



**Počela III faza  
revitalizacije  
SN i NN mreže**

str. 3

**INTERVJU  
Zoran Simendić  
predsjednik  
CIRED Srbija**

str. 22

**Počele pripreme  
za ugradnju još  
20.000 brojila**

str. 10

## Imenovanja

# Novi rukovodioci u tri cjeline

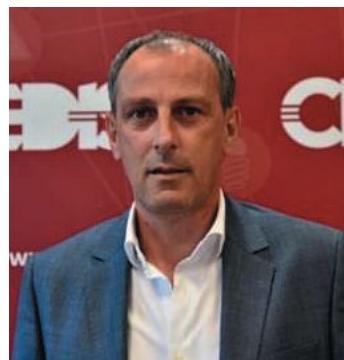
### Sreten Krstajić rukovodilac Sektora za održavanje 20kV i 35kV mreže

**S**reten Krstajić rođen je 1976. godine na Žabljaku. Na Elektrotehničkom fakultetu Univerziteta Crne Gore, smjer Energetika, diplomirao je 2003. godine.

Radno iskustvo sticao je u Elektroprivredi Crne Gore, gdje se kao operativni dispečer zaposlio 2004. godine, a na tim poslovima

radio je i u CEDIS-u od osnivanja do 23. juna 2021. godine, kada je imenovan na poziciju Koordinatora za poslove održavanja.

Na poziciju rukovodioca Sektora za održavanje 20kV i 35kV u Operativnoj direkciji imenovan je 31. avgusta. Sreten se služi engleskim i ruskim jezikom.



### Goran Kovačević rukovodilac Sektora za informaciono-komunikacione tehnologije (ICT) i razvoj

**G**oran je diplomirao na Elektrotehničkom fakultetu u Podgorici a doktorirao iz oblasti energetske elektronike na Politehnici u Torinu - Republika Italija. Na istom univerzitetu je u trajanju od godinu dana imao postdoktorski - istraživački angažman.

U periodu od 2007. do 2009. godine radio je kao konsultant njemačke agencije GTZ na poslovima pripreme novih zakona o energetici i energetske efikasnosti.

Autor je radova koji su publikovani u međunarodnim časopisima i IEEE konferencijama.

Predsjednik je strukovne organizacije CIRED Crna Gora.

Prije imenovanja na novu poziciju obavljao je poslove šefa Službe za lokalno upravljanje mrežom Regiona 5.



Goran govori engleski i italijanski jezik.

Oženjen je i otac troje djece.

### Ivan Mimović šef Službe za energetske efikasnost

**I**van je rođen 1971. godine u Beranama, gdje je završio osnovnu školu i gimnaziju. Elektrotehnički fakultet, odsjek Energetika, završio je u Podgorici, nakon čega je, kao profesor, radio u Elektrotehničkoj školi „Vaso Aligrudić“ u Podgorici.

Radni angažman u EPCG je započeo u martu 2002. godine. Narednih devet i po godina je radio u Službi za mjerenje i kontrolu ED Podgorica, kao inženjer za mjerenje i kontrolu. U tom periodu svakodnevno je učestvovao u kontrolama potrošača i otkrivanju krađa struje. Bio je angažovan u prve dvije faze AMM projekta, u određivanju rješenja za izmještanje brojila i nadzoru nad

izvedenim radovima od strane firme „Mezon“.

U septembru 2011. prelazi u Službu održavanja ED Podgorica na mjesto glavnog inženjera za nadzemne vodove gdje je tokom narednih osam i po godina, sa svojim kolegama, učestvovao u rekonstrukciji velikog broja dotrajalih niskonaponskih mreža i 10 kV dalekovoda i popravljanju naponskih prilika kod potrošača.

U februaru 2020. je imenovan za šefa Službe mjerenja Regiona 4 (Bar, Budva, Ulcinj). Za dvije i po godine rada u ovoj službi, angažovanjem ekipa za kontrolu iz jednog grada u druga dva, otkriveno je



140 krađa struje i veliki broj nelegalno priključenih brojila u tri grada ovog regiona, što je dovelo do smanjenja gubitaka električne energije u mreži.

Ivan je oženjen i otac dvoje djece.

Počela treća faza revitalizacije SN i NN mreže

# U pouzdanije napajanje sela još 6,5 miliona eura

**T**reća faza Projekta revitalizacije srednjenaponske i niskonaponske mreže odvija se planiranom dinamikom. Ukupna vrijednost planiranih radova na unapređenju kvaliteta napajanja električnom energijom na rurarnom području širom Crne Gore iznosi 6,5 miliona eura.

Sveobuhvatna rekonstrukcija seoske elektrodistributivne mreže i dotrajalih objekata na kojima je u prethodnom periodu dolazilo do problemi u napajanju korisnika električnom energijom, znatno će podići nivo kvaliteta i pouzdanosti napajanja električnom energijom i stvoriti infrastrukturne predušlove za priključenje novih korisnika.

Ovom fazom Projekta je obuhvaćeno osam 10kV dalekovoda ("Unač" u Plužinama, "Jelenak" u Danilovgradu, "Vazdušni Tuzi" u Tuzima, "Meteh" u Plavu, "Gač" u Ulcinju, "Grbalj" u Kotoru, "Rovca" u Kolašinu i "Novakovići" na Žabljaku), a elektromontažne radove ovog puta izvodiće ekipe CEDIS-a, čime su ostvarene značajne uštede.

-Strateško opredjeljenje CEDIS-a je da se maksimalno osloni na sopstvene snage, naročito u elektromonterskoj djelatnosti. Iza ove odluke stoje detaljne analize sprovedene kroz prethodne faze revitalizacije, koje ukazuju ne samo na finansijske benefite, već



i viši stepen efikasnosti naših elektromonterskih ekipa, ne samo zbog poznavanja sistema, nego i terena i objekata - kazao je **Vladimir Čadenović**, izvršni direktor CEDIS-a, prilikom obilaska radova na revitalizaciji dalekovoda 10kV "Jelenak" 20. septembra, kojima je započeta treća faza Projekta.

On je istakao da CEDIS istrajava na važnim i finansijski zahtjevnim investicionim projektima uprkos složenih okolnosti u kojima posluje, krizi energenata i inflatornom talasu koji na globalnom nivou destabilizuju poslovanje distributera električne energije.

-Cijene energenata, materijala i opreme neophodnih za funkcionisanje sistema iz dana u dan se povećavaju i stabilizacija se ne nazire, što komplikuje

mnoge procese u kompaniji. Uprkos tome insistiramo na investicijama, odnosno na stvaranju dodatne vrijednosti, kao jedinom konstruktivnom odgovoru u kriznim uslovima. Ulaganjem u seosku infrastrukturu obezbjeđujemo stabilno napajanje za desetine hiljada korisnika, ali i stvaramo predušlove za dinamičniji razvoj poljoprivrede i turizma na selu, odnosno odgovorno investiramo u projekte koji generišu dalji razvoj i upućeni su na javni interes - zaključio je Čadenović.

Ukupna dužina navedenih dalekovoda je oko 260 km, a predviđena je zamjena dotrajalih djelova dalekovoda, trafostanica i ugradnja novih, visokokvalitetnih elemenata mreže.



-Projekatom je predviđena ugradnja oko dvije hiljade drvenih stubova, 765 betonskih i 460 čelično-rešetkastih. Na odabranim dionicama biće zamijenjeno i 95 tona provodnika, a rekonstrukcija 130 trafostanica obuhvatiće ugradnju novih ormana, usponskih vodova, transformatora i srednjenaponskih postolja za spoljašnju montažu.

Treba imati u vidu da revitalizujemo neke od najzahtjevnijih desetakovoltnih dalekovoda u Crnoj Gori na kojima su potrebne složene

intervencije i to na dugačkim dionicama i teško pristupačnom terenu, naročito na sjeveru. Među benefitima koji su se iskristalisali kroz prethodne dvije faze, naročito bih istakao rasterećenje ekipa i uštede po osnovu smanjenog broja intervencija na zahtjevnom terenu tokom zimskih mjeseci, uključujući i pozitivan efekat na tehničke gubitke na revitalizovanoj mreži, što je jedan od strateških ciljeva CEDIS-a. Imajući u vidu posvećenost i stručnost ekipa CEDIS-a, posao će bez sumnje, biti obavljen besprekorno i u predviđenom roku - kazao je **Vuko**

**Vukićević**, rukovodilac Sektora za održavanje u CEDIS-u.

Podsjećamo da je CEDIS od 2019. godine za revitalizaciju značajnog procenta elektromreže na ruralnom području gotovo svih crnogorskih opština izdvojio 34.8 miliona eura, odnosno oko 41 milion eura sa troškovima predviđenim za treću fazu projekta. Zahvaljujući ovom ulaganju i stručnom upravljanju projektom, do sada je rekonstruisano čak 1.230 km distributivne elektromreže, zamijenjeno blizu 11 hiljada stubova i značajno unaprijeđen kvalitet napajanja za oko 30 hiljada seoskih domaćinstava.

## INVESTICIJE

# Projekat rekonstrukcije pet 35kV dalekovoda u punom jeku

Realizacijom ovog projekta obezbijediće se pouzdaniji rad dalekovoda i znatno kvalitetnije napajanje korisnika, dok će frekvencija kvarova i dužina trajanja prekida biti svedena na minimum.

U CEDIS-u su trenutno u toku radovi na realizaciji Projekta rekonstrukcije pet 35 kilovoltnih dalekovoda u pljevaljskoj, bjelopoljskoj, barskoj i budvanskoj opštini („Ribarevine – Šćepanica“, „Guke – Mataruge“, „Medanovići – Vrelo – Čokrlije“, „Šumani – Odžaci – Kosanica“ i „Buljarica – Virpazar – Podgor“). Planirana je ugradnja 154 čelično – rešetkasta stuba, kao i zamjena svih provodnika na dalekovodima „Ribarevina – Šćepanica“ i „Guke – Mataruge“ i dijela provodnika na ostala tri dalekovoda.



Ovaj projekat, vrijedan 1,4 miliona eura, podrazumijeva zamjenu svih dotrajalih elemenata mreže i ugradnju nove, visokokvalitetne opreme, čime će se obezbijediti

veća pouzdanost rada dalekovoda i osigurati zavidan kvalitet napajanja korisnika, dok će se frekvencija kvarova i dužina trajanja prekida svesti na minimum. Važan benefit rekonstrukcije je i smanjenje broja složenih terenskih intervencija na teško pristupačnom području, naročito tokom zimskih mjeseci.

Građevinske radove izvodi kompanija Ramel u okviru Centralnog građevinskog ugovora, dok su na elektromontažnim radovima angažovane ekipe CEDIS-a. Do sada je rekonstruisano oko 50 stubnih mjesta.

U Operativnoj direkciji kažu da je jedno od strateških opredjeljenja CEDIS-a da se u realizaciji projekata maksimalno osloni na sopstvene snage, naročito u elektromonterskoj djelatnosti. Analize pokazuju da elektromonterske ekipe CEDIS-a zbog poznavanja sistema i terena efikasnije izvode radove, uz nerijetko prevazilaženje planiranog, a na taj način se umanjuju i troškovi projekta.

-U CEDIS – u su aktuelni izuzetno važni i finansijski zahtjevni investicioni projekti, koje uspijevamo da iznesemo uprkos brojnim problemima. Prije svega



tu mislim na energetske krize i inflaciju koje na širem nivou ugrožavaju distributere električne energije i u zapadnim zemljama sa stabilnim finansijama i sistemima podrške kakvi su u Crnoj Gori nezamislivi. Pored globalne krize, realizaciju investicija u planiranim vremenskim okvirima usporava prostorno – planska dokumentacija i imovinsko-pravni odnosi. Upravo zbog problema imovinsko – pravne prirode još nijesu počele aktivnosti na dalekovodu „Šumani – Odžaci – Kosanica“, dok su na preostala četiri dalekovoda radovi u punom jeku – naglašava **Vladimir Ivanović**, rukovodilac Operativne direkcije i zaključuje da i pored navedenog, u CEDIS-u uspijevaju da izađu na kraj sa negativnim aspektima i da održe investicioni zamah.

## REGION 4 (ULCINJ, BAR, BUDVA): POTROŠNJA ELEKTRIČNE ENERGIJE U SEZONI REKORDNA

# PREOPTEREĆENJE UGROŽAVALO OPREMU

**Ekipe održavanja vladale situacijom, pa nije bilo dužih prekida u napajanju tokom protekle turističke sezone**

Ugradnja užeta većeg presjeka u dužini od preko 5.000 metara, postavljenje tri čelično-rešetkasta i četiri drvena stuba i ugradnja silikonskih izolatora na 10 kilovoltnom dalekovodu „Vodeni grad“ u Budvi koji napaja i dio korisnika iz Regiona 5, samo je dio aktivnosti koje su uspjeli da završe elektrodistributeri Regiona 4 u okviru pripreme mreže i objekata za turističku sezonu i povećana opterećenja. Na taj način je, prema riječima šefa Službe održavanja **Zorana Vučetića**, obezbijeđeno stabilnije napajanje za čak 35 trafostanica naponskog nivoa 10/0,4 kV, odnosno za 1.780 korisnika.

U cilju podrške turističkoj sezoni i u Ulcinju je na dalekovodu 10 kV „Monako“ zamijenjeno uže presjeka 35 mm<sup>2</sup> užetom presjeka 50 mm<sup>2</sup>, čime je obezbijeđeno pouzdano napajanje za oko 400 korisnika koji se, uglavnom, bave turističkim djelatnostima, pa i pored maksimalnih opterećenja u „špicu“ sezone, nije zabilježen nijedan ispad na ovom objektu.

