

INFORMACIJA O REALIZACIJI PROJEKTA INTENZIVNE REVITALIZACIJE ELEKTRODISTRIBUTIVNE MREŽE

Informisanje o aktivnostima na realizaciji projekta intenzivne revitalizacije elektrodistributivne mreže je prepoznato kao obaveza u skladu sa Programom rada Vlade Crne Gore za 2020. godinu. S tim u vezi, Ministarstvo ekonomije je zaduženo da kvartalno izvještava Vladu Crne Gore. Poštujući obaveze utvrđene Programom rada Vlade Crne Gore, Ministarstvo ekonomije je tokom prošle godine upoznalo Vladu sa strukturom Projekta revitalizacije 10kV i 0,4kV elektroenergetske mreže u okviru koje su opisani radovi i definisana dinamika aktivnosti na ovom Projektu. Nositelj ovog Projekta je "Crnogorski elektrodistributivni sistem" doo, Podgorica (CEDIS) koji preko izvođača radova izabranih u tenderskom postupku javne nabavke ili samostalno sprovodi aktivnosti na realizaciji projekta

Primarni cilj revitalizacije elektrodistributivne mreže je poboljšanje opštih uslova za snabdjevanje električnom energijom krajnjih kupaca i obuhvata kompletnu rekonstrukciju: oko 1.000km srednjenaponske mreže, rekonstrukciju oko 2.000km niskonaponske mreže kao i kompletnu rekonstrukciju oko 500 trafo stanica. Vrijednost revitalizacije elektrodistributivne mreže koja je inicijalno pokrenuta od strane Vlade Crne Gore je 82 mil.evra, a planirana je da se realizuje u periodu od 3 godine.

Analizom dosadašnjih rezultata kroz ovaj projekat kompletno je rekonstruisano 17 dalekovoda ukupne dužine od 550 km, dok se do kraja avgusta očekuje da se završi započeta rekonstrukcija još 11 dalekovoda ukupne dužine 260 km. Tokom dosadašnje realizacije ovog kapitalnog projekta ugrađeno je oko 4.500 novih stubova, dok je izvršena kompletna rekonstrukcija 153 trafo stanice. Benifite dosadašnje realizacije ovog projekta, osjetilo je oko 20.000 domaćinstava u Crnoj Gori.

Sagledavajući sve aspekte ovog projekta može se zaključiti da revitalizacija distributivne mreže predstavlja kompleksan projekat čija realizacija ne zavisi samo od toga da je izabran izvođač radova i obezbjeđena finansijska sredstva već od niza drugih faktora koji diktiraju samu dinamiku, kao što su vremenske prilike, pristupačnost terena i dr.

Tokom 2019. godine CEDIS je započeo aktivnosti na revitalizaciji distributivne mreže u okviru kojih je na osnovu stvarne potrebe u samom startu izabran sedam dalekovoda (DV). S tim u vezi, na osnovu Odluke CEDIS-a o izboru najpovoljnije ponude, dana 27.12.2018. godine zaključen je Ugovor za izvođenje radova u okviru Projekta revitalizacije 10kV i 0,4kV elektroenergetske mreže sa Konzorcijumom kojeg čine "Mezon" d.o.o. Danilovgrad, "Electro Team" d.o.o. Budva i "Ramel" d.o.o. Nikšić. U pitanju je okvirni sporazum u trajanju od dvije godine. Dana 17.06.2019. godine otpočete su

aktivnosti izvođenja radova, uvođenjem izvođača u posao, a što je u značajnoj mjeri uticalo na dinamiku samog projekta. Ukupna vrijednost predviđenih radova za vrijeme trajanja okvirnog sporazuma, sa uračunatim PDV-om, iznosi 22,4 mil. eura.

Za prvu godinu trajanja ovog sporazuma planirana je vrijednost radova u iznosu od oko 12,4

mil. eura, od čega je zaključno sa majom 2020. godine utrošeno oko 9,5 mil. eura što iznosi 76,27% od ukupno planirane investicije za tu godinu. Ukupna dužina elektrodistributivne mreže koja je predmet navedenog projekta je 513,55 km, od čega je 335,55 km dalekovoda naponskog nivoa 10 kV, dok dužina 0,4 kV dalekovoda iznosi 178 km.

