu snagu iz obnovljivih izvora. Distributivna mreža je već desetak godina „aktivna“, a imajući u vidu najavljene investicije, kao operator distributivnog sistema suočićemo se sa brojnim izazovima – istakao je predstavnik CEDIS-a.

U odgovoru na pitanje **sa kakvim se tehničkim problemima suočava distributivna mreža kada su u pitanju zeleni izvori i novi tokovi snaga kroz sistem** Vujović je, između ostalog, kazao da je distributivna mreža u Crnoj Gori projektovana kao „pasivna“, uvažavajući faktor jednovremenosti potrošnje svih potrošača određenog dijela mreže.

-Važeći Zakon o energetici omogućava priključenje ME na

obnovljive izvore energije krajnjem kupcu u postrojenju instalisane snage koja ne prelazi vrijednost priključne snage krajnjeg kupca. Imajući u vidu da je odobrena priključna snaga nerijetko veća od stvarno potrebne, došli smo u situaciju da su instalirane elektrane predimenzionisane. Kupac-proizvođač se definiše kao krajnji kupac koji za sopstvene potrebe proizvodi električnu energiju iz obnovljivih izvora, sa povremenom predajom viška proizvedene električne energije u distributivni sistem. Smatram da je najveći problem ODS-a što predaja energije, u većini slučajeva, nije povremena nego stalna i značajna u dnevnim satima. Ovakva postavka stvari vremenom je dovela do značajnog broja žalbi na kvalitet naponskih prilika, vezano za povećavanje broja zahtjeva za priključenje na određenim trafo-područjima i za mogućnost mreže da „prihvati“

svu proizvedenu energiju – istakao je Vujović koji je kao najveće izazove naveo nedostatak studije Hosting Capacity, kao i određivanje mogućnosti priključenja po naponskim nivoima (naša je mreža dominantno sa međutransformacijom, pa se često javlja problem priključenja na jednom naponskom nivou zbog priključenja malih elektrana na drugom naponskom nivou). Izazov je i nedostatak Studije regulacije (automatska regulacija napona zastupljena je samo na transformatorima 110/35(10) kV), kao i to što su u našoj mreži prisutni transformatori sa prenosnim odnosom 10/0.4kV i 10/0.42kV, što predstavlja veliki izazov prilikom priključenja malih elektrana na niskom naponu. Isto tako, većina NN vodova, kao i dobar dio kablovske 10kV mreže, nije snimljen u GIS-u. Nepoznavanje fizičkih i električnih parametara predstavlja značajan problem u analizama priključenja, a jedan od izazova predstavlja i ubrzanje kompletiranja snimanja mreže.

-CEDIS je u cilju brzog reagovanja, početkom 2023. godine utvrdio kriterijume da se na konzumnom području TS 10/0.4kV može priključiti invertora ukupne instalisane snage do 50 odsto registrovanog maksimalnog srednjeg 15-minutnog opterećenja predmetne trafostanice u mjesecu septembru 2022. godine. Za trafostanice kod kojih nema registrovanih maksimalnih opterećenja, ova vrijednost iznosi 20 odsto instalisane snage transformatora u TS 10/0.4kV u prigradskim i 10 odsto instalisane snage transformatora u TS 10/0.4kV u ruralnim područjima – informisao je Vujović.

Upitan koja su poboljšanja urađena i koja se rade u

distributivnoj mreži da bi sistem bio sigurniji i otporniji na poremećaje, Vujović je naveo da se u CEDIS-u se u prethodnih nekoliko godina intenzivno radilo na modernizaciji, rekonstrukciji i digitalizaciji mreže, a planovi za naredni period su još ambiciozniji.