Vučetić ima samo riječi hvale i za vrijedne ekipe iz Bara koje su po Planu revitalizacije završile sve radove na rekonstrukciji niskonaponske mreže „Utjeha“ preko koje se napajaju 634 korisnika, kako bi taj objekat

spremno dočekaio turističku sezonu. Aktivnosti iz Plana revitalizacije odvijale su se i u Ulcinju gdje je završena rekonstrukcija niskonaponske mreže „Kruče uvala“ sa oko 450 korisnika.

I pored realizovanih revitalizacija u sklopu pripreme za turističku sezonu, u koje je uloženo preko 120 hiljada eura, u Ulcinju je maksimalna popunjenost turističkih kapaciteta ljetos uslovlila rekordna opterećenja na mreži koja su pratili kraći prekidi u napajanju električnom energijom. Tako je na samom startu sezone došlo do problema na NN mreži „Tomi“ na izlazu prema plažama, gdje je prvo nekoliko dana gorio osigurač, a potom početkom jula i kabl PP00-A 150 mm<sup>2</sup> jer su zakupci plaža ove godine dodatno povećali kapacitete, a na taj objekat su priključeni i nelegalni luksuzno opremljeni hoteli.

-Taj kabl je cijelom dužinom prolazio kroz privatni posjed, čiji nam vlasnik godinama nije dozvoljavao pristup da bismo položili novi i rasteretili postojeći. Ovog puta uspjeli smo da postignemo dogovor sa njim i riješimo višegodišnji problem na način što su položena dva nova kabla PP00-A 4x240 mm<sup>2</sup>, ukupne dužine 278 m. Novonastalu situaciju

Služba održavanja iskoristila je i da dodatno rastereti mrežu ugradnjom samonosivog kablovskog snopa u dužini od 300 metara – kaže Vučetić i dodaje da Plan investicija predviđa izgradnju nove TS 10/0,4 kV u blizini plaža, čime će se ovaj problem trajno riješiti.

Osigurač je više puta gorio i na NN mreži „Nova Mahala 4“ - izlaz Čapuni gdje je, na kraju, izgorio i kabl PP00-A 4x150 mm<sup>2</sup>, ali je kvar vrlo brzo otklonjen jer ga je, na sreću, ispitno vozilo odmah detektovalo na spojnici ispred trafostanice.

- Situacija bi se iskomplikovala da je prekid bio na ulici, koja je urađena u mermeru, sve zbog nelegalno priključenog vešeraja, koji je nakon incidenta isključen sa mreže.

Takvih primjera ima dosta, pa je tako na NN mreži „Kuzmani 2“ nelegalni hotel priključen direktno na stub, zbog čega smo, nakon što je osigurač gorio više puta, morali dodatno pojačati postojeći izlaz, a razvučeno je i nekoliko polja samonosivog kablovskog snopa – ističe Vučetić i nastavlja:

-Nelegalno priključeni objekti, pekare, hoteli i slično, ugrožavali su opremu i na niskonaponskim mrežama „Beogradsko naselje 2“ - izlaz Buzuku i „Bratstvo i jedinstvo“ - izlaz Manevski, kao i na NN



mreži „Pinješ 1“ - izlaz SDK, gdje je Planom investicija predviđeno polaganje još jednog podzemnog kabla kako bi se rasteretila mreža.

Danak preopterećenju platio je i transformator 630kVA u BTS 10/0,4 kV „Femić“, a više puta je mijenjan i osigurač na izlazu prema Rudovićima. Ovdje je, prema njegovim riječima, predviđena izgradnja TS 10/0,4 kV, snage 1000 kVA, što je najbolji način da se trajno riješi problem preopterećenja i u ovom i u nizu drugih opterećenih trafostanica.

Dosta posla bilo je prethodnih mjeseci i u Baru, gdje je više puta gorio osigurač na KNNM „B3-B4“ prema Hotelu Faros. Taj problem će se, po riječima našeg sagovornika, također riješiti planiranom izgradnjom nove TS u blizini, dok na trafostanici „Leković-Lavrović“ - izvod Ilino prema zgradama Babovića, gdje je također ljetos bilo problema, nijesu riješeni imovinsko – pravni problemi, vezano za TS 10/0,4 kV „Čukolino“. Zbog pregrijavanja osigurača usljed opterećenja u TS 10/0,4 kV „Vinograd“ - izlaz Đuričine vode, Služba održavanja i tu je predviđjala

novu TS 10/0,4 kV Đuričine vode. -Izražena nelegalna gradnja u Čanju dovela je do toga da su više puta pregorijevali osigurači u MBTS 10/0,4 kV „Čanj dvorište“ i BTS 10/0,4 kV „Čanj dvorište“. U cilju rješavanja tog problema, Planom investicija je predviđena izgradnja MBTS 10/0,4 kV, 2x630 kVA „Čanj Obala“ sa priključnim 10 kV vodom iz TS 35/10 kV Čanj. Osigurač od 250A je nekoliko puta gorio na NN mreži „Dubrava 2“, na kojoj je također rađena sanacija samonosivog kablovskog snopa, kao i na niskonaponskim mrežama „Ponta“ i „Ponta 1“, „Petrovića Zabio“, te na NN mrežama „Ulica 90“ i „Ulica 90A, gdje će se, također, izgraditi nove trafostanice – informiše Vučetić.

On se osvrnuo i na veliki požar u mjestu Črvanj iznad Crvene plaže, zbog kojeg je 10. avgusta bio obustavljen željeznički i drumski saobraćaj. Tom prilikom je izgorelo šest drvenih stubova na NN mreži „Žukotrlja A2A“ - izlaz Zeleni pojas. U otežanim uslovima, uslijed dima, gareži i vrlo visoke temperature svi su zamijenjeni već sledećeg dana i razvučen je novi SKS u dužini od 250 metara.

-Što se tiče konzuma Budve i Petrovca, nije bilo značajnijih problema, osim što su mijenjani osigurači po trafostanicama naponskog nivoa 10/0,4 kV, a ove sezone uočen je kao slaba tačka niskonaponski vod od TS 10/0.4 kV Komgrap do NKRO-4, na kojem je više puta gorio osigurač, potom i kabal, pa je rađena kablovska spojnica. U TS 10/0,4 kV „Buljarica kampovi“ u požaru je izgorelo kompletno postrojenje, a i građevinski dio je gotovo uništen, najvjerovatnije zbog jake kiše koja se preko krova slivala na NN

blok – kaže Vučetić i naglašava da je jedini transformator na ovom području koji je, prema izvještaju o opterećenjima trafoa iz jula ove godine, opterećen tri odsto iznad dozvoljene vrijednosti, u TS 10/0.4 kV „Petrovac 2“.

Ogromne gužve u saobraćaju tokom sezone, pored visokih temperatura i gotovo nehumanih uslova za rad, dodatno su otežavale otklanjanje kvarova, ali su naši monter ipak uspijevali da rekordno brzo intervenišu.

-Ponasan sam na njih i njihov drugarski i kolegijalan odnos, njihovu posvećenost i odgovornost. Uvijek kad je potrebno jedni drugima priskoče u pomoć i tako olakšavaju rješavanje svih problema na terenu – ističe naš sagovornik.

Još jedno naporno ljeto je iza njih, sada se vraćaju redovnim poslovima na revitalizaciji objekata i realizaciji ovogodišnjeg plana, te rješavanju zahtjeva korisnika na koje se trude da odgovore u propisanom roku a osnovane što prije riješe, sve u cilju da naši korisnici budu zadovoljni uslugom.



## REGION 5 (HERCEG NOVI, KOTOR, TIVAT)

# Posvećenim radom podržali turističku sezonu

Iza ekipa održavanja je vrlo naporno ljeto zbog rekordnog opterećenja i požara koji su ugrožavali elektroenergetske objekte na tom području

**O**vog ljeta u Regionu 5 (Herceg Novi, Tivat, Kotor) zabilježeno je maksimalno opterećenje mreže u “špicu” ljetnje turističke sezone usled rekordne potrošnje električne energije. Velika opterećenja, koja sama po sebi mogu dovesti do problema u napajanju korisnika električnom energijom, nijesu bila jedini problem elektrodistributera u ovim primorskim opštinama. Vatrena stihija u Stolivu i Perastu uz same trase dalekovoda prouzrokovala je brojne intervencije na mreži, ali su naše ekipe uspjele da i u ovim vanrednim okolnostima u Stolivu sačuvaju dalekovod, dok su u Perastu izgorjela dva



dalekovodna stuba, što je dovelo do problema u napajanju dijela Perasta i Dražin vrta.

**Milinko Papović**, šef Službe održavanja Regiona 5, kaže da je iza njih vrlo naporno ljeto i da im je u teškoj situaciji zbog požara i rekordnih opterećenja prioritet bio da održe stabilno napajanje korisnika.

-Oba transformatora od 4MVA u TS 35/10kV “Grbalj” bila su početkom avgusta opterećena i preko 90 odsto. Bilo je dosta intervencija na VN mreži i uložen je veliki napor da korisnici što manje budu bez napajanja. Na dalekovodu “Grbalj 2” imali smo problema sa lociranjem izolatora u probou koji je izazivao česte ispade dalekovoda, dok su slični problemi na 10kV dalekovodima “Grbalj 1” i “Trojica – Kavač” brzo locirani i otklonjeni – kaže Papović.

Prema njegovim riječima, iako je priprema mreže za sezonu bila dosta limitirana zbog problema u nabavci materijala, u sklopu pripreme za povećana opterećenja ugradili su novi NN blok u TS-O 10/0,4kV “Rakite 3” i nove SN blokove u MBTS 10/0,4kV “Šarena Gomila” i TS-O 10/0,4kV “Dom gluvih”. Takođe je urađena revitalizacija i ugradnja transformatora većih kapaciteta na stubne trafostanice 10/0,4kV

“Zagora”, “Glavatičići” i “Trojica 2”, a u centru Prčanja zamijenjeni su dotrajali stubovi na niskonaponskoj mreži.

-U pripremi mreže za sezonu limitirani smo bili i zbog nedobijanja kooperacije za temeljno raskresivanje i uklanjanje rastinja u trasama dalekovoda, što doprinosi stabilnosti objekata. Tamo gdje je rastinje uklonjeno, situacija je bila stabilna pa tako na stolivskom dalekovodu nije bilo problema tokom cijele sezone, izuzev jednog kvara na podzemnom kablju – kaže Papović i dodaje da je najmanje problema bilo u Tivtu, gdje je 07. avgusta došlo do ispada 10 kV kablovskog voda “Mažina –Mažina Nova” pa je devet trafostanica ostalo bez napajanja od 22.30 do 23.40 sati, kada su uveli u pogon rezervni dalekovod.

-Ovaj prekid u napajanju bi trajao daleko kraće da nijesmo imali veliko opterećenje na dalekovodu, pa smo morali pojedinačno stavljati trafostanice u pogon. Uže gradsko područje nije nijednom ostalo bez napajanja, jer smo pred turističku sezonu u Tivtu uradili pregled i servis svih trafostanica 10/0.4 kV i remontovali dvije niskonaponske mreže (“Meštrovića Peć” i “Meštrovića Peć II”), koje se nalaze na priobalnom području – istakao je Papović i dodao:  
-Olakšavajuća okolnost je bila

što smo imali dovoljan broj montera i materijal u skladištima, a otežavajuća velke gužve u saobraćaju na magistralnim putevima i prilazima turističkim centrima.

Što se tiče Herceg Novog, u tom gradu su, prema njegovim riječima, uoči sezone djelimično raskresane trase i uklonjeno drveće i rastinje koje ljeti može da napravi probleme u mreži, tako da su izbjegnuti nepotrebni ispadi i nije bilo značajnijih problema u napajanju korisnika.

Prema Planu održavanja za ovu godinu u Herceg Novom se revitalizuju 10 kV dalekovodi "Hotel Park" i "Gomila Filterska". Završeno je 50 odsto radova, a predstoje intenzivne aktivnosti na završetku ovog projekta u narednom periodu. Revitalizuju se i niskonaponske mreže "Norveško naselje", "STS Marići", "MBTS Bazen", "MBTS Servisna zona", "STS Avramovići" i "STS Presjeka". Papović kaže da im nedostaje kamion dizalica i korpa, što je usporilo realizaciju aktivnosti na tim objektima.

Pa ipak je u gradu po Orjenom ugrađeno više od 200 stubova kroz zahtjeve korisnika i revitalizaciju, a planirano je da se do kraja godine ugradi još 200 ukoliko se stvore neophodni uslovi.

-Brojni požari u Herceg Novom držali su ljetos ekipe održavanja u stalnoj pripravnosti. Bili su u svakom momentu spremni da brzo reaguju i na licu mjesta pruže neophodnu asistenciju vatrogasnim službama u vidu isključivanja napajanja i koordinisanja ponovnih uključenja – kazao je naš sagovornik.



On je ovom prilikom istakao da su imali problema i sa oštećenjima na instalacijama do kojih je dolazilo zbog iskopa u predsezoni i prekopavanja puteva.

-Zbog klizišta, kretanja zemljišta duž ulica i naselja, pucanja potpornih zidova davno položeni kablovi, stari i po 40 ili 50 godina, trpjeli su nedozvoljena istezanja, pa su se nerijetko dešavali i kvarovi toga tipa, čije otklanjanje je uvijek teže u odnosu na nadzemnu mrežu. Dinamika traženja kvara, iskopa rova, izrada spojnica, vraćanje behaton kocki, trotoarskih površina uvijek zahtijeva više vremena, tj. ponekad su potrebni mnogo duži rovovi kako bi se položio novi komad kabla sa dovoljnom rezervom zbog mogućih budućih istezanja – objasnio je Papović.