Za prvu godinu revitalizacije izabrano je sedam DV 10 kV ukupne dužine 335,55 km, i to:

- o DV 10 kV Grahovo (Region 1 - Nikšić)
- o DV 10 kV Slap Zete (Region 2 - Danilovgrad)
- o DV 10 kV Dolac (Region 3 - Berane)
- o DV 10 kV Krute (Region 4 - Ulcinj)
- o DV 10 kV Gubavač (Region 6 – Bijelo Polje)
- o DV 10 kV Tomaševo (Region 6 – Bijelo Polje)
- o DV 10 kV Bijela (Region 7- Šavnik)

Ovim projektom je predviđena zamjena 3.370 stubova od čega je već završeno oko 85% što predstavlja 2.777 stubova. Kompleksnost ovog projekta se ogleda i u činjenici da je i broj stubnih trafo stanica (STS) 10/0,4 kV predviđen za revitalizaciju 166 od čega je već obrađeno njih 99 što predstavlja 60%.

U cilju sagledavanja svih elemenata ovaj projekat se, pored pripremnih aktivnosti, može podijeliti u tri faze, i to:

- o Faza I - obilazak i snimanje planiranih dalekovoda i odabir najboljeg tehničkog rješenja za njegovu realizaciju
- o Faza II - Izvođenje radova na terenu i
- o Faza III - Inspeksijska kontrola i prijem izvedenih radova.

S tim u vezi, sagledavajući finansijski aspekt u nerednoj tabeli je prikazan procenat realizacije projekta po fazama:

Tabela 1: Status Projekta revitalizacije 10 kV i 0,4 kV elektroenergetske mreže za prvu godinu

		Učešće u realizaciji (%)	Realizacija po fazama (%)
Pripremne aktivnosti	Izrada Procedura i Uputstava kojima su definisani procesi na relizaciji Projekta	5.00%	100.00%
FAZA I	Inspekcija (Obilazak, dodjela tehničkih rješenja i provjera usklađenosti tehničkih rješenja sa propisima)	15.00%	100.00%
FAZA II	Izvođenje radova	75.00%	76.27%
FAZA III	Prijem izvedenih radova	5.00%	76.27%
UKUPAN STEPEN REALIZACIJE		100,00%	81,02%

Kao što se iz Tabele 1 može jasno vidjeti, ukupan stepen realizacije navedenog projekta u ovom trenutku za prvu godinu iznosi 81%.

Dosadašnja realizacija projekta

Obiman posao revitalizacije 10kV dalekovoda sa pripadajućim STS i NN mrežama je zahtijevao obimnu pripremu koja je istovremeno u cjelokupnom projektu zauzela značajnu ulogu. Iz navedenog, važno je istaći da malo učešće pojedinih aktivnosti u finansijskom smislu ne oslikava njihovu ulogu u cijelom projektu što u praksi znači da su pripremne aktivnosti koje u finansijskom smislu iznose 5% dok su značajno uticale na dinamiku samog projekta.

Na osnovu finansijskih pokazatelja pripremne aktivnosti su realizovane 100%. Nakon završetka pripremnih aktivnosti, do sada je realizovano i 100% planiranih aktivnosti u okviru Faze I koje se odnose na obilazak i snimanje planiranih dalekovoda i odabir najboljeg

tehničkog rješenja za njihovu realizaciju. Dana 17.06.2019. godine otpočele su aktivnosti izvođenja radova predviđenih u okviru Faze II. S tim u vezi, do sada je realizovano 76,27%

aktivnosti u okviru Faze II koja se odnosi na izvođenje radova na terenu, kao i 76,27% aktivnosti u okviru Faze III koje se odnose na tehnički prijem izvedenih radova.

Benefite od revitalizacije navedenih 10kV dalekovoda, čija je dužina 335,55 km, osjetiće 9.871

potrošača. U narednoj tabeli dat je prikaz trenutnog stepena realizacije po pojedinačnim segmentima za svih sedam dalekovoda, zaključno sa 01.06.2020. godine.