-U novembru 2023. godine u Dispečerskom centru 35kV instaliran je SCADA sistem koji omogućava daljinski nadzor i upravljanje 35kV postrojenjima u 16 trafostanica 110/35kV širom Crne Gore. U toku je završno testiranje komandi, signala i mjerenja iz svih TS koje su obuhvaćene projektom, što je neophodno kako bi se sistem definitivno predao na korišćenje dispečerima. U međuvremenu, instalirani SCADA sistem je vrlo koristan alat za nadzor mreže, a značajan doprinos je dao tokom blackout-a 21. juna u 12:21 sati, kada je bez napajanja ostalo 70 odsto ukupnog konzuma. Blagovremeno smo se upoznali sa poremećajem 35kV napona zbog problema na prenosnoj mreži, a nakon samog ispada odmah smo mogli da zaključimo o kojoj razmjeri problema se radi, što značajno ubrzava proces uspostavljanja normalnog uklopnog stanja. Znali smo kako da reagujemo, a i zahvaljujući činjenici da je mreža u prilično dobrom stanju, prvim korisnicima je proslijeđen napon 40 minuta nakon ispada, a ostalima do 15:40 sati – istakao je Vujović i dodao da su na sigurnost i otpornost sistema značajno uticala ulaganja u rekonstrukciju i revitalizaciju primarne i sekundarne mreže.

-Na pet DV 35kV koje smo prepoznali kao „uska grla“ na primorju zamijenili smo klasični

Al/Fe provodnik novim kompozitnim provodnikom značno veće propusne moći. Do kraja 2025. godine završiće se rekonstrukcija sedam najproblematičnijih 35kV dalekovoda u Crnoj Gori. U sklopu pripreme trafostanica 35/10kV za implementaciju prve faze SCADA sistema rekonstruisana su 23 objekta 35/10kV. A revitalizacija sekundarne mreže podrazumijevala je zamjenu skoro 11 hiljada stubova i ugradnju preko 438 km novog provodnika u prethodnih pet godina. U 10kV vazdušnoj mreži širom Crne Gore instalirano je do kraja novembra preko 120 reklozera i sekcionera. Krenula je i realizacija strateškog Projekta implementacije SCADA sistema za daljinski nadzor i upravljanje distributivnom mrežom, kao i naprednog softverskog rješenja ADMS koje sadrži veliki broj energetske aplikacije za optimizaciju, pripremu pogona, planiranje, analize i izvještavanje, kao i nabavku većeg broja pametnih brojila – saopštio je Vujović dodajući da se priprema i realizacija projekta, vrijednog 21 milion eura, koja podrazumijeva rekonstrukciju otkupljenih postrojenja 35kV u sedam trafostanica 110/35kV, zamjenu 36 transformatora 35/10kV novim transformatorima ECO dizajna i nabavku određene količine brojila koja će omogućiti bolju vidljivost NN mreže.

-Ulažemo velika sredstva u modernizaciju i digitalizaciju cijelog sistema. Ključna je, ipak, dobra i konstruktivna saradnja između najvećih energetske subjekata u Crnoj Gori, jer svi imamo zajednički interes, a to je zadovoljan korisnik – zaključio je Andrija Vujović.

EV DAYS 2024. – Novi Sad

CEDIS na panelu posvećenom elektromobilnosti

Sajam i konferencija “Electric vehicles days – EV Days”, četvrtu godinu zaredom okupila je stručnjake i vodeće kompanije iz automobilske industrije – proizvođače komponenti, djelova i softvera za električna vozila, kao i inovatore u oblasti elektromobilnosti koji dijele zajedničku viziju održivog i naprednog transportnog sistema.

Prvog dana konferencije održan je panel **EV 360 – ekonomija i tehnologija elektromobilnosti**, na kojem je jedan od učesnika bio i **Miroslav Stanišić**, Specijalista za upravljanje voznim parkom CEDIS-a, koji je prenio iskustva i ključne izazove u vezi razvoja e – mobilnosti u Crnoj Gori i predstavio rezultate istraživanja na ovu temu za period od četii godine.

Tema panela bila je, po riječima Stanišića, i holistički pristup u razvoju čitavog niza agregatorskih i pratećih industrijskih sektora koji prate usvajanje tehnologija elektromobilnosti. Takođe, za održiv ekosistem električnih transportnih sistema, neophodno je odgovoriti i na čitav niz ekoloških i ekonomskih pitanja, od uticaja same tehnologije na okolinu, preko mogućnosti reciklaže materijala, do procjene rezidualne vrijednosti tehnologije i osiguranja. Pored toga, postavlja se i pitanje dostupnosti infrastrukture, uz nove mogućnosti strateškog pristupa



razvoju (V2G, balansiranje energije, turistički kompleksi, grad, autoput, logističke mreže, itd), posebno sa aspekta distributivnih sistema.