Prema njegovim riječima, povećana potrošnja je evidentirana u naseljima u kojima se zbog nemogućnosti prostornog širenja vrši nadogradnja objekata, ugradnja novih uređaja na postojećim kablovima i time dodatno opterećuje naša mreža.

-Nepostajanje limitatora na poluindirektnim brojilima takođe utiče da kablovi u sezoni trpe drastično veće pikove koji traju po nekoliko sati a na koje osigurači ne mogu da odreaguju zbog same krive osigurača, što dovodi do ubrzanog starenja izolacije na kablovima i do kvarova na njima. Sistemski pristup priključivanju novih korisnika, pojačana kontrola prilikom puštanja novih objekata, kao i veća investiciona ulaganja u nove 10 kV kablove i trafostanice na području Herceg Novog su uslov za sigurniju i energičniju ljetnu sezonu – zaključio je Milinko Papović.

## SEKTOR ZA MJERENJE

# Počele pripreme za ugradnju još 20 hiljada AMM brojila

**U** CEDIS-u su u toku radovi na izmještanju i rekonstrukciji mjernih mjesta u cilju podrške Projektu naknadne ugradnje AMM brojila (realizacija proširene III faze), koji podrazumijeva ugradnju 20 hiljada novih multifunkcionalnih mjernih uređaja.

Izvođenje radova na realizaciji ovog strateškog projekta koji je doprinio transformaciji elektrodistributivne mreže u modernu i energetski efikasiju, ugovoreno je sa Konzorcijumom MEZON-REGIOCOM, nakon čega se odmah krenulo sa aktivnostima. Pored usvojenih procedura za realizaciju radova na terenu, Dinamičkog plana izvođenja radova i Plana inspekcija, do 07. septembra ove godine obavljeno je 8.630 inspekcija na 156 traforeona kojima je obuhvaćeno 8.630 korisnika. Do sada je izmješteno i rekonstruisano 1.361 mjerno mjesto.

Projekat, da podsjetimo, pored ugradnje brojila, podrazumijeva i rekonstrukciju mjernih mjesta u cilju njihovog izmještanja i pripreme za naknadnu ugradnju naprednih AMM brojila i novih mjerno razvodnih ormara. Pripadajuće NN mreže dovode se u stanje koje odgovara i može da podrži naprednu tehnologiju za daljinsko mjerenje potrošnje



električne ennergije, upravljanje snagom, kontrolu pristupa distributivnoj mreži, kontrolu kvaliteta naponskih prilika, interakciju sa korisnikom/proizvođačem u realnom vremenu kao i sa ostalim korisnicima distributivnog sistema i sl. Na taj način, osigurana je i dodatna bezbjednost mjernog mjesta i bezbjednost korisnika, a efekti ovog projekta se višestruko pozitivno odražavaju na cjelokupni distributivni sistem kroz povećanje pouzdanosti i sigurnosti u napajanju električnom energijom, povećanje preciznosti mjerenja potrošnje, smanjenje reklamacija od strane korisnika, napredno upravljanje i planiranje distributivnom mrežom itd .

U ovaj fazi CEDIS će sopstvenim snagama rekonstruisati pripadajuće niskonaponske mreže, što je ranije bilo u nadležnosti izvođača radova.

Iz Sektora za održavanje kažu da je njihova obaveza na Projektu zamjena 338 stubova na koje treba da se ugrade brojila na 93 traforeona (27 u Nikšiću, 21 u Rožajama, 12 u Danilovgradu, sedam u Pljevljima, po šest na Žabljaku, Cetinju i Budvi, četiri u Podgorici, tri u Plužinama i jedan u Baru). Do sredine septembra zamijenjena su 233 stuba, odnosno ugrađeno je 138 drvenih i 85 betonskih stubova, a u planu je da se svi traforeoni završe do 22. novembra ove godine. Na ovom projektu u svakom regionu uglavnom je angažovana po jedna ekipa.

Navode da je počeo i Projekat 3160 – Revitalizacija NN mreža, gdje se kompletan materijal razdužuje, tako da on spada u investicione. Maksimalno će ga podržati, iako je riječ o vrlo obimnom poslu u okviru kojeg treba da se još ugradi oko 1.000 stubova.

SA TERENA: BIJELO POLJE

# Revitalizovan DV „Rasovo“

Povećana pouzdanost napajanja za 1.546 korisnika



Završeni su elektromontažni i građevinski radovi na revitalizaciji DV 10 kV “Rasovo” u Bijelom Polju.

Na postojećim stubnim mjestima umjesto dotrajalih drvenih stubova ugrađeno je 26 nosnih čelično-rešetkastih kao i 14 zateznih čelično-rešetkastih stubova.

Ugrađeno je i 45 nosnih armirano- betonskih i 16 zateznih armirano-betonskih stubova.

Na svim stubovima su ugrađeni silikonski izolatori. Takođe ugrađeno je oko 2700 kg Al/Fe užeta.

Izvršena je i revitalizacija pipadajućih stubnih trafostanica.

Tim projektom povećana je pouzdanost i sigurnost napajanja za 1546 korisnika .



## SEKTOR ZA KOMERCIJALNE POSLOVE

# Pet skladišta u „novom ruhu“

U cilju kvalitetnijeg skladištenja materijala i opreme i boljeg planiranja zaliha, te efikasnijeg korišćenja prostora, **Služba za logistiku** u Sektoru za komercijalne poslove je u prethodnom periodu pokrenula realizaciju projekta renoviranja i adaptiranja skladišnih prostora koji su bili u lošem stanju.

Tako je u saradnji sa Sektorom za sistem zaštite i Sektorom za održavanje objekata prvo pokrenuta akcija pražnjenja boksova i demontiranja materijala u svim magacinima.

-Uklonjeno je 99 tona aluminijuma, 104.960 kg gvožđa, 540 kg bakra, 67 tona otpada od drvenih impregnisanih stubova. Nakon toga smo ušli u renoviranje i adaptaciju više skladišnih prostora. Prvo smo na Žabljaku iz montažnog objekta koji je morao da se ukloni sa te lokacije izmjestili kompletan materijal u prostorije TS “Žabljak” i na taj način trajno riješili skladište u tom gradu. Montažni objekat sa Žabljaka, postavljen je u Ulcinj, nakon što je prethodno srušen dotadašnji ruinirani ulcinjski magacin – kazao je **Milutin Kusovac**, rukovodilac Sektora za komercijalne poslove.

On informiše da je adaptiran i uređen i magacin u Bijelom Polju, za koji su u bravarskoj radionici napravljene nove police, dok je TS “Rudeš” u Beranama zaštićena ogradom kako bi se spriječilo otuđivanje stubova i materijala koje se ranije dešavalo na tom području.



**SKLADIŠTE U ULCINJU PRIJE**



**SKLADIŠTE U ULCINJU POSLIJE**

-Na Cetinju su u potpunosti renovirane skladišne prostorije i postavljene nove police, a kako je krug magacina bio neobezbijeđen, podignuta je betonska ograda i izgrađen pomoćni objekat koji će se, takođe, koristiti za skladištenje materijala.

U Kolašinu je rekonstruisana elektrorasvjeta u zgradi glavnog i pomoćnog magacina, u krugu su

ugrađeni novi led reflektori, kojih ranije nije bilo. Zamijenjena su polomljena stakla. Popravljen je i prefarbana ograda. Postavljanjem novog kontejnera, za boravak zaštitara, sigurnost i obezbjeđenje su dovedeni na zadovoljavajući nivo. – istakao je Kusovac.

Prema njegovim riječima, zaposleni u Službi za logistiku kojima je briga o stanju magacina i artikala u njima na prvom mjestu, su u cilju unapređenja i pripreme za redovni godišnji popis vršili redovnu kvartalnu kontrolu zaliha u skladištima i utvrđivanje činjeničnog stanja, a predstoje još najmanje dvije kontrole do kraja godine.

U narednom periodu planiraju da, u saradnji sa Sektorom za održavanje objekata, adaptiraju i uredi krug magacina u Baru, a nakon toga uradiće se kompletna adaptacija magacina u Budvi i sređivanje skladišnog prostora u Nikšiću.

Ulaganjem u uređenje i adaptaciju skladišnih prostora obezbjeđuje se veća efikasnost procesa u



**ADAPTIRANO SKLADIŠTE U BIJELOM POLJU**

magacinskom poslovanju, bolja kontrola i praćenje, brža otprema i smanjenje troškova. Prisustvo pouzdane i iskusne radne snage u skladištu je dodatna prednost.



**RENOVIRANO SKLADIŠTE NA CETINJU**



**REKONSTRUISANI MAGACIN I KRUG U KOLAŠINU**

## SKLADIŠTARI ZADOVOLJNI

**Darko Medenica**, skladištar iz Kolašina, kaže da mu mnogo znači što konačno ima dobre uslove za rad i pregledan i siguran magacinski prostor.

-Dobar magacinski prostor omogućava lakše skladištenje i slaganje materijala što cjelokupan proces čini efikasnijim – kaže Medenica i dodaje da adaptacija skladišta dobija na značaju jer se nalazi u centru grada. Stoga i građani pozitivno komentarišu uređenje lokacije i magacina i imaju samo riječi hvale za CEDIS.

**Radoje Milošević**, koji brine o lokaciji i stanju artikala u ulcinjskom magacinu, kaže da je ulaganjem u adaptaciju skladišta obezbijedena veća efikasnost procesa u magacinskom poslovanju.

-Sav material je uredno složen i sve mi je na dohvat ruke, tako da je ubrzan i prijem i izdavanje materijala, što mi znatno olakšava svakodnevni posao. Novi ambijent, osim podsticaja za efikasniji rad, stvara i ljepši osjećaj u radnoj sredini – istakao je Milošević.

**Maji Delić** iz Bijelog Polja uređenje “radnog mjesta” mnogo znači, jer joj je znatno olakšan svakodnevni posao, a i mnogo je ljepše boraviti u sređenom prostoru.

-Svi artikli su sortirani i uredno složeni na novoizgrađenim policama, tako da je magacinsko poslovanje sada efikasnije, brže i preciznije. Takav ambijent daje šansu da budete posvećeniji i odgovorniji – kazala je Maja.

**Rajko Proročić**, skladištar sa Cetinja, kao najvažnije ističe da je prostor sada tako organizovan da olakšava aktivnosti, a i funkcionalan je.

-Sređen magacin i skladište odraz je kvaliteta poslovanja. Materijal je raspoređen na način koji ubrzava njegovo kretanje kroz magacinski prostor, tako da je znatno poboljšan proces rada. Dobra vijest je da se adaptira i spoljni dio magacina – kazao je Proročić.



**UREĐENO SKLADIŠTE I U RADANOVIĆIMA**

## NA KOPAONIKU ODRŽANO 13. SAVJETOVANJE O ELEKTRODISTRIBUTIVNIM MREŽAMA

# Energetska kriza i brze promjene u elektroenergetskim sistemima izazov za distribucije

**Svaka ušteda u energiji putem smanjenja gubitaka i povećanja energetske efikasnosti je dragocjena u ovom trenutku i zahtijeva dodatni napor. Zbog toga je potrebno uključiti struku i nauku koja će doprinijeti boljem rješavanju energetske budućnosti regiona, što je jedan od ciljeva Savjetovanja**

Savjetovanje o elektrodistributivnim mrežama Srbije, trinaesto po redu, održano je od 12. do 16. septembra na Kopaoniku u organizaciji Nacionalnog komiteta CIRED Srbije u saradnji sa nacionalnim komitetom CIRED Crne Gore i drugim kompanijama i stručnjacima iz zemlje i regiona. Tokom Savjetovanja preko 800 učesnika imalo je priliku da unaprijedi znanja o najnovijim pravcima razvoja elektrodistributivne djelatnosti i razmijeni informacije i iskustva.

-U dvije i po decenije dugoj tradiciji savjetovanja predstavljeno je 1.450 radova koje je napisalo preko 1.600 inženjera, što je omogućilo mlađim stručnjacima da steknu nova saznanja. Prisustvo stručnjaka iz regiona na ovom i svim prethodnim savjetovanjima potvrđuje potrebu da se razmjenom iskustava iz prakse i naučnih istraživanja iz oblasti distribucije električne energije što sveobuhvatnije razmotre problemi koji su karakteristični za ovaj region. Jer nas sve u regionu povezuju brojne sličnosti u stepenu razvoja tehnologije, reorganizacije i menadžmenta, kako u eksploataciji i



**RAJKO RADOŠEVIĆ  
POZDRAVIO UČESNIKE**

upravljanju distributivnim mrežama, tako i u procesu restrukturiranja, deregulacije i privatizacije – istakao je dr **Zoran Simendić**, predsjednik NK Cired Srbije na otvaranju Savjetovanja.

On je kazao da se Savjetovanje održava u trenutku kada privreda i građani u Evropi i svijetu zavise od cijene energenata, zbog čega su neophodna ozbiljna rješenja struke i zajednička reaffirmacija energetike.