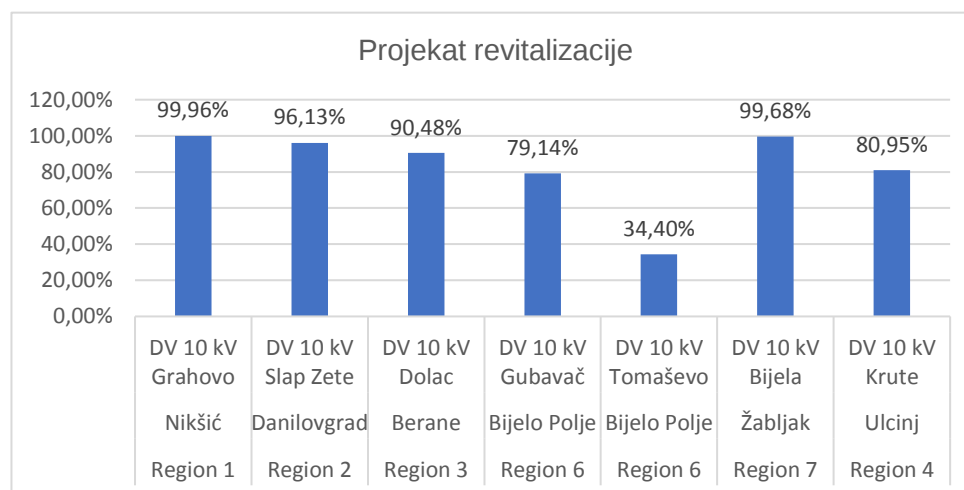
Naime, u cilju lakšeg sagledavanja ostvarenih rezultata na predmetnim dalekovodima u okviru Tabele 2 dat je prikaz realizovanih aktivnosti kako na cjelokupnom dalekovodu,

tako i na pojedinim njegovim segmentima. S tim u vezi, u okviru kolone *Radovi na trasi dalekovoda* prikazani su procentualno ostvareni rezultati u odnosu na planirane radove na dalekovodu, a u koje su uključeni radovi na pripadajućim STS, stubovima i niskonaponskoj mreži. Kolona *Radovi na stubovima* odnose se na procenat realizovanih radova, u odnosu na planirane tj. broj zamijenjenih stubova u odnosu na ukupan broj stubova planiran za zamjenu na svakom konkretnom dalekovodu.

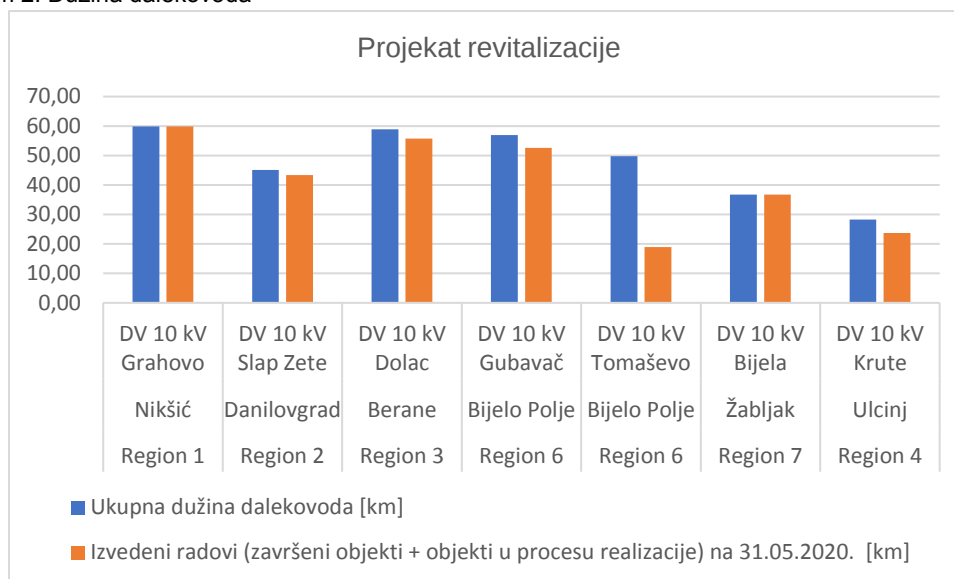
Tabela 2: Stepen realizacije pojedinih segmenata zaključno sa 01.06.2020

Region	Grad	Naziv Dalekovoda	Radovi na trasi dalekovoda	Radovi na stubovima	Radovi na TS 10/0,4kV
Region 1	Nikšić	DV 10 kV Grahovo	99.96%	100.00%	100.00%
Region 2	Danilovgrad	DV 10 kV Slap Zete	96.13%	97.65%	36.67%
Region 3	Berane	DV 10 kV Dolac	90.48%	94.14%	81.82%
Region 6	Bijelo Polje	DV 10 kV Gubavač	79.14%	94.16%	75.00%
Region 6	Bijelo Polje	DV 10 kV Tomaševo	34.40%	44.81%	30.43%
Region 7	Žabljak	DV 10 kV Bijela	99.68%	100.00%	100.00%
Region 4	Ulcinj	DV 10 kV Krute	80.95%	93.97%	0.00%
UKUPNO			81,13%	84.84%	59.64%