U tom smislu, on je, između ostalog, istakao da trenutni broj električnih vozila kod nas nije prijatna za distributivni sistem, a s obzirom da je e-mobilnost nezaustavljiv proces, potrebno je da cijeli energetske sektor (proizvodnja, prenos i distribucija) što prije počne pripremati svoju infrastrukturu za rastući trend zahtjeva za stabilnom i zelenom energijom za punjenje električnih vozila. Akcenat treba staviti na ostrvske sisteme - solarne panele, baterije i punionice kao odlična rješenja za što manji uticaj na mrežu.

Tokom dvodnevne konferencije kolega Stanišić i ostali

učesnici imali su priliku da se susretnu sa više od 40 modela električnih vozila i upoznaju se sa performansama najnovijih modela, da razmijene kontakte i mišljenja sa uvoznicima. Stečeno znanje i prikupljene informacije biće od koristi prilikom narednih nabavki električnih vozila u cilju optimizacije troškova i doprinosa naše kompanije smanjenju CO2. Stanišić kaže da su posebno korisna bila iskustva BEX kurirske službe, Pošte Srbije, JGSP Novi Sad i drugih kompanija koje u svom voznom parku imaju električna vozila, namijenjena za transport opreme, alata, materijala, što je česta potreba i u voznom parku CEDIS-a.

-Stalna edukacija zaposlenih je neophodna, jer je to jedan od pokazatelja odgovornosti i odanosti matičnoj kompaniji, a sticanje novih znanja i

uspostavljajnje kontakata uvijek su od koristi, ne samo za poboljšanje poslovnih rezultata i za buduće aktivnosti u kompaniji, nego i na nivou države. To posebno važi za oblast e – mobilnosti koja je kod

nas u ranoj fazi razvoja – istakao je Stanišić.

Ova manifestacija je, inače, jedina u regionu koja se bavi temom elektromobilnosti i inovacijama u automobilskom, energetsom,

transportnom i tehnološkom sektoru, a organizatori događaja su Fakultet tehničkih nauka i kompanija „Ninamedia“, uz podršku Pokrajinskog sekretarijata za privredu i turizam, Grada Novog Sada i Novosadskog sajma.

Ispraćena još jedna generacija visokoškolaca

Zadovoljni stručnim osposobljavanjem u CEDIS-u

U okviru Vladinog programa stručnog osposobljavanja, još jedna generacija visokoškolaca uspješno je završila stručno osposobljavanje u našoj kompaniji.

Polaznicima Programa stručnog osposobljavanja dodijeljena su sredinom oktobra Uvjerenja o stečenom radnom iskustvu, uz želju da njihov budući radni angažman bude koristan i uspješan kao ovaj koji su stekli u Crnogorskom elektrodistributivnom sistemu.

Biljana Medojević, rukovoditeljka Sektora za ljudske resurse, opšte poslove i korporativne komunikacije, je tom prilikom istakla da vjeruje da će i osma generacija visokoškolaca biti jednako zadovoljna kao i sve prethodne, kako programom koji im je bio organizovan za stručno osposobljavanje, tako i odnosom i saradnjom sa kolegama u CEDIS-u. Ona je, zatim, kazala da je od neprocjenjivog značaja steći prvo radno iskustvo u ovako složenom poslovnom sistemu kakav je CEDIS.



-Sigurno je da je sticanje prvog radnog iskustva u ovako složenom poslovnom sistemu kakav je CEDIS od neprocjenjivog značaja i da ćete radom u ovoj kompaniji obogatiti vašu radnu biografiju. Vjerujem da ste proširili vaša znanja, stečena na fakultetu, teoriju povezali sa praksom, ali i da ste stekli nova znanja i vještine, koje će vam biti od značaja za buduću karijeru – kazala je Medojević koja je mladim kolegama prenijela riječi hvale njihovih mentora i izrazila zadovoljstvo zbog njihove

zainteresovanosti da se uključe u proces rada i da steknu nova znanja, da ulože trud i daju doprinos procesu rada naše kompanije.

Zadovoljni su bili i visokoškolci, koji su kazali da im je imponovalo što su praksu obavili u našoj kompaniji. Stručno osposobljavanje pružilo im je potpuni uvid u praktičnu stranu profesije koju su izabrali, kao i šansu da definišu svoje poslovne afinitete. Zadovoljni su i svojim mentorima uz koje su dobro iskoristili vrijeme provedeno u Crnogorskom elektrodistributivnom sistemu.