- Srbija je odlučna da napravi zaokret prema OIE, što neće ići lako, s obzirom da je veći dio proizvodnje oslonjen na ugalj. Izgradnja većeg broja manjih ili većih elektrana po dubini distributivne mreže nalaže obezbjeđivanje energetske

bezbjednosti, zbog čega su Izazovi pred distribucijama veliki. To odatno otežava brzina tehnoloških promjena koje su impresivne, kao npr. skaldštenje energije, električna vozila i sl. - kazao je Simendić naglasivši da je jedan od glavnih zadataka povećanje energetske efikasnosti, tako da se stručnii radovi, okrugli stolovi i predavanja bave konkretnim problemima i predlozima za njihovo rješavanje. -Svaka ušteda u energiji putem smanjenja gubitaka i povećanja energetske efikasnosti je dragocjena u ovom trenutku i zahtijeva naš dodatni napor. Zbog toga je potrebno uključiti struku i nauku koja će doprinijeti boljem rješavanju energetske budućnosti regiona, što je jedan od ciljeva Savjetovanja sa kojeg pozivamo mlade ljude da se okrenu energetici koja se sada ponovo gradi na novim temeljima – rekao je prvi čovjek CIRED Srbije dodajući da učesnici ovdje imaju mogućnost i da na prezentacijama kompanija sagledaju šta svaka od njih ima da ponudi u rješavanju pomenutih problema.

Učesnike je u ime CEDIS-a pozdravio **Rajko Radošević**, predsjednik Odbora direktora.



-Svjedoci smo da trenutno problematika energetskeg sektora nadilazi ostale važne društvene teme. Obavljamo svoju djelatnost u vrlo dinamičnom i izazovnom vremenu, u kojem sigurnost i pouzdanost napajanja električnom energijom postaje pravi poduhvat, ali i ostaje naša osnovna obaveza kojoj smo maksimalno posvećeni. Elektrodistributeri, koji dijele problematiku enormnog skoka cijene električne energije sa cijelim energetskeg sektorom, nalaze se pred ogromnim poslovnim izazovima i ogromnom odgovornošću. Vjerujem da ćemo na ovom skupu naći odgovore na mnoga pitanja i razmjennom znanja i iskustava doći do rješavanja onih problema na koje možemo uticati – istakao je Radošević.

**Nebojša Petrović**, predsjednik CIGRE Srbije istakao je da nas očekuje skoro transponovanje mrežnih kodova, mrežnih pravila i market mrežnih pravila, u skladu sa veoma važnom uredbom 943/2019 iz 4. paketa, što će svakako uticati na cio energetskeg sektor, pa i distribuciju i prenos električne energije.

-Na osnovu uredbe 943/2019 trenutno se vodi javna rasprava, a Organizacija regulatornih tijela za

energetiku EU je u junu ove godine objavila predlog čija je suština da svi distributivni resursi, koji uključuju i skladištenje i agregaciju, pa i virtualne elektrane, budu potpuno integrisani u velikoprodajno tržište, tako da se očekuje znatno veća sprega sa veleprodajnim tržištem i prenosnih i distributivnih sistema – istakao je Petrović i dodao:

-Mnogo se govori o energetskeg krizi i eskalaciji cijena na tržištu električne energije, pa su tako prije desetak dana sa konferencije CIGRE u Parizu, kojoj je prisustvovalo stotinak direktora prenosnih, distributivnih kompanija, porizvođača električne energije, kompanija za trgovinu, skladištenje energije i konsultanata poručeno da u regionu nema dovoljno inženjera koji bi mogli da iznesu sve što nas očekuje i to je vrlo važna poruka vrha elektroenergetskeg sektora u svijetu. Druga stvar je da u svoj ovoj tranziciji dolazi do nekontrolisanog rasta cijena električne energije pa je u Australiji na primjer cijena ljetos prelazila 2.000 eura po megavatsatu, zbog čega se moraju desiti promjene na tržištu električne energije, ne u smislu ukidanja tržišta nego reforme sadašnjeg oblika tržišta, što je veliki korak. SAD i još nekoliko zemalja predviđaju da će, ukoliko se nastavi ovakva energetskeg kriza još neko

vrijeme, politika krenuti u smjeru neke vrste integracija.

Otvarajući Savjetovanje, **Darko Karapandžić** iz Elektrodistribucije Srbije je naglasio značaj CIRED –a kao regionalnog savjetovanja i mjesta okupljanja stručnjaka iz oblasti distribucije električne energije u cilju razmjene iskustava, ali i predstavljanja novih rješenja, inovacija i dostignuća. Tome u prilog ide činjenica da su mnoge ideje, inovacije i projekti koji su na ovim savjetovanjima predstavljeni tokom godina našli svoju primjenu u praksi i značajno doprinijeli unapređenju poslovanja elektrodistributera.

-Sektor distribucije električne energije se danas suočava sa mnogobrojnim izazovima. S jedne strane tu je globalna energetskeg kriza, a sa druge brze promjene u elektroenergetskeg sistemima. Priključenje sve većeg broja OIE na distributivnu mrežu, uvođenje inovativnih tehnologija, sve veća primjena električnih automobile, energetskeg tranzicija samo su neki od izazova sa kojima se suočavaju distributivni sistemi. Sve to zahtijeva povećanje njihove efikasnosti, podizanje kvaliteta isporučene električne energije korisnicima, pa i efikasnu upotrebu OIE, što su veliki izazovi za operatore distributivnog sistema – istakao je Karapandžić.

### 13. SAVJETOVANJE O ELEKTRODISTRIBUTIVNIM MREŽAMA – CIRED SRBIJA

# U fokusu izazovi i zadaci operatora distributivnog sistema

U skladu sa ciljevima CIRED-a, tokom tri dana rada, prezentovano je 87 referata koje potpisuje preko 200 stručnjaka i naučnika iz zemalja regiona i održana tri okrugla stola, a stručni rad savjetovanja odvijao se u šest stručnih komisija. U vrlo plodnim diskusijama bilo je riječi o izazovima i zadacima operatora distributivnog sistema koji su od ključnog značaja za dalji razvoj energetskog sektora.

Za vrijeme savjetovanja održana je i izložba opreme i usluga na kojoj je 61 kompanija iz zemlje i inostranstva prikazala svoja najnovija tehnička dostignuća i najbolju praksu u proizvodnji elektroenergetske opreme, kao i projektovanju i izgradnji elektroenergetskih objekata i sistema. Održano je i desetak poslovnih prezentacija i utisak je da je elektronika gotovo potpuno izbacila zastarjelu tehnologiju.

Tako je kompanija Siemens predstavila novine u oblasti



srednjenaponskih razvodnih postrojenja, a jedna od njih je Clean air izolacioni medijum sa čistim vazduhom koji može da zamijeni SF6 gas. On je prošao sva testiranja u ćelijama SN postrojenja, a ekološki je, apsolutno bezbjedan i isplativ.

Predstavili su i Siemens blue switch –tropoložajnu sklopku rastavljač koja je do sada bila uronjena u SF6 gas, a sada je taj izolacioni medijum zamijenjen clean air-om, i to bez povećanja gabarita. Interesantna

je i vakuumaska boca u kojoj se vrši prekidanje struje kvara, zatim indikator kratkog spoja i zemljospoja sa strujnim i naponskim senzorima, a razvijen je i Siemens SIBushing za povezivanje kablova sa integrisanim senzorima.

Nov je i univerzalni zaštitni uređaj Siprotec 7SX koji je idealan za sve tipove distributivnih mreža i može da pokriva različite funkcionalnosti, što znači da jedan uređaj može da se koristi za zaštitu kablovskih vodova, nadzemnih vodova, zaštitu postrojenja za kompenzaciju itd. On mijenja sve prethodne releje iz Sipotec porodice, tj. jedan ovaj uređaj obuhvata funkcionalnosti šest različitih uređaja.

Razvijena je i daljinska stanica SICAM A8000 koja u sebi kombinuje veliki izbor samih hardverskih periferija, ali i komunikacionih protokola, uz ispunjenje svih strogih tehničkih zahtjeva koje te daljinske stanice treba da ispunjavaju.



### 13. SAVJETOVANJE O ELEKTRODISTRIBUTIVNIM MREŽAMA – CIRED SRBIJA

## OKRUGLI STO: „Agregator kao novi učesnik na tržištu - operator virtuelne elektrane, nastale agregacijom upravljive potrošnje i distribuirane proizvodnje”

**N**ova zakonska rješenja omogućavaju da kupac – proizvođač samostalno ili posredstvom agregatora (fizičkog ili pravnog lica koje pruža uslugu objedinjavanja proizvodnje i potrošnje električne energije u cilju dalje prodaje, kupovine ili aukcija na tržištu el. energije) proizvodi električnu energiju za sopstvenu potrošnju, skladišti je za sopstvene potrebe, a višak proizvedene električne energije isporuči u prenosni, odnosno distributivni sistem. Pa ipak agregiranje ovdje nije predviđeno kao energetska djelatnost i agregator ne može da obezbijedi licencu za pružanje ove usluge.

Na okruglom stolu na ovu temu raspravljalo se o ulozi i obavezama novog učesnika na tržištu – agregatora i ulozi kupca – proizvođača, te domaćoj i evropskoj regulativi iz oblasti agregacije i neophodnim preostalim uslovima za rad agregatora.

Cilj ovog okruglog stola, po riječima **Danijele Jović Pišot**, je da se stručnoj javnosti izlože na uvid i mišljenje mogući modaliteti i varijante kako da se izmijeni regulatorni okvir, kao i tehničko – tehnološki koncept – uključujući telekomunikacione koncepte koji bi funkcionalno podržali rad i ulogu agregatora. Treba da se sagleda uticaj nezavisnog agregatora na poslovanje snabdjevača u uslovima regulisane cijene električne energije, kao i koji su sve pravni akti neophodni da bi se omogućilo uvođenje i rad agregatora.

-Iako su zakonskom regulativom koja uređuje oblast energetike agregatori i korisnici sistema

definisani kao učesnici na tržištu, a oblast agregiranja definisana, pravna regulativa ipak nije u potpunosti uređena. Agregator i učesnik na tržištu zaključuju ugovor kojim regulišu međusobne obaveze. Svaki učesnik na tržištu el. energije dužan je da ugovorom uredi svoju balansnu odgovornost, da je prenese na drugog učesnika na tržištu, da potpiše ugovor o potpunom snabdijevanju i da se registruje kao balansno odgovorna strana, shodno direktivama EU. Ta obaveza je dodijeljena i novom učesniku na tržištu – agregatoru (čl. 17 Direktive 944/2019). U tom smislu nema suštinske razlike između Snabdjevača i agregatora. Ipak, treba da se sagleda uticaj nezavisnog agregatora na poslovanje snabdjevača u uslovima regulisane cijene električne energije – kazala je, između ostalog, **Jović Pišot**, dodajući da s obzirom da se članom 12 pomenute direktive utvrđuju pravo na promjenu agregatora, rokovi i uslovi pod kojima se ona može obaviti, eventualna naplata naknada, gubitaka i troškova, jedan od osnovnih preduslova za njenu primjenu je masovna ugradnja tzv. „pametnih“ brojala i drugih uređaja koji omogućavaju aktivno upravljanje potrošnjom i viškovima električne energije kupaca – proizvođača.

Učesnici Okruglog stola nemaju jedinstven odgovor na pitanje da li garantovani snabdjevač može da bude i agregator ili agregatori treba da budu samo nezavisni, ali se slažu u tome da je neophodan mehanizam kompenzacija u regulisanju odnosa agregator – snabdjevač zbog debalansa koji agregator čini snabdjevaču, zbog čega se

moraju definisati i donijeti vrlo bitne tehničke norme i precizirati odgovornost za odstupanja.

**Dunja Grujić** iz Elektrodistribucije Srbije smatra da su sa aspekta ODS-a agregatori vrlo aktualna tema i da im se treba posvetiti, te da je najlogičnije da agregator u isto vrijeme bude i balansno odgovorna strana i da ne bude snabdjevač jer snabdjevači i agregatori često imaju sukobljene interese.

-Agregator u nekim trenucima ima interes da smanji potrošnju pa snabdjevač ne može isporučiti električnu energiju krajnjim korisnicima, a on je tu energiju negdje kupio i neće imati šansu da je proda. A ako je agregator balansno odgovorna strana, on promjenama i upravljanjem potrošnjom i proizvodnjom može, u stvari, smanjiti svoje troškove debalansa. Bilo bi vrlo korisno da agregatori, pored upravljanja čistom potrošnjom krajnjih kupaca i proizvodnjom elektrane, upravljaju i proizvodnjom i potrošnjom kupaca proizvođača, a takođe i skladištenjem el. energije i punjenjem električnih vozila jer u stvari samo taj sklop svih raznih korisnika sistema može donijeti pune benefite i agregatorima i balansno odgovornim stranama i snabdjevačima, pa i korisnicima sistema – istakla je **Grujić** i dodala da ODS u Srbiji već ima potrebe za povećanjem fleksibilnosti.

-Dešava nam se da u nekim tačkama u našem sistemu imamo priključene proizvodne kapacitete značajnih instalisanih snaga u predjelima gdje prosto sistem nije dovoljno opterećen da mu je takva proizvodnja potrebna, naročito noću kada tu energiju

nema ko da potroši. Tada se ona vraća nazad u sistem, što ODS-u predstavlja problem, finansijski i tehnički, kao i problem povećanja gubitaka. Upravo bi tu agregator mogao da da svoj doprinos, te bi u stvari mogao da upravlja potrošnjom u toj lokalnoj tački, da proba da je poveća u tim periodima i da smanji proizvodnju tih elektrana. Naravno, potrebna je promjena regulative da bi ODS mogao da izdaje takve naloge agregatoru i da mu za to daje određenu finansijsku nadoknadu, a da agregator članovima svoje grupe daje takođe nadoknadu.