Dijagram 1: Procenat realizacije pojedinačnih dalekovoda



Dijagram 2: Dužina dalekovoda



Ostale aktivnosti na unapređenju kvaliteta isporučene električne energije potrošačima

Neograničavajući se samo na navedene dalekovode CEDIS intenzivno radi i na revitalizaciji cjelokupnog sistema distributivne mreže. U tom smislu, CEDIS je otpočeo i aktivnosti na realizaciji još jednog projekta revitalizacije, ali sada isključivo za srednjenaponsku mrežu za koji je izdvojen fond od 4 mil.eura, pri čemu je za prvu godinu predviđeno 1,9 mil. eura. U okviru ovog projekta, nakon sprovedenog tendera, CEDIS je 01.03.2019. godine donio Odluku o izboru najpovoljnije ponude ponuđača Konzorcijum kojeg čine “Mezon” d.o.o. Danilovgrad, “Electro Team” d.o.o. Budva i “Ramel” d.o.o. Nikšić. Ugovor između CEDIS-a i Izvođača je potpisan početkom 02.04.2019. godine u trajanju od dvije godine, gdje je predviđena adaptacija oko 112,7 km 10 kV mreže sa oko 900 stubnih mjesta.

Tabela 3: Pregled pojedinih segmenata predviđen projektom

Region	Grad	Naziv Dalekovoda	Broj STS 10/0,4kV predviđen za revitalizaciju	Ukupna dužina dalekovoda [km]	Broj stubova predviđen za zamjenu
Region 2	Cetinje	DV 10 kV Vrela	7	18.40	182
Region 4	Ulcinj	DV 10 kV Mavrijan	11	17.53	109
Region 5	Kotor	DV 10 kV Krivošije	9	22.97	150
Region 2	Danilovgrad	DV 10 kV PG iz DG	21	27.61	209
Region 2	Tuzi	DV 10 kV Hoti	16	26.24	249
UKUPNO			64	112.73	899

U cilju sagledavanja svih elemenata ovaj projekat se, pored pripremnih aktivnosti, takođe možemo podijeliti u tri faze, i to:

- Faza I - obilazak i snimanje planiranih dalekovoda i odabir najboljeg tehničkog rješenja za njegovu realizaciju
- Faza II - Izvođenje radova na terenu i
- Faza III - Inspeksijska kontrola i prijem izvedenih radova.

Do sada su realizovane sve pripremne aktivnosti, kao i aktivnosti u okviru Faze I koje se odnose na obilazak i snimanje planiranih dalekovoda i odabir najboljeg tehničkog rješenja za njihovu realizaciju. Započete su i aktivnosti u okviru Faze II i Faze III od čega je do sad realizovano 56,21% svake od ove dvije faze.

Tabela 4: Status Projekta revitalizacije distributivne mreže po fazama projekta

		Učešće u realizaciji (%)	Realizacija po fazama (%)
Pripremne aktivnosti	Izrada Procedura i Uputstava kojima su definisani procesi na relizaciji Projekta	5.00%	100.00%
FAZA I	Inspekcija (Obilazak, dodjela tehničkih rješenja i provjera usklađenosti tehničkih rješenja sa propisima)	15.00%	100.00%
FAZA II	Izvođenje radova	75.00%	56.21%
FAZA III	Prijem izvedenih radova	5.00%	56.21%
UKUPAN STEPEN REALIZACIJE		100,00%	64,96%

Zaključno sa 01.06.2020. godine ukupan stepen realizacije navedenog projekta iznosi 64,96%.

CEDIS je kroz aktivnosti zaposlenih u okviru svojih službi, uz eksterno ugovorene građevinske radove, započeo realizovati i revitalizaciju još 16 dalekovoda naponskog nivoa 10 kV.