“Energija podvučeno zelenom”

Nagrađeni najbolji projekti

Projekat “Sortiraj i spasi” OŠ „Mirko Srzentić” iz Petrovca osvojio je prvo mjesto na konkursu “Energija podvučeno zelenom” koji je 20. septembra raspisao CEDIS u saradnji sa Zavodom za školstvo Crne Gore. Drugo mjesto pripalo je projektu “Mobilijar od reciklažnog materijala za fizičke aktivnosti djece” koji je kandidovala predškolska ustanova “Ljubica V. Jovanović – Maše” iz Budve, dok je treće mjesto pripalo projektu “Kompost za budućnost - mali ekolozi”, koji je pripremila Privatna predškolska ustanova Maša iz Podgorice.

Komisija, sastavljena od predstavnika CEDIS-a, Zavoda za školstvo, Ministarstva ekologije, održivog razvoja i razvoja sjevera i NVO EKOM, nagradila je još tri odlična projekta: „**Školsko reciklažno dvorište**” OŠ „Veljko Drobnjaković” iz Risna, „**Školsko dvorište-učionica na otvorenom**” OŠ „Mileva Lajović Lalatović” iz

Nikšića i „**Školska organska eko bašta**” OŠ „Oktoih” iz Podgorice. S obzirom na različitosti u kreativnosti projekata koji uvezuju puno elemenata iz oblasti zelenih tehnologija, reciklaže, kompostiranja, budžeti prijavljenih obrazovnih ustanova nijesu bili isti, pa je Komisija jednoglasno odlučila da, kao podsticaj za sljedeće godine, nagradi one čiji je iznos budžeta bio niži od dozvoljenog. Tako je, nakon dodjele sredstava

za prvih šest projekata, ostatak novca u iznosu od 250 eura, dodat već nagrađenim ustanovama - OŠ “Veljko Drobnjaković” iz Risna i OŠ “Oktoih” iz Podgorice.

U projektu su, da podsjetimo, mogle da učestvuju obrazovno-vaspitne ustanove koje su nosioci međunarodnog priznanja “Zelena zastava”, kao i ustanove koje su se prijavile za pilotiranje programa “Eko škole”, a fond za nagrade iznosio je petnaest hiljada eura.



partneri



Sa uručivanja nagrada

Uloga mladih u kreiranju održive budućnosti ključna

Izvršni direktor **Vladimir Ivanović** istakao je prilikom uručivanja nagrada obrazovno vaspitnim ustanovama da projekat “Energija podvučeno zelenom” ima za cilj da podstakne učenike i nastavnike da se što kreativnije i brojnije uključe u rješavanje problema iz

oblasti ekologije i očuvanja životne sredine.

- Vjerujemo da mladi ljudi imaju moć da mijenjaju svijet oko sebe i da upravo kroz ovakve projekte možemo doprinijeti jačanju svijesti o održivom razvoju. Konkurs

„Energija podvučeno zelenom” nije samo prilika da se nagrade najbolji, već i poziv mladima koji imaju ključnu ulogu u kreiranju održive budućnosti da se od ranog uzrasta uključe u aktivnosti koje su usmjerene prema zaštiti okoline. To je dobar početni korak

za svaku mladu osobu, a posebno su edukacija i zajedničko djelovanje dobar temelj za stvaranje bolje i zelenije budućnosti. Stoga i ovaj projekat nije samo edukativan u smislu razvijanja sposobnosti rješavanja problema iz oblasti ekologije, već uči djecu i o načinima na koje, u tom cilju, mogu komunicirati sa zajednicom - kazao je Ivanović.

Iz OŠ „Veljko Drobnjaković“ iz Risna istakli su da su veoma zadovoljni što je njihov projekat prepoznat i nagrađen, te da će im nagrada omogućiti da ostvare svoje ciljeve i podspješe dosadašnje aktivnosti.



Nenad Dulović, tehničar infrastrukture u Sektoru za održavanje objekata vicešampion svijeta u karateu

Karate je magija

Nenad Dulović, tehničar infrastrukture u Sektoru za održavanje objekata, osvajač je srebrne medalje na prošlogodišnjem Svjetskom prvenstvu u Budimpešti. Bio je i nadomak zlata, jer je pri vođstvu evropskog, svjetskog i olimpijskog šampiona Stevena Da Coste 5:3 u posljednoj sekundi akcijom došao do tri poena, ali su sudije procijenile da su ostvarena nakon isteka vremena.