**Marko Janković** iz Elektromreža Srbije smatra da agregiranje ne treba da bude energetska djelatnost i ističe da evropska direktiva ne ograničava da snabdjevač bude i agregator, te da nema smetnje da jedan učesnik bude i agregator i snabdjevač i balansno odgovorna strana.

-Ovdje se i virtuelna elektrana pogrešno tumači. Ako neki učesnik otkupljuje električnu energiju od dugog učesnika, on nije formirao virtuelnu elektranu. Oni se udužuju u jednu balansnu grupu, a virtuelna elektrana će biti jedan od balansnih entiteta koji će ravnopravno sa konvencionalnom elektranom učestvovati u određenim uslugama. Ona će imati svoje ime, svoje kodove, svoju virtuelno instalisanu snagu. Tu je sad neophodna kompenzacija između snabdjevača, agregatora i balansno odgovorne strane i to je važna tema na koju se u Evropi rade brojne studije - kazao je Janković. Na Okruglom stolu se, takođe, čulo da postojeća telekomunikaciona infrastruktura ne može da podrži ni otkup, a kamoli agregatore ili virtuelnu elektranu. Iznijeta su viđenja da uloga agregatora nije da učestvuje na berzi, da učestvuje na fjučersima, da prodaje energiju u satnom, mjesečnom, ili godišnjem dijapazonu, već da agregira, da prodaje objedinjenu električnu energiju jednom kupcu po dogovorenim komercijalnim uslovima. Takođe, da je za agregatora izuzetno važna informatičko – tehnička struktura i tehnološka podrška, jer će on morati da prati rad



svojih elektrana na isti način na koji ODS-a prati rad svog sistema.

**Milan Đorđević** iz EPS-a smatra da treba da budemo fleksibilniji kad su u pitanju i investicije i regulatorni okvir i da treba što prije djelovati, te da već postoji dovoljno osnova u zakonskoj regulativi da se vrši agregiranje, odnosno objedinjavanje u cilju omogućavanja malim proizvođačima da relativno jednostavno pristupe elektroenergetskom sistemu i tržištu.

Postavilo se i pitanje upravljanja zagušenjima u mreži, ako je pri agregatoru upravljiva potrošnja - ko tu potrošnju snabdijeva, šta ako je u virtuelnim elektranama potrošnja veća od proizvodnje.

Panelisti se, dakle, slažu da je agregator prvenstveno tržišna kategorija, učesnik na tržištu koji treba da omogući onima koji hoće da investiraju u neki proizvodni kapacitet, panel ili bateriju, da lakše dođu do tržišta i to je njegova osnovna uloga, dok je virtuelna elektrana mnogo više od toga jer, osim navedenog, pruža sve tehničke usluge, kao što su balansiranje po potrebi, učestvovanje u regulaciji, rješavanje zagušenja u mreži i drugo. Virtuelna elektrana mora da zna koja proizvodnja i kolika potrošnja ulazi u njegovu grupu, karakteristike distribuiranih izvora, vremenske prilike, karakteristike proizvodnog

procesa, potrebe korisnika. Mada i svaki agregator mora da prognozira i potrošnju i proizvodnju članova svoje grupe da bi znao sa čim ulazi u posao, a nakon toga mora da zna realna ostvarenja i potrošnje i proizvodnje, zbog čega je neophodno izuzetno tačno mjerenje i napredni mjerni sistemi, kao i napredna mreža. Potrebno je, u stavri, da se bilježe profili potrošnje, opterećenja na petnaestominutnom nivou, maksimalne snage, napon i slično, mada do realizacije naprednog mjerenja mogu da pomognu i definisani profili mjesečne potrošnje kod korisnika, dok proizvodne jedinice, zbog neizvjesne proizvodnje, kao i mjerna mjesta kupaca proizvođača moraju biti pokrivene naprednim mjerenjem. Ipak, profili i agregiranje ne mogu u isti koš na duži rok, zaključuje se. Bez pametne mreže i pametnih mjernih uređaja ne pomaže ni najuređenija regulativa. Bez spremnog ODS-a sve je prazna priča. Isto tako, operatori distributivnog sistema mogu da iskoriste agregiranje u svrhu upravljanja zagušenjima u mreži koje će se javiti, prije svega, zbog integracije OIE.

Zaključak je da su dva osnovna pravca daljeg razvoja tržišta električne energije na globalnom nivou centralizacija tržišnih procesa i njihovo vođenje sa jednog mjesta i uključivanje distribuiranih resursa.

# OKRUGLI STO: „Obnovljivi izvori energije u NN mreži - regulative i izazovi,“

U okviru ovog okruglog stola razmatran je uticaj OIE, posebno fotonaponskih solarnih panela na poslovne procese u NN mreži, kao i svi aspekti priključenja. Prikazana su domaća i strana iskustva i regulativa koja uređuje ovu oblast.

**Goran Kovačević** iz CEDIS-a u prezentaciji se osvrnuo na pravni okvir i regulative za priključenje OIE na distributivnu mrežu, koji proističe iz Zakona o energetici, zatim Uredbe Vlade o priključenju proizvođača el. energije na prenosnu i distributivnu mrežu, Pravila za funkcionisanje distributivnog sistema i Tehničkih zahtjeva za male elektrane, snage do 30kVA koji su urađeni u CEDIS-u. On je detaljno predstavio koje obaveze definiše i šta propisuje i koje pojmove uvodi crnogorski ZoE, kao i šta definiše pomenuta Vladina Uredba (između ostalog nadležnosti ODS-a po pitanju usklađenosti proizvodnog objekta sa Uredbom), a zatim informisao učesnike Savjetovanja da Pravila za funkcionisanje DS CEDIS-a, koje je naša kompanija prilagodila Zakonu i direktivama, između ostalog, prepoznaju kategoriju kupac proizvođač i daju mogućnost prodaje viška električne energije, s tim što snaga proizvodnog objekta mora biti manja od odobrene snage priključka korisnika. Pravila propisuju proceduru priključenja OIE na mrežu, počevši od mišljenja o mogućnostima i uslovima za priključenje koje izdaje ODS, preko dobijanja tehničkih uslova za preključenje, izrade projektne dokumentacije i saglasnosti CEDIS-a na nju, do ugovora o izgradnji infrastrukture za priključenje i priključenja nakon ispunjenja svih propisanih obaveza.

-A s obzirom da se u ovoj oblasti



GORAN KOVAČEVIĆ

stvari vrlo brzo mijenjaju, ODS je zbog prilagođavanja promjenama i dalje razrade priključenja OIE izradio i Tehničke zahtjeve za priključenje ME snage do 30kVA na NN mrežu kojim je propisao neophodne korake priključenja u slučajevima kad je elektrana do 10kVA na postojećem objektu, a zatim od 10 do 30 kVA takođe na postojećem objektu i kad je elektrana planirana od 30kVA na novom objektu. U tom dokumentu se propisuju i tehničke karakteristike invertora, daju zahtjevi u pogledu izvođenja priključka ME na mrežu i definišu neophodna ispitivanja i puštanje u rad objekta.

Međutim, s obzirom da su prošlog mjeseca usvojene Izmjene Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata kojima se ukida prepoznavanje fotonaponskih elektrana snage do 10 kW kao pomoćnih objekata, CEDIS će morati da ažurira pomenuti dokumentat. SE od 30kW do 5 MW proglašavaju se lokalnim objektima od opšteg interesa, pa je situacija u CG trenutno takva da za elektrane do 30kW skoro da nema potrebe za tehničkom dokumentacijom, odnosno smatra se da je to oprema

– istakao je Kovačević koji je, zatim, predstavio Projekat EPCG Solari 3000+ i 500+ koji promoviše zelenu agendu, a ima za cilj da za tri hiljade domaćinstava i 500 privrednih subjekata putem kreditnog aranžmana sa EPCG na period od 10 godina omogući izgradnju solarnih sistema snage do 10 kW kod individualnih objekata, a kod privrednih subjekata do 30kW. Instalaciju subvencionira EKO fond u iznosu od 20 odsto.

On zaključuje da eventualni proizvođači – potrošači imaju podršku u postojećoj regulativi za priključenje elektrane snage do 30kW, te da posljednje izmjene Zakona o planiranju prostora otvaraju mogućnost instalacije OIE snage veće od 30kW za pokrivanje sopstvenih potreba, s tim što je ODS u obavezi da ažurira svoju dokumentaciju. A iskustva, dobijena implementacijom pomenutog projekta EPCG, pomoći će u otklanjanju barijera po pitanju priključenja na mrežu koje se odnose na vlasništvo nad objektima, nelegalne korisnike i slično.

**Obrenko Čolić** iz EPS-a kazao je da je prvi propis u Srbiji koji je

uveo pojmove OIE i distribuirane proizvodnje Zakon o energetici iz 2004. godine, gdje su definisani i dugoročni ciljevi i stimulisanje korišćenja tih izvora ali je trebalo da prođe pet godina da stupe na snagu i uredbe koje će stvoriti regulatorni okvir, a prva SE u Srbiji izgrađena je 2011. godine na krovu Srednje tehničke škole u Kuli. Međutim, cijena električne energije i zagarantovanost snabdijevanja je takva da je period povrata uložениh sredstava 10 godina. Prošle godine su u Zakon o energetici uvedeni novi subjekti – agregator, skladištar, nosilac usluge punjenja električnih vozila, kupac – proizvođač i slično. Kupac – proizvođač ima pravo da samostalno ili preko agregatora proizvodi el. energiju za sopstvenu potrošnju, da skladišti tu energiju i da plasira viškove u sistem, ali nema pravo na podsticaje niti na potraživanje za proizvedenu energiju koja je veća od potrošnje u periodu poravnania. Uvedena je pojednostavljena procedura za elektrane snage do 10,8kW, koja se primjenjuje i za objekte veće snage od 10,8kW.

Takođe, za proizvodne objekte do 50kW, u skladu sa najnovijim zakonskim rješenjima, nije potreban akt o izgradnji, niti tehnička dokumentacija.

Usvojena su Mrežna pravila za priključenje, što je vrlo bitan dokument, međutim nedostaje još nekoliko ključnih dokumenata i ažuriranje prevaziđenih tehničkih propisa i pravilnika. ODS je donio opšte uslove za priključenje fotonaponskih modula na instalacije postojećih objekata prema pojednostavljenoj procedure za domaćinstva snage do 43 kW i za objekte koji nijesu domaćinstva snage do 10,8kW.

Na srednjem naponu imaju 208 elektrana, priključena su 233 objekta kod kupaca proizvođača, podnijeti su zahtjevi za još oko 360 koji će uskoro biti priključeni, što je ukupno 14 MW. Na 113.000 km mreže

u Srbiji, na 35.000 distributivnih trafostanica, na snagu konzuma od pet hiljada megavata, tih 14 megavata iznosi tri promila. Zastupljenost ovih proizvodnih objekata na niskom naponu je veoma mala i to je šansa da se ODS i svi koji u tome učestvuju pripreme, a regulatorni okvir, što se tiče priključenja na niski napon, je zaokružen. Subvencije države nijesu bile dovoljne da se to omasovi, a masovna primjena u domaćinstvima se može očekivati tek kad se značajnije promijeni cijena zagarantovanog snabdijevanja. Po njemu, problem može da predstavlja uticaj distribuirane proizvodnje na naponske prilike, a rješava ga, između ostalog, maksimalno korišćenje regulacionih resursa.

Po mišljenju **Vladimira Popovića** (Energiza d.o.o Beograd) ključno je da se odluči „šta hoćemo da radimo u situaciji kad uvozimo električnu energiju po cijeni od 500 eura po megavatsatu“.

-Pričamo o negativnim efektima distribuiranih izvora a zaboravljamo kad je EU počela da uvodi OIE u svoju distributivnu mrežu. I oni imaju iste poteškoće pa su ih riješili. Treba iskopirati model Njemačke jer nemamo vremena da čekamo, odnosno već predugo čekamo, prvo da se završi regulativni okvir, pa da se napišu papiri i slično. Ne treba čekati jer svi mi ovdje imamo isti cilj koji treba da riješimo. Nemamo alternativu ako znamo koliko traje razvoj projekta VE ili NE, ili TE. Solari nude relativno brzo rješenje. Trenutno smo u situaciji da možemo da gradimo 0,5 GW godišnje, a ima mnogo zainteresovanih investitora, ima i ideja, samo treba potpuno urediti regulatorni okvir – istakao je Popović podsjetivši da je prošle godine u Kini izgrađeno 306 GW solarnih elektrana, u SAD 95 GW, Japanu 74 GW, Njemačkoj 58 GW, Indiji 56 GW, Italiji 22 GW, a u Srbiji 100 MW.

**Miloš Kostić** iz MT –Komex Beograd, čija SE od 9 MW radi već skoro 10 godina, govorio je o

iskustvima i problemima u NN opremi koja se tiče SE.

-Postavlja se pitanje da li elektrani snage do 1 MW treba postrojenje sa daljinskom stanicom za upravljanje koje košta 120 hiljada eura, ili to može da se riješi kontrolerima koji su daleko jeftiniji a omogućavaju upravljanje tom elektranom na bazi 1kW. Najveći broj inventora koji zadovoljavaju propise i standarde ima sve funkcije koje jedna elektrana treba da ima – kaže Kostić koji razumije zašto distributere brine kako će da upravljaju potrošnjom kad se pojavi 50.000 malih objekata u sistemu a sada ih ima nekoliko stotina.