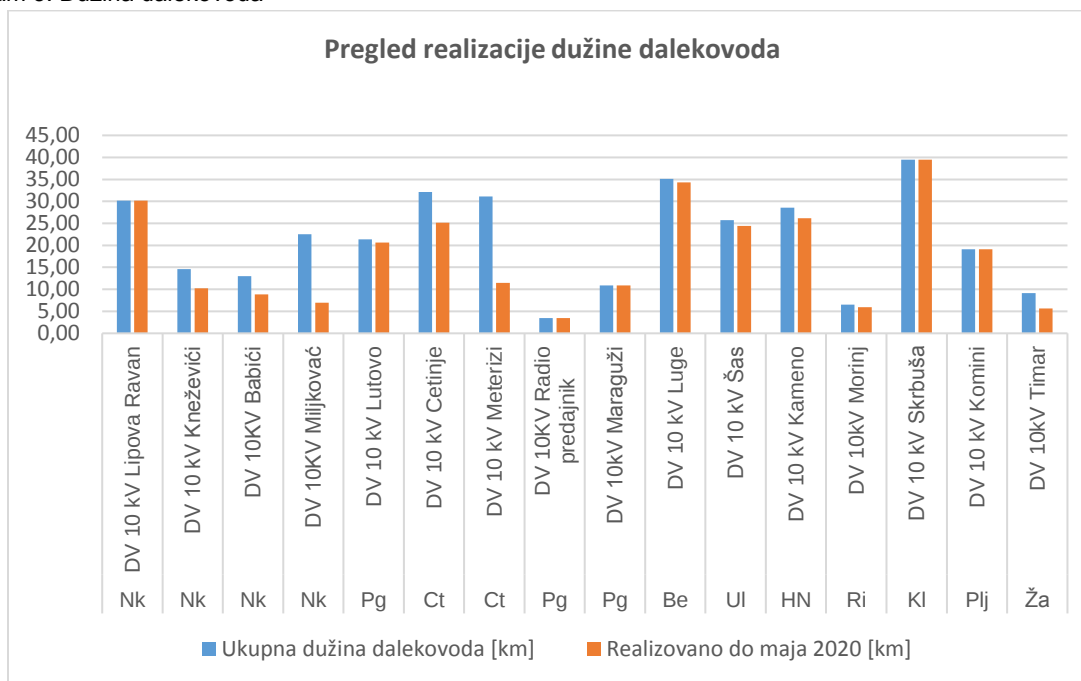
Tabela 5: Pregled pojedinih segmenata predviđen projektom

Region	Grad	Naziv Dalekovoda	Realizacija u pogledu dužine dalekovoda %	Radovi na stubovima %	Broj STS 10/0,4kV predviđenih za revitalizaciju
Region 1	Nikšić	DV 10 kV Lipova Ravan	100.0%	110.63%	71.43%
Region 1	Nikšić	DV 10 kV Kneževići	72.5%	72.50%	100.00%
Region 1	Nikšić	DV 10KV Babići	68.3%	78.05%	100.00%
Region 1	Nikšić	DV 10KV Miljkovać	30.9%	50.91%	100.00%
Region 2	Podgorica	DV 10 kV Lutovo	96.4%	110.71%	100.00%
Region 2	Cetinje	DV 10 kV Cetinje	78.3%	143.33%	100.00%

Region 2	Cetinje	DV 10 kV Meterizi	36.9%	46.15%	100.00%
Region 2	Podgorica	DV 10KV Radio predajnik	100.0%	100.00%	100.00%
Region 2	Podgorica	DV 10kV Maraguži	100.0%	100.00%	100.00%
Region 3	Berane	DV 10 kV Luge	100.0%	154.00%	90.00%
Region 4	Ulcinj	DV 10 kV Šas	95.0%	150.00%	72.22%
Region 5	Herceg Novi	DV 10 kV Kameno	91.5%	91.47%	93.33%
Region 5	Risan	DV 10kV Morinj	100.0%	124.29%	100.00%
Region 6	Kolašin	DV 10 kV Skrbuša	100.0%	100.00%	93.33%
Region 7	Pljevlja	DV 10 kV Komini	100.0%	123.91%	100.00%
Region 7	Zabljak	DV 10kV Timar	61.8%	67.27%	100.00%
UKUPNO			83.01%	107.58%	86.67%

Adaptacije ovih dalekovoda nije prepoznata u okviru radova definisanih sa izvođačima radova iz kojih razloga isti nijesu mogli biti specificirani u toj nabavci i oni se realizuju kroz aktivnosti zaposlenih CEDIS-a.

Dijagram 3: Dužina dalekovoda



Ovim projektom će se unaprediti sistem 16 dalekovoda u dužini od 343,07 km čime će se poboljšati sistem napajanja za čak 7.764 krajnjih potrošača električne energije.