Plasmanom u finale naš kolega ostvario je najveći uspjeh crnogorskog karatea u posljednje dvije decenije.

On u seniorskoj karijeri ima i ekipno srebro sa šampionata Evrope u Poreču 2021, a kao mlađi senior može se pohvaliti srebrom sa šampionata Evrope u Sofiji 2017. i bronzom u Alborgu dvije godine kasnije.

Na tome, kaže, neće stati. Cilj mu je da se u njegovim vetrinama nađu nove medalje sa evropskih i svjetskih takmičenja.

Motiviše ga ljubav prema karateu koji je za njega, sport sa najviše tehnike, znanja, vještine i ljepote.

-Karate je moj život, sanjam nova odličja, želim da napredujem, da se borim. Imam punu podršku porodice, kao i CEDIS-a, što mi mnogo znači – ističe Nenad.

Kao dijete je bio živahan, čak kaže hiperaktivan, U jedanaestoj godini zainteresovao se za karate. Zajedno sa najboljim drugom



postaje član KK Omladinac, što mu je omogućilo zdravo odrastanje i držalo ga izvan nevolja na ulici. Ljubav prema karateu ostala je do danas.

-U Karate klubu "Omladinac" učio sam se disciplini i usredsređivanju, da tražim posebne tehnike koje će me učiniti bržim, čvršćim, okretnijim, snalažljivijim od mojih protivnika. Posvetio sam se karateu sa ljubavlju, pa je bilo za

očekivati da će i uspjesi neminovno doći. Ne planiram da stanem dok mogu da radim borbe. Karate je magija, a da bi ta magija trajala morate biti uporni i posvećeni, morate trenirati čak i preko svojih granica i onda ništa nije nedostižno – kaže Nenad.

Smatra da samo onaj ko voli sport može predano da trenira a, onda, i da postiže rezultate.

-Imao sam sreću, kao i mnogi drugi, da naučim prve korake u karateu od trenera **Žarka Rakovića** koji je odmah na početku

umio da nam “opipa puls” i da nas animira, da nas uputi u kakarakter karatea. Učio nas je viteškoj borbi, jer je teren, na neki način, slika života. Poštovanje protivnika je dužnost, a sportski odnos prema pobjedi i porazu obaveza. Uz njega smo odrastali, on je stvarao ne samo dobre takmičare nego i ljude – govori nam.

Zadobio je bio i povredu koljena koju je morao da tretira kako treba da bi se potpuno oporavio jer ga sljedeće godine čeka Balkansko pa Evropsko prvenstvo, a na jesen

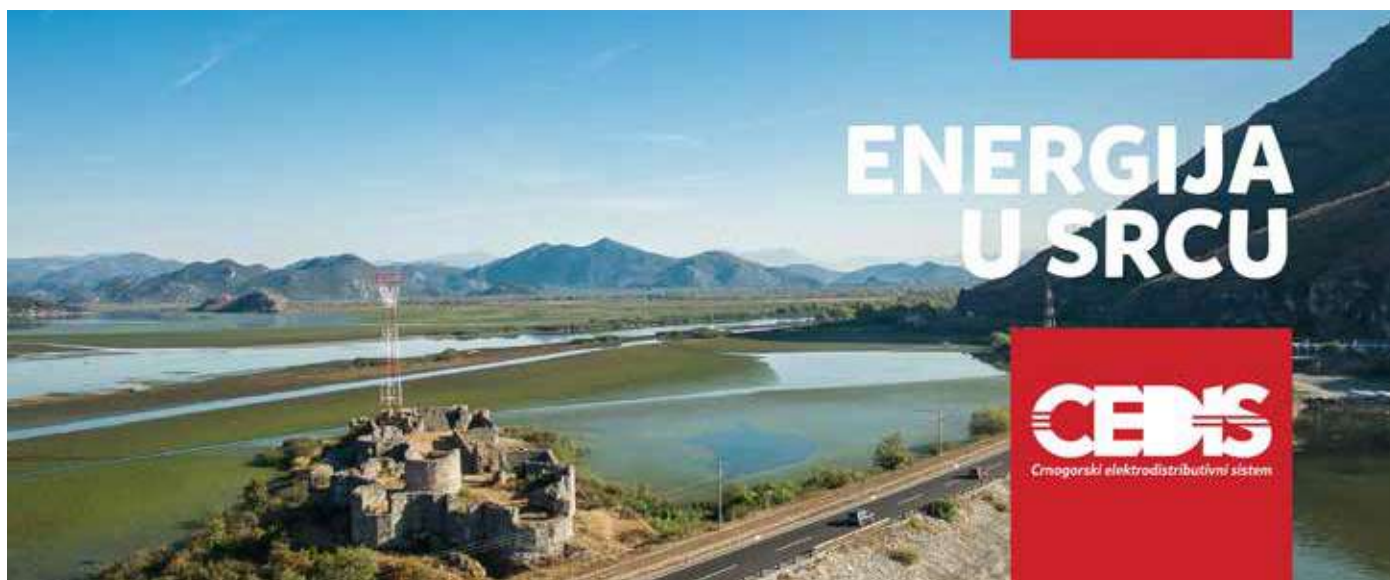
2025. Svjetske igre, gdje se takmiči osam najboljih iz kategorije, pa Svjetsko prvenstvo u Kairu, gdje će “ukrstiti koplja” 32 najbolja takmičara iz kategorije.