-Do skoro se pričalo samo o smanjenju emisije CO2, sada svi pričano o energetske sigurnosti i nezavisnosti, potpuno su promijenjeni principi ulaska u bilo koju investiciju. Ja nisam pobornik da država otvori 1.000 MW i da nam dođu investicioni fondovi nepoznatog kapitala u Srbiju i sav profit iznesu van zemlje. Taj scenario se desio u Rumuniji, Bugarskoj, Češkoj, pa su onda ukidali zelene tarife, jer su uvidjeli da u stvari imaju veći problem od dobiti koju su htjeli da stvore prateći EZ i njihove uslove i direktive. Smatram da podstrek treba dati industriji i privredi, da država zalegne sa određenim subvencijama, jer je industrija najveći investitor koji može da smanji uvoz električne energije. Industrija trenutno plaća 121 euro po megavatsatu prije ovog skoka koji je izazvan geopolitikom Evrope i svijeta. Industrija se bori da nekako održi svoju proizvodnju u kapacitetima koje su imali. Srbija sa sadašnjom cijenom el. energije daje ozbiljnu podršku i građanima i privredi – istakao je Kostić i dodao da svi treba da daju doprinos izgradnji SE, a posebno je važno da se pojednostave procedure za priključenje elektrana.

-Mi smo primili sa komisijom ODS-a i priključili po principu kupac – proizvođač preko 40 elektrana. To je kao da priključujete

TE. Komisija ODS-a ne treba da postoji na elektranama do 50 kW. Sva odgovornost mora da se prebaci na odgovornog izvođača koji ima svoju licencu i na kreditorno tijelo koje mora da ispita instalacije i sačini izvještaj o njihovoj ispravnosti. Elektrodistribucije nemaju kadrova da izlaze na hiljade objekata. Molim vas da razmislite o tome da za elektrane do 50 kW ne bude komisija već samo da postoji odgovornost. Ko ne uradi kako treba neka krivično odgovara i neka izgubi licencu. Tako to rješava Zakon o obligacionim odnosima. U Njemačkoj se uslovi za priključenje dobijaju za pet dana a kod nas za devet mjeseci od podnošenja zahtjeva. U EU se trenutno radi 39 gigavata solarnih elektrana, zbog čega vlada nestašica opreme u Srbiji – kazao je Kostić i dodao da smatra kako nema potrebe ni za probnim radom elektrane do 50 kW. Ako zaista hoćemo da gradimo SE moramo da ubrzamo i pojednostavimo sve procese.

Prema mišljenju **Vladimira Katića** sa novosadskog Fakulteta tehničkih nauka kvalitet električne energije postaje sve važniji jer dolazi do čitavog niza problema priključenjem novih izvora, a sa druge strane elektrane daju nove mogućnosti da se utiče na opšti kvalitet u mreži.

-Mi smo još 2011. godine napravili SE na krovu Fakulteta a nijesmo imali nikakvo iskustvo sa tim i ta elektrana za 11 godina nije imala nikakvih problema, a nema održavanja. Zato podržavam te projekte, jer solarna energija pruža velike mogućnosti – kazao je Katić i dodao da sa pojavom kupca proizvođača elektrana može da bude samostalna i da svo vrijeme radi za vlasnika, a može da bude i hibridna, tj. da se u jednom trenutku priključi na mrežu i da radi nezavisno. Ključni problem kod SE, vezano za kvalitet je to što ona nije konstantan izvor snage nego je intermitentna, a ta intermitentnost je vezana za dnevne varijacije, za sezonske varijacije, za varijacije, vezano za vremenske prilike, za pojavu sjenki od okolnih objekata i slično. Druga

stvar je iskorišćenost zračenja, a poseban problem je kako se organizovati i kako se obezbijediti kad su u pitanju gubici i stabilnost, tj. da ne dođe do kvarova unutar sistema elektrane dok ona ne dođe prema mreži. Ta elektrana ima i svoj životni vijek, a to takođe utiče na kvalitet, tj. svaki panel gubi svoju snagu prirodnim procesima, a tu je i iskorišćenost elektrane koja ne radi svo vrijeme sa punom snagom. Pitanja trajnosti kvarova i efikasnosti elektrana se u Evropi posebno istražuju. Ako je efikasnost elektrane do 0,85, to se smatra jako dobrim. I višak proizvodnje i neiskorišćena energija mogu da predstavljaju problem. Distribuirani generatori, pak, pomažu mreži u nekim situacijama, npr. prilikom kvarova, tada ta elektrana ima sasvim drugu funkciju i drugačije radi. Postoje rješenja i iskustva drugih – istakao je Katić.

**Velimir Strugar** iz EPCG, koji je na jednom skupu prošle godine imao prezentaciju, vezano za priključenja OIE na distributivnu mrežu u Srbiji, posebno sa aspekta razvoja e – mobilnosti, ukazao je tokom diskusije na zahtjev za obezbjeđivanje snage na mjestu potrošnje, jer se ne može pričati o alimentiranju

snage kroz distributivnu mrežu na auto putevima i drugim tranzitnim putnim pravcima ukoliko se ne obezbijedi potrebna snaga na mjestu potrošnje.

-Snaga će se obezbijediti isključivo izgradnjom OIE, najčešće panela na parkinzima. Smatram da je Distribucija uradila dosta, ali proces mora da bude mnogo brži. Neophodan vam je brži razvoj AMM. Ovdje se radi o prozjumerima kojima se energija mjeri sa dva brojila, tj. postoji staro brojilo koje će da mjeri preuzetu energiju iz mreže i novo brojilo koje će da mjeri proizvodnju panela. Ako se uzme u obzir da su klase tačnosti ta dva brojila višestruko različite, onda se dolazi do zaključka da će u takvom sistemu mjerenja energetski bilans biti na štetu ODS-a – upozorio je Strugar.

Čula su se i mišljenja da se ne mogu očekivati od elektroprivrednih preduzeća brzi razvojni projekti dok se razvojna komponenta ne ukalkuliše u cijenu električne energije. Ta preduzeća su pretvorena u ključne socijalne institucije u državi i ako su u ovom trenutku uska grla, tu treba tražiti razlog.



VELIMIR STRUGAR

INTERVJU: ZORAN SIMENDIĆ, PREDSEDNIK CIRED SRBIJE

# Proces digitalizacije elektroenergetske mreže ključan

**Digitalizovana elektroenergetska mreža sa svojim tehničkim atributima, digitalizovanim sekvencama i slikama, kao i ostalim podacima, predstavlja temelj upravljanja, održavanja i planiranja mreže, kao i izvršavanja mrežnih proračuna, prije svega u cilju smanjenja tehničkih i netehničkih (komercijalnih) gubitaka. Nabavili smo softversku platformu, kao i uređaji za digitalizaciju i slijedi prikupljanje podataka, ucrtavanje, skeniranje projekata i još mnogo drugih aktivnosti. To je neprekidan posao – istakao je, između ostalog, za CEDIS info dr Zoran Simendić, predsjednik CIRED Srbija**

**U Srbiji je prisutna intenzivna izgradnja obnovljivih izvora energije. Kako to utiče na distributivni sistem?**

U pravu ste, u Srbiji je prisutna intenzivna gradnja obnovljivih izvora električne energije po dubini distributivne mreže. Tradicionalno pasivne srednjenaponske distributivne mreže postaju sve više aktivne distributivne mreže. Mijenjaju se tokovi snaga i time se utiče na rad zaštitnih uređaja, nivo struje kratkog spoja, stabilnost sistema, regulaciju napona, gubitke u mreži i kvalitet električne energije. Varijacija 0,4 kV napona su sve veće i kod njih će se uskoro mijenjati tokovi snaga. Trenutno mali broj elektrana u distributivnoj mreži, kao i njihova snaga, još uvijek ne prouzrokuju veće probleme u radu distributivnog sistema. I pored urađenih analiza i Studija optimalnih uslova priključenja objekata za proizvodnju električne energije, bilo je ispada elektrana, što je bila tema jednog rada na prethodnom Savetovanju. Naime, veće elektrane najčešće zahtijevaju poseban i kvalitetniji nadzor u dispečerskom centru, a tema diskusija bila je koja je to snaga elektrane.



I na prethodnom i na ovom Savetovanju je u više radova prikazan uticaj neizvjesnosti proizvodnje i potrošnje na naponske prilike u mreži. Prikazani su modeli modelovanja neizvjesnosti, kako bi se na jednostavan način uvažavali u proračunima. Posebno velika dinamika energije vjetra proizvodi i velike oscilacije snage vjetrogeneratora, što negativno utiče na kvalitet isporuke električne energije. Dodatni problem je generisanje viših harmonika, pa su potrebne posebne mj ere zaštite.

**Da li je rađeno na pojednostavljenju procedura za priključenje elektrana iz OIE i koje ste procese pojednostavili?**

Od prošle godine u Republici Srbiji sprovodi se zakonska regulativa za kupca - proizvođača. Ona omogućava kupcima - proizvođačima da se lako opredijele, uz minimalna ograničenja i administrativne terete. Pojednostavljena procedura je za domaćinstva do njihove odobrene snage, a najviše do 48 kW. Za ostale

elektrane se sprovodi zakonska procedura kao i za ostale objekte. Sve procedure su dovoljno jasne i nalaze se na sajtu EPS-a i Elektrodistribucije Srbije. Zakonska regulativa traži da ateste mogu izdavati firme, ovlašćene od strane države, a ne svako ko ima uređaj za ispitivanja. Jedan od problema koji je sada prevaziđen je atesti flikera koji su obavezni kod elektrana na vjetar i solarnih elektrana. Tek nedavno su neke firme kod nas ispunile kriterijume i dobile ovlašćenja za izdavanje atesta.

Izgradnjom se trenutno bave mnoge kompanije i pojedinci, tako da mislim da su procedure jasne i primjenjive i da ne koče priključenje.

#### **Dokle ste stigli sa digitalizacijom postojeće distributivne mreže i uvođenjem BIM tehnologija?**

Digitalizovana elektroenergetska mreža sa svojim tehničkim atributima, digitalizovanim sekvencama i slikama, kao i ostalim podacima, predstavlja temelj upravljanja, održavanja i planiranja mreže, kao i izvršavanja mrežnih proračuna, prije svega u cilju smanjenja tehničkih i netehničkih (komercijalnih) gubitaka. Zbog toga je od ključnog značaja proces digitalizacije elektroenergetske mreže (objekata i vodova) svih naponskih nivoa u cilju prikupljanja, prije svega, tehničkih i topoloških atributa, kao i određivanja tačnog napajanja krajnjih kupaca.

Informaciono modeliranje zgrada (skraćeno BIM), definisano je kao proces i opšti termin projektovanja, izgradnje i rada, na osnovu fizičkih i funkcionalnih karakteristika digitalnog izraza građevinskih projekata i objekata tokom cijelog njihovog životnog ciklusa.

BIM podaci obuhvataju ne samo uobičajene zgrade, već i strukture kao što su: elektrane,

transformatorske stanice, priključno razvodna postrojenja itd., ali i infrastrukturu linearnog oblika kao što su: putevi, željezničke pruge, tuneli, koridori, podzemni i nadzemni vodovi svih naponskih nivoa, cjevovodi (voda, gas, nafta), itd.

Digitalizacija je na početku. Na Savjetovanju je prikazana softverska platforma koja je kupljena, kupljeni su uređaji za digitalizaciju i slijedi prikupljanje podataka, ucrtavanje, skeniranje projekata i još mnogo drugih poslova. Ovo je neprekidan posao.

#### **Cijene energenata, koje ne idu u dobrom pravcu, mogu biti motiv za pokretanje investicionih ciklusa i izgradnju novih proizvodnih objekata. Koliko je važno brzo ulaganje u nove izvore, odnosno postoji li način da taj proces bude brži i efikasniji?**

Ulaganje u nove izvore iz OIE je jako bitno pre svega zbog nedostatka mnogih energenata, njihovih cijena, kao i ograničenih resursa uglja u vlasništvu Republike Srbije. Brojne analize su pokazale da se period isplativosti izgradnje novih elektrana iz OIE kreće oko 10 godina u zavisnosti od snage elektrane, cijene energenata i mnogih drugih faktora. Isplativost investicija najviše utiče na pokretanje investicionog ciklusa. Mnoge firme kada nude izgradnju elektrane, isplativost prikazuju u najoptimalnijim uslovima i u kWh što posle dobijanja računa stvara nezadovoljstvo kod nekih proizvođača. Pored veće cijene energenata koje daju podsticaj ulaganju u obnovljive izvore, Ministarstvo rudarstva i energetike je dalo podsticaj raspisivanjem konkursa za subvencije, čime je građanima ponuđena pomoć 50 odsto cijene proizvodnog objekta. Na okruglom stolu Savetovanja o obnovljivim izvorima je bilo više

izlaganja na ovu temu.

#### **U Crnoj Gori jedan od problema za izgradnju elektrana iz OIE je postojeća zakonska regulativa koja zahtijeva složene procedure izrade prostornih i urbanističkih planova. Kakva je situacija u Srbiji i da li su ovi problema kočnica za razvoj energetskog sektora i kod vas?**

Nedostatak prostornih i urbanističkih planova je kočnica za dalji razvoj, ne samo energetike već i ostalih sektora. Zbog toga se mora nekad čekati duži period. Doduše, kada su se pravili postojeći planovi niko tada nije razmišljao o malim i velikim elektranama. Mnogi imaju parcele na kojima žele da grade elektrane ali, opravdano, zakonska regulativa im ne dozvoljava jer ne zadovoljavaju osnovne kriterijume za tu namjenu. Na početku pribavljanja informacija, opštine daju Informaciju o lokaciji u kojoj se detaljno analizira prostor gdje se planira elektrana i ako je pozitivan odgovor daju smjernice za izradu Plana detaljne regulacije za zonu elektrane. Tada može nastupiti problem zbog većeg broja zahtjeva za izradu Planova detaljne regulacije, čeka se izrada i to produžava rok izgradnje objekata.

#### **Čini se da energetski problemi ne znaju za nacionalne granice i da saradnja oko pitanja energetike nikad nije bila neophodnija. Je li regionalna povezanost ključna u ovom trenutku kad je energetska bezbjednost u pitanju?**

Zemlje regiona se nalaze na sličnom tehničkom nivou razvoja i prakse distribucije električne energije i sa sličnim problemima u eksploataciji i upravljanju distributivnim mrežama. One se nalaze na različitim stepenima procesa restrukturiranja, deregulacije i privatizacije elektroprivrede, ali pred istim ili sličnim izazovima



otvaranja tržišta električne energije. Regionalna povezanost je ključna u narednom periodu, a Savjetovanje nam služi da se što bolje upoznamo, da se obezbijedi razmjena znanja i iskustva o zajedničkim problemima razvoja tehnologije, reorganizacije i modernizacije distribucije električne energije u regionu. Jedan od zaključaka Savjetovanja će biti predlog da se unaprijedi regionalna povezanosti

**Integrisano regionalno tržište i dobro povezani elektroenergetski sistemi mogu i da prime više energije iz obnovljivih izvora i smanje potrebu za balansiranjem i fleksibilnošću dok raste učešće obnovljivih izvora. Koji je, po Vama, najbolji način za jačanje regionalne povezanosti?**

Eksperti iz elektroprivrednih preduzeća moraju više da saradjuju i daju konkretne predloge za energetske povezanost regiona. Moramo uključiti fakultete i naručiti izradu studija koje će dati konkretne predloge za povećanje energetske efikasnosti čitavog regiona. Naravno, podršku i pomoć moraju dati resorna ministarstva država regiona. Danas, u ovoj situaciji svaki kwh

postaje važan. Na Savjetovanju su inženjeri izložili konkretne probleme koji se pojavljuju i predloge za njihovo rješavanje. Potrebno je za sledeće Savjetovanje dati preferencijalne teme iz oblasti energetskog povezivanja radi povećanje energetske efikasnosti. Zaključke Savjetovanja koji se nalaze na sajtu CIRED Srbije, kao i prezentovane radove je posle Savjetovanja potrebno analizirati u elektroprivrednim preduzećima i najbolja rešenja primijeniti.

**S obzirom na specifičnost naših prostora po pitanju proizvodnje i potrošnje električne enrgije, koje je izvore energije strateški najbolje graditi?**

Po pitanju specifičnosti prostora isplativo je graditi elektrane na sunce, vjetar, vodu i biogas. Biogasnih elektrana nema puno u Srbiji, ostale slične zemlje imaju mnogo više biogasnih postrojenja, jer i manje farme imaju mala biogasna postrojenja.

**Kasnimo u izradi mreže punjača za električne autobobile u ovom dijelu regiona koji su interesantni operatorima distributivnog**

**sistema, Zašto je to tako i da li se kod vas nešto radi po tom pitanju?**

U Srbiji je sve veća potražnja za električnim vozilima. Izmjene i dopune Zakona o energetici su postavile načelna pravila o regulisanju instituta punionica električnih vozila. Početak primjene navedenih pravila očekuje se nakon donošenja podzakonskog akta koji reguliše pitanja koja se odnose na punionice za e-vozila. Veliki broj javnih punionica je već instalisan i priključen na distributivni sistem, najveći broj njih u okviru stanica za snabdijevanje gorivom. U praksi se javne punionice za e-vozila priključuju na mrežu na osnovu uslova koji se nalaze u odobrenju za priključenje stanica za snabdijevanje gorivom u okviru kojih se nalaze same javne punionice za e-vozila. Ovakva praksa, pored ostalog, onemogućava da operator distributivnog sistema sagleda sve ranije opisane potencijalne rizike koje bi priključenje punionica na distributivni sistem moglo proizvesti, kao i vođenje precizne evidencije o broju instalisanih javnih punionica za e-vozila u Republici Srbiji.

INTERVJU: DR GORAN KOVAČEVIĆ, PREDsjedNIK CIRED CRNA GORA

# Distribuirani izvori po dubini NN mreže iz korijena mijenjaju stvari

-Naša misija je da razmjenom znanja i iskustava povećamo kompetencije i sposobnosti, vještine i znanja inženjerskog kadra u oblastima relevantnim za poslovanje Crnogorskog elektrodistributivnog sistema – kazao je u intervjuu za CEDIS info dr Goran Kovačević, predsjednik CIRED Crna Gora. On je, između ostalog, rekao da će se založiti da se pojednostave procedure koje definišu uslove priključenja na mrežu

Kakvo je Vaše viđenje dalje afirmacije CIRED CG i šta će biti osnovni zadatak te organizacije u narednom periodu?

CIRED je međunarodna strukovna organizacija inženjera iz elektrodistributivnih kompanijama čija je osnovna uloga organizovanje CIRED konferencije radi lakše razmjene iskustava i bržeg rješavanja zajedničkih problema koji su prisutni u skoro svim zemljama. Naš cilj nije drugačiji od osnovne misije postojanja ove organizacije, a to je da razmjenom iskustava podižemo kompetencije inženjerskog kadra u oblastima relevantnim za poslovanje CEDIS-a. Kako je kruna rada svakog komiteta CIRED-a organizacija konferencije, tako ćemo i mi nastojati da u dogledno vrijeme uradimo isto. CIRED CG je trenutno u fazi konstituisanja svojih organa.

**Energetika se danas suočava sa velikim i kompleksnim izazovima. Kako će ti izazovi uticati na proces energetske tranzicije koji, čini se, neće biti brz kao što se očekivalo?**

Ovo je pitanje na koje nije lako dati odgovor. Za dublju analizu nedostaju podaci o trenutnom stanju raspoloživosti energije i resursa gdje se stvari mijenjaju na dnevnoj osnovi. Pored toga, treba

„S obzirom na izazove koji stoje pred elektrodistributivnim kompanijama ove jeseni i zime, svaki kW uštede je i te kako dobrodošao.“

„E-mobilnost je još jedan veliki izazov za Operatora distributivnog sistema u smislu obezbjeđivanja uslova za masovno priključenje punjača električnih vozila na mrežu.“



imati na umu da energetska kriza dolazi iza pandemijske krize gdje smo već imali poremećaje u lancu snabdijevanja opremom, uređajima i materijalima. Čujemo iz medija da se u zemljama EU već razgovara, ili donose odluke da se realizacija pojedinih ciljeva po pitanju prelaska sa konvencionalnih na obnovljive izvore odgađa. Moje mišljenje je da se sada nameće kao prioritarnije pitanje obezbjeđivanja sigurnosti

snabdijevanja energijom više nego li njenim uticajem na životnu sredinu.

**Kriza je pokazala da se svaka zemlja mora oslanjati na sopstvene potencijale. Crna Gora je bogata prirodnim resursima za razvoj zelene energije. Koji, po Vama, izvor energije treba da bude na vrhu liste s obzirom na postojeće specifičnosti proizvodnje i porošnje električne energije?**

Mislim da u Crnoj Gori postoje i dalje veliki potencijali po pitanju uštede energije implementacijom mjera energetske efikasnosti (EE), uprkos realizaciji projekata poboljšanja koje smo imali do sada. Takođe smatram da je nedovoljno iskorišćena sunčeva energija koja bi se koristila za dobijanje toplote energije, kako za sanitarne, tako i za potrebe zagrijavanja.

Kada me pitate za energetske izvore, zagovornik sam diverzifikacije energetskih izvora, pri čemu se nikako ne smije zanemariti uloga hidroenergetskih akumulacionih kapaciteta u pogledu balansiranja energije.

**Investitori se žale na složene procedure i sporo definisanje uslova priključenja na mrežu. Da li planirate aktivnosti u pravcu pojednostavljenja ovog procesa?**

Po mom mišljenju, procedure treba da budu jasne i da se pojednostave do mjere mogućeg, vodeći računa da smo zemlja kandidat za članstvo u EU. Založiću se da procedure budu upravo takve. Mislim da nam po ovom pitanju puno mogu pomoći iskustva zemalja koje su prošle kroz investicione cikluse u sektoru energetike. Napomenuo bih da je za brzu reakciju ODS-a neophodna dobra kadrovska struktura, tj. stručnost i prije svega raspoloživost, a da je proces izgradnje energetskih objekata usko povezan i sa problematikom planske dokumentacije.

**Kako će uticati intenzivna izgradnja mini solarnih elektrana na distributivnu mrežu i šta mislite o projektu EPCG Solari 3000+ i 500+?**

Ako uzmemo u obzir činjenicu da u Crnoj Gori imamo preko 400 hiljada

korisnika, radi se o manje od jedan odsto korisnika koji se kandiduju da budu potrošači-proizvođači. Rekao bih, bez prethodne analize, da uz pretpostavku njihovog oportunog rasporeda po trafo reonima, Operator distributivnog sistema neće imati većih negativnih uticaja. Naravno, stvari se mjenjaju iz korjena jer dobijamo distribuirane izvore masovno po niskonaponskoj mreži koji moraju imati uticaja na kvalitet električne energije, tehničke gubitke, ali i po pitanju bezbjednog izvođenja radova na NN mreži.

Mnoge zemlje su kroz ovaj proces već prošle, mislim da je jako važno upoznati se sa njihovim iskustvima i ne ponoviti njihove greške, ako je moguće.

**Da li su rađene studije razvoja distributivne mreže u funkciji izgradnje novih zelenih izvora za proizvodnju električne energije?**

Nije mi poznato da je rađena slična studija, ali ako me pitate da li je takva studija potrebna, odgovor je da jeste.

**Koliki je resurs primjena principa energetske efikasnosti kod objekata i kako bi intenziviranje takvog jednog projekta uticalo na energetski sistem?**

Kao što sam ranije istakao, mislim da u Crnoj Gori energetska efikasnost može biti značajno poboljšana. U literaturi se govori o oko 20 odsto mogućnosti uštede kroz implementaciju mjera energetske efikasnosti, što čini značajan resurs. Mislim da bi nadležni državni organi trebali da budu mnogo izdašniji kad je u pitanju podrška mjerama energetske efikasnosti, kako kod domaćinstava, tako i kod privrednih subjekata. S obzirom na izazove koji stoje pred elektrodistributivnim kompanijama ove jeseni i zime, svaki kW uštede je i te kako

dobrodošao. Implementacijom mjera energetske efikasnosti privreda podiže konkurentnost, domaćinstva štede kućni budžet a elektrodistributivne kompanije mogu da raspoložive kapacitete usmjere u druge pravce razvoja - e-mobilnost na primjer.

**Da li planirate da produbite saradnju sa Eko fondom čiji je osnovni zadatak ulaganje u zelenu energiju, energetske efikasnosti i ekologiju?**

Naravno, produbićemo saradnju sa svim subjektima koji mogu da podrže razvoj distributivne mreže i Operatora distributivnog sistema.

**Obim proizvodnje električnih automobile u svijetu se drastično povećava a CEDIS ima najbolju infrastrukturu za instalisanje punjača za električne automobile. Da li se nešto planira i radi po tom pitanju?**

Ostaje da se vidi kako će globalni poremećaji u lancima snabdjevanja uticati na oblast e-mobilnosti u narednom periodu.

Smatram da je ova oblast još jedan veliki izazov za Operatora distributivnog sistema u smislu obezbjeđivanja uslova za masovno priključenje punjača električnih vozila na mrežu. U tom smislu, prateći strategiju razvoja e-mobilnosti, planiranje distributivne mreže u narednom periodu mora da obuhvati i ovaj jako važan segment. Podržavam aktivnosti Sektora za unapređenje poslovanja i inovativne tehnologije kada je riječ o masovnijoj upotrebi električnih automobile za potrebe Crnogorskog elektrodistributivnog sistema, jer svi dosadašnji pokazatelji govore da tu ostavljamo uštede, a i odgovorno postupamo prema životnoj sredini.

## SUSRETI

# CEDIS inicirao intenzivniju saradnju ETF-a i CIRED Crna Gora

Čvršća saradnja Elektrotehničkog fakulteta i Crnogorskog elektrodistributivnog sistema i intenzivnije zajedničke aktivnosti u naučnim i stručnim oblastima, sa naglaskom na podršku Fakulteta upravljačkom timu Nacionalnog komiteta CIRED Crna Gora, bila je tema sastanka, održanog 24. avgusta, na inicijativu **Rajka Radoševića**, predsjednika OD CEDIS-a. Sastanku su, pored Radoševića, prisustvovali prof. dr **Saša Mujović**, dekan ETF-a i dr **Goran Kovačević**, predsjednik Komiteta CIRED Crna Gora.

Profesor Mujović kazao je da je inicijativa CEDIS-a značajna za obje strane i da je treba dodatno razraditi kako bi se napravio iskorak u dosadašnjoj praksi.

-Osim toga što ćemo kandidovati naš naučni kadar koji će biti dio CIRED-ovih komiteta, ovakav oblik saradnje je podsticaj za studente da učestvuju u radu te stručne organizacije u oblasti tehnike distribucije električne energije, s obzirom da postoji praksa da se prilikom pripreme magistarskih radova, priloži makar

jedan konferencijski rad – istakao je dekan ETF-a.