-Bilo je povreda i ranije ali me nijesu obeshrabrile. Zaista sam marljivo radio i davao sve od sebe. Kad dođe evropsko ili svjetsko odličje, to je najbolja nagrada za sav uloženi trud i odricanje u periodu spremanja i takmičenja – kaže.

Već na prvi pogled je jasno da je Nenad čovjek sa ogromnom energijom koju godinama prazni i puni na viteški način. U razgovoru je brz, otvoren, precizan. Stoga ne čudi kad kaže da je sport njegov život.

A zahvaljujući svojoj marljivosti dobar je i na radnom mjestu, trenutno je u procesu prilagođavanja i učenja praktične strane posla.

Zahvalan je svojim kolegama koji mu bezrezervno prenose znanje i omogućavaju da se dodatno usavršava i napreduje.



Takmičenje “Energija u žici”

Tim Srednje stručne škole iz Pljevalja najbolji

Na trećem Državnom takmičenju učenika srednjih stručnih škola iz oblasti Elektrotehnike „Energija u žici“, održanom 6. decembra u Centru za obuku CEDIS-a, znanje i vještine odmjeravali su tročlani timovi iz šest obrazovno-vaspitnih ustanova koje realizuju obrazovne programe iz oblasti Elektrotehnike.

Tim iz JU Srednja stručna škola Pljevlja u sastavu: **Aleksa Laović, Mirko Krstonjević i Maid Bojadžić**, sa mentorima: **Slavicom Gajević i Đurđom Gigović**, zauzeo je prvo mjesto i osvojio zlatnu medalju i novčanu nagradu od 750 eura. Drugo mjesto, srebrnu medalju i nagradu od 600 eura osvojio je tim iz JU Srednja elektrotehnička škola Bijelo Polje, u sastavu: **Pavle Balević, Dragan Pavićević i Stojan Bogavac**, sa mentorima **Danijelom Karličić i Andrijom Balevićem**, dok je treće mjesto, bronzana medalja i nagrada od 450 eura pripala timu iz JU Srednja mješovita škola „Mladost“ Tivat, u sastavu: **Ivan Razuvaev, Ognjen Kovačević i Sergej Kovačević**, sa mentorkom **Žaklinom Laković**. Nagrada za najbolju školu, pehar i laptop otišla je u ruke JU Srednje stručne škole Pljevlja. Takođe, mentori pobjedničkih timova dobili su nagrade u iznosu od 250 eura.

U takmičenju koje organizuje Centar za stručno obrazovanje, u saradnji sa CEDIS-om i Udruženjem nastavnika elektrotehnike, učestvovala su i JU Srednja



stručna škola iz Berana, JU Srednja elektrotehnička škola „Vaso Aligrudić“ iz Podgorice i JU Srednja stručna škola iz Nikšića.