Dr Goran Kovačević, uz zahvalnost za podršku ETF-a, iznio je svoje viđenje dalje afirmacije CIRED CG i njegovog uvezivanja u privredu. Ne manje značajnim smatra to što će se novim konceptom rada CIRED-a olakšati postupak dolaženja do konferencijskog rada.

-Kod nas imamo situaciju da su završavani višemilionski projekti koji uopšte nijesu bili publikovani, što su propuštene šanse, pa ta praksa mora biti promijenjena. Riječ je o procesu, ali se stvari moraju pomjeriti sa ove sadašnje tačke. To će biti zadatak CIRED Crna Gora u narednom periodu - kazao je Kovačević.

Na izuzetnu podršku naišao je njegov predlog o svojevrsnom obliku pomoći te organizacije Elektrotehničkom fakultetu u domenu kandidovanja tema za diplomske i magistarske radove, jer je to dobar put ka kvalitetnijem radu i ETF-a i CEDIS-a koji počiva na kadru, školovanom na tom fakultetu.

-Time se stvara kadar koji se hvata u koštac sa problemom. Vrijeme izmišljenih naučnih tema je iza nas. Moramo praviti iskorak na način da aktuelne teme budu predmet studentskih radova. CIRED, kao vodeća organizacija u ovoj oblasti, i te kako može pomoći da se kandiduju teme koje pogađaju u srž problema i kojima se studenti trebaju baviti u svom radu. Ti studenti će sutra biti snaga razvoja i CEDIS-a i ostalih energetske kompanije - naglasio je profesor Mujović.

Predsjednik Odbora direktora CEDIS-a, Rajko Radošević, kazao je da su ovakvi susreti izuzetno značajni u povezivanju privrede i naučnih institucija, posebno što je krajnji cilj formiranje stručnog kadra koji kompaniju vuče naprijed.

-CEDIS će svim svojim kapacitetima podržati Nacionalni komitet CIRED Crna Gora i njegovu saradnju sa ETF-om koja će, sigurni smo, doprinijeti i povećanju tehničkih kompetencija naših inženjera, a time i pomoći u stvaranju još kvalitetnijeg kadra kompanije - istakao je Radošević.



## SPORTSKI SUSRETI ZAPOSLENIH CEDIS-a – BUDVA 2022.

# Više od sporta, takmičenja i rezultata

**D**a su Sportski susreti zaposlenih nešto više od takmičenja i rezultata pokazalo se u Budvi gdje su od 21. do 25. septembra održani Sportski susreti zaposlenih u organizaciji sindikalnih organizacija CEDIS-a. Nakon dvogodišnje pauze zbog epidemiološke situacije izazvne virusom COVID 19, na ovogodišnjim susretima učestvovalo je preko 500 zaposlenih, a takmičenja su organizovana u 13 disciplina.

Susrete, koji tradicionalno privlače pažnju velikog broja zaposlenih, zvanično su otvorili predstavnici menadžmenta i reprezentativnih sindikata Crnogorskog elektrodistributivnog sistema.

Otvarajući susrete **Dušan Bjelica**, rukovodilac Sektora za sistem zaštite, je pozdravio učesnike u ime menadžmenta, istakavši da se nada da će i ovo druženje doprinijeti dobroj i konstruktivnoj atmosferi, što je važan preduslov za uspješno ostvarivanje poslovnih ciljeva.

- Veoma mi je drago što smo se okupili u ovolikom broju kako bi pokazali svoje vještine na sportskom terenu. Želim vam da Sportske susrete provedete u lijepoj atmosferi, fer pleju, sportskom druženju i bez povreda. Neka pobijedi drugarstvo u ovom prijatnom ambijentu i neka se ova lijepa sportsko – rekreativna priča i zajedništvo nastave još mnogo godina – kazao je Bjelica.

Učesnike Susreta pozdravili su i poželjeli im dobro druženje i visok stepen takmičarskog duha i tolerancije na ovoj korisnoj sportsko – rekreativnoj manifestaciji



i predsjednici sve tri sindikalne organizacije – **Bešir Kajević**, **Igor Mijušković** i **Radivoje Vuković**.

Osnovni cilj ove tradicionalne manifestacije je okupljanje zaposlenih, razvijanje fizičke kulture i rekreacije, međusobno upoznavanje i zbližavanje učesnika Susreta. Sindikalci poručuju da je mnogo važnija od ostvarenih sportskih rezultata poruka sloge i zajedništva koja se odavde šalje. Uvjereni su da će učesnici dostojanstveno predstaviti svoju kompaniju i da će vladati dobro raspoloženje i zadovoljstvo ostvarenim rezultatima, koje doprinosi uspješnosti Susreta.

### DANILO I JELENA NAJBOLJI SPORTISTI

Na terenima hotela „Park“ u Budvi organizovana su takmičenja u malom fudbalu, basketu, odbojci, navlačenju konopa. Zatim su

uslijedila i takmičenja u šahu, streljaštvu, pikadu za žene, krosu, stonom tenisu, triatlonu, plovki, bacanju kamena i penjanju na drveni stub.

Odlična atmosfera, dobro druženje i fer borba na sportskim terenima bili su glavna obilježja ovogodišnjih sportskih susreta, a najuspješnija ekipa prvih samostalnih Sportskih susreta zaposlenih CEDIS-a bila je ekipa sa takmičarskim brojem 2 (Podgorica, Direkcija, Održavanje, Danilovgrad ), za najboljeg sportistu proglašen je **Danilo Čabarkapa**, a najuspješnija učesnica igara bila je **Jelena Milatović**. Tradicionalna nagrada za fer-plej pripala je ekipi broj 3 (Nikšić, Pljevlja, Žabljak).

Susrete je zatvorio rukovodilac Sektora za sistem zaštite Dušan Bjelica, koji je čestitao najuspješnijima i odao priznanje organizatorima.

## SA SPORTSKIH TERENA

Takmičenje u jednoj od najatraktivnijih disciplina - penjanje na drveni stub, izazvalo je veliko interesovanje, a u izuzetno jakoj konkurenciji najbolji je bio **Stefan Bulajić** iz ekipe 3 (Nikšić, Pljevlja, Žabljak), rezultatom 02:02. I ekipno Nikšićani, Pljevljaci i Žabljačani bili su najbolji penjači ovogodišnjih Sportskih susreta. Kažu da im za ovu discipline ne treba posebna priprema, jer trening im je svakodnevni posao.

U finalu malog fudbala ekipa 2 pobijedila je kolege iz ekipe 4, u basketu najuspješnija je bila ekipa 3, a u odbojki ekipa 2. Titulu u nadvlačenju konopca superiorno su osvojili predstavnici ekipe 5. **Danilo Čabarkapa** osvojio je prvo mjesto u disciplinama bacanje kamena i triatlon, **Petar Bokan** i **Dragana Berberović** imali su najoštrije oko (streljaštvo), **Danica Popović** bila je prva u pikadu. U krosu pobjednici su **Jelena Milatović** i **Darko Cimballević**, titulu pobjednika u plovci ponijela je ekipa 3, a u šahu ekipa 6.



## DUH ZAJEDNIŠTVA I PRIJATELJSTVA

-**Rade Mujičić** najveću vrijednost susreta vidi u druženju i otvorenosti prema pozitivnoj strani života. Ova četiri dana sve probleme smo ostavili po strani, a Budva i hotel „Park“ u potpunosti su opravdali naša očekivanja. Što je jako važno, pratilo nas je lijepo vrijeme, a najveće zadovoljstvo bilo je dobro druženje i prijatna atmosfera bez i najmanjeg incidenta – kazao je Mujičić.

- Veoma mi je drago što smo se okupili u ovolikom broju kako bi pokazali svoje vještine na sportskom terenu i još jednom dokazali da smo spremni za dobro druženje. Kolege koje se nijesu takmičile na terenima su bodrili takmičare, a sve u cilju dobrog druženja i zajedništva. Posebno mi je drago što su svi bili podjednako dobri na terenu, kao što su na poslu – kazao je **Vuko Radičević**.

-Atmosfera je odlična, kako na terenima, tako i van njih. Vrlo je korisno ovako se družiti poslije dvije godine . Pohvalio bih organizaciju

koja je bila na visokom nivou i nadam se da ćemo se družiti I naredne godine u još većem broju – rekao je **Ivan Pekić**.

**Dejan Drobnjak** je zadovoljan što su se Sportski susreti, koji su bili prerasli u lijepu tradiciju, uopšte održali. -Svi smo bili željni druženja I sportsko – rekreativnih aktivnosti poslije toliko vremena. Odličan sportski duh prenijeli smo sa terena i na večernja druženja, tako da je utisak više nego dobar – kazao je on.

**Jeleni Milatović** sviđa se duh Susreta. -Igre su mjesto gdje svi postajemo prijatelji i gdje razmjenjujemo dobru energiju. Ima takmičarskog duha, ali dominira fer i korektan sportski I ljudski odnos među takmičarima. To je CEDIS tim – kazala je Jelena.

Lijepo utiske sa Susreta nosi i **Ahmedin Mededović**. Kao i ostalim učesnicima, i njemu je naročito zadovoljstvo pricinilo druženje sa kolegama iz ostalih cjelina, koje je i ovog puta bilo na visokom nivou. -Ova manifestacija je i prilika da se iskažu sportske vrijednosti u disciplinama koje su na program, ali

i za kratak predah koji nam i te kako prija – kazao je Ahmedin.

Za **Bogdana Petrovića** Susreti zaposlenih CEDIS-a su manifestacija na kojoj su svi jednaki, bez obzira na poslove koje obavljaju, što daje poseban kvalitet druženju i ojačava jedinstvo kolektiva.

-Veoma sam zadovoljan kako su susreti protekli. Budva i hotel „Park“ u potpunosti su opravdali naša očekivanja. Što je jako važno, pratilo nas je lijepo vrijeme, a najveće zadovoljstvo bilo je dobro druženje i prijatna atmosfera bez i najmanjeg incidenta – istakao je on.

**Darko Todorović** kazao je da se još jednom pokazala opravdanost organizovanja susreta zaposlenih koji su se svi skupa potrudili da stvore dobru atmosferu.

-Susreti su prava stvar, lijepa i opuštana atmosfera svima nam je trebala, kao i nova prijateljstva i poznanstva. Još jednom smo pokazali da smo jedan tim, zaposleni sa energijom u srcu koji svuda afirmišu djelatnost koju predstavljaju – rekao je Darko.



## DRUŠTVENO ODGOVORNO POSLOVANJE

# Raspisan konkurs za projekat „Energija podvučeno zelenom”

Crnogorski elektrodistributivni sistem, u saradnji sa Zavodom za školstvo Crne Gore koji sprovodi Međunarodni program “Eko-škole”, drugu godinu zaredom raspisuje konkurs za projekat iz oblasti zaštite životne sredine “Energija podvučeno zelenom” u kojem mogu učestvovati obrazovno–vaspitne ustanove koje implementiraju Međunarodni program “Eko škole”, odnosno koje su nosioci međunarodnog priznanja “Zelena zastava”, kao i ustanove koje su se prijavile za pilotiranje programa “Eko škole”.

CEDIS kao odgovorna kompanija nastoji da strategiju zaštite životne sredine, koja je jedan od najvećih izazova današnjice, uključi u proces poslovnog planiranja kako bi upravljanje uticajima na okolinu bilo sastavni dio našeg poslovanja. Obrazovno-vaspitne ustanove će kroz realizaciju projekata “Energija podvučeno zelenom” omogućiti učenicima da se uključe u rješavanje problema i da daju svoj doprinos poboljšanju životne sredine na nivou na kojem mogu da se vide opipljivi rezultati.

Mogu aplicirati isključivo sa jednim projektom u nekoj od sljedećih oblasti: energija, zaštita životne sredine, biodiverzitet, školsko dvorište, otpad i



partneri



klimatske promjene, a krajnji rok za prijavu je 20. oktobar 2022. godine. CEDIS pomenuti projekat finansira sa 15 hiljada eura, a obrazovno-vaspitna ustanova po projektu može dobiti maksimalan iznos od tri hiljade eura. Komisija u kojoj su predstavnici CEDIS-a, Zavoda za školstvo, NVO sektora i Minsitarstva eklogeije, prostornog planiranja i uređenja prostora će odabrati najboje projekte, najkasnije do 21. novembra 2022. godine, vrednujući: inovativnost, uticaj projekta, kvalitet predloga, pristup i metodologiju, povezanost sa kurikulumom, promociju projekta i održivost. Vremenski period za implementaciju projekta je kraj nastavne 2022/2023. godine.

Dokumentacija se može dostaviti elektronskim putem na e-mail

adresu: [pr@cedis.me](mailto:pr@cedis.me) ili putem pošte na adresu: Crnogorski elektrodistributivni sistem sa naznakom za konkurs “Energija podvučeno zelenom”, ulica Ivana Milutinovića broj 12, 81000 Podgorica.

Partneri na Projektu „Energija podvučeno zelenom” su Udruženje za ekološki konsalting u Crnoj Gori (ECOM) i Fondacije za obrazovanje o životnoj sredini (FEE) koji sa Zavodom za školstvo realizuju Program „Eko škole“ u Crnoj Gori.



Crnogorski elektrodistributivni sistem je u javnosti prepoznat kao društveno odgovorna kompanija koja svojim aktivnostima, pored zaštite životne sredine i obrazovanja, podržava zdravlje, kulturu, nauku, sport i socijalnu i dječiju zaštitu.



# CEDIS

Dizajn: Digital DAB  
Štampa: Lux print

Crnogorski elektrodistributivni sistem  
Ivana Milutinovića 12  
www.cedis.me

 / cedisonline  
 / cedisonline