Takmičenje se sastojalo iz dva dijela: teorijskog i praktičnog, a stručni žiri ocjenjivao je rad timova. U teorijskom dijelu ocjenjivale su **Sandra Brkanović i Slavica Jovanović** iz JU Centar za stručno obrazovanje i **Melanija Čalasan** iz Udruženja nastavnika elektrotehnike Crne Gore, dok su praktični dio ocjenjivali mr **Uroš Ognjenović, Veselin Pićurić** i prof. **Aldin Kajević** sa Elektrotehničkog fakulteta Univerziteta Crne Gore.

Ove godine, događaj su otvorili **Vladimir Ivanović**, izvršni direktor CEDIS-a, **Aleksandra Lalević**, direktorica JU Centar za stručno

obrazovanje i **Veselin Pićurić**, predsjednik Udruženja nastavnika elektrotehnike Crne Gore.

-Bez praktičnih vještina iz energetike, uz teorijska znanja koja učite u školi, nema ni dobrog elektrotehničara niti inženjera. Na polju stvaranja dobrog kadra iz oblasti energetike, CEDIS i ovim takmičenjem daje doprinos obrazovnom sistemu, ali tu su i razni drugi projekti koje realizujemo sa Elektrotehničkim fakultetom i stručnim školama. Takmičenje je zamišljeno da mladim ljudima pruži nove mogućnosti, nova iskustva i poznanstva i podrži ih u njihovim stremljenjima ka nesagledivim mogućnostima koje nudi elektrotehnika. “Energija u žici”, kao državno takmičenje, donosi

i mogućnost sticanja bodova za bolje rangiranje pri upisu na fakultete iz oblasti Elektrotehnike – istakao je Vladimir Ivanović poručivši takmičarima da nikad ne propuštaju pružene prilike, naročito one koje se tiču sticanja novih znanja, jer je svaka iskorišćena prilika korak naprijed ka uspješnom bavljenju profesijom. CEDIS je spreman da im na tom putu uvijek pruži podršku.

Aleksandra Lalević je naglasila da je oblast elektrotehnike atraktivna i neophodna za napredak svakog društva, a obrazovna zanimanja su tražena na tržištu rada.

-Danas se nalazimo pred prilikom da svjedočimo kako mladi talenti iz oblasti Elektrotehnike pokazuju svoja teorijska i praktična znanja. Stručno obrazovanje možemo unaprijediti jedino ako privreda prepozna značaj svog angažovanja

u obrazovnom sistemu. Sjajan primjer za to je CEDIS, koji kontinuirano doprinosi razvoju stručnog obrazovanja i otvara nove mogućnosti za njegov napredak. Ulaganje u praktične vještine učenika ključ je za jačanje povezanosti obrazovanja i privrede – istakla je Lalević.

Veselin Pićurić je istakao da je kao inicijator ideje organizacije takmičenja iz elektrotehnike, u saradnji sa CEDIS-om i tadašnjom Službom za korporativne komunikacije, ponosan što je ovo takmičenje preraslo u državno takmičenje.

-Koncept teorijskog znanja i praktičnih vještina je ono što stručno obrazovanje mora da pruži učenicima. Primjetno je da poslodavci sve više imaju problema da nađu kvalitetnu radnu snagu, zato su takmičenja bitna, da se među učenicima razvije takmičarski duh i želja za

vještinama i znanjem. Vjerujem da su na ovo takmičenje došli najbolji, učenici koji će sa ponosom predstavljati svoje škole i takmičiti se za vrijedne nagrade – kazao je Pićurić zahvalivši se CEDIS-u koji je odavno shvatio da jedino znanje i vještine mogu obezbijediti da u njegove redove dođu najbolji, a ova kompanija to i zaslužuje jer je i ona najbolja.

Učenici su izrazili zahvalnost svojim mentorima i istakli da su se više od dva mjeseca pripremali za ovo takmičenje. Nastavnici su im bili prava podrška i svi oni došli su s namjerom da osvoje neku od nagrada. Za njih je ovo lijepo i korisno sikustvo. Imali su priliku i da, dok je žiri sumirao rezultate takmičenja, odslušaju prezentaciju o CEDIS-u koju je pripremila **Jovana Maljković**, glavna inženjerak za prognozu I profile potrošnje u CEDIS-u.

Sportski susreti zaposlenih 2024.







CEDIS