



Javno preduzeće _____
ELEKTROPRIVREDA BOSNE I HERCEGOVINE
_____ d.d. - Sarajevo

DESETOGODIŠNJI (2026-2035.g.) PLAN RAZVOJA ELEKTRODISTRIBUTIVNOG SISTEMA
JP Elektroprivreda Bosne i Hercegovine d.d.- Sarajevo
(sa detaljnom razradom za prve tri godine)

Sarajevo, januar 2026.g.

Broj: 07-13-5-1070-6/25
Mostar, 11.3.2026. godine

Na osnovu člana 28. tačka v) i člana 53. stav (2) Zakona o električnoj energiji Federacije Bosne i Hercegovine („Službene novine Federacije BiH“ broj 60/23), Regulatorna komisija za energiju u Federaciji Bosne i Hercegovine - FERK je na V redovnoj sjednici održanoj 11.3.2026. godine donijela

ODLUKU

Član 1.

Daje se saglasnost JP Elektroprivreda BiH d.d. - Sarajevo na desetogodišnji plan razvoja distributivnog sistema sadržan u dokumentu „Desetogodišnji (2026-2035.g.) plan razvoja elektrodistributivnog sistema JP Elektroprivreda Bosne i Hercegovine d.d. - Sarajevo (sa detaljnom razradom za prve tri godine)“ od januara 2026. godine.

Član 2.

JP Elektroprivreda BiH - Sarajevo obavezno je da na svojoj službenoj internet stranici objavi desetogodišnji plan razvoja distributivnog sistema iz člana 1. ove odluke.

Član 3.

Ova odluka stupa na snagu narednog dana od dana objave dispozitiva ove odluke u „Službenim novinama Federacije BiH“, a odluka se objavljuje na službenoj internet stranici FERK-a.

Obrazloženje

Članom 28. tačka v) Zakona o električnoj energiji Federacije Bosne i Hercegovine propisano je da je FERK nadležan da daje saglasnost na desetogodišnji plan razvoja distributivnog sistema i na jednogodišnji i trogodišnji plan investicija u distributivni sistem. Članom 53. ovog zakona propisano je, pored ostalog, da operator distributivnog sistema svake dvije godine, najkasnije do kraja oktobra tekuće godine, donosi desetogodišnji plan razvoja distributivnog sistema, da FERK daje saglasnost na desetogodišnji plan razvoja distributivnog sistema, da nakon dobijanja saglasnosti FERK-a operator distributivnog sistema javno objavljuje desetogodišnji plan razvoja distributivnog sistema, da se desetogodišnji plan razvoja distributivnog sistema uskladuje sa Energetskom strategijom Federacije Bosne i Hercegovine, planovima razvoja prenosne mreže, dokumentima prostornog planiranja i zahtjevima korisnika distributivne mreže, da desetogodišnji plan razvoja distributivnog sistema naročito sadrži potrebna ulaganja u distributivni sistem za potrebe priključenja novih proizvodnih kapaciteta i novih kupaca, uključujući stanice za punjenje električnih vozila, kao i da desetogodišnji plan razvoja distributivnog sistema uzima u obzir upotrebu alternativnih metoda povećanja kapaciteta distributivnog sistema, uključujući upravljanje potrošnjom, energijsku efikasnost, primjenu postrojenja za skladištenje i druge resurse.

U vezi navedenog, FERK je 30.10.2025. godine pod brojem 07-13-5-1070-1/25 zaprimio od JP Elektroprivreda BiH d.d. - Sarajevo dopis uz koji je dostavljen „Desetogodišnji (2026-2035.g.) plan razvoja elektrodistributivnog sistema JP Elektroprivreda Bosne i Hercegovine d.d. - Sarajevo (sa detaljnom razradom za prve tri godine)“ od oktobra 2025. godine. FERK je nakon detaljne analize dostavljenog plana 11.12.2025. godine uputio JP Elektroprivreda BiH d.d. – Sarajevo Zahtjev za informacijama broj 07-13-5-1070-2/25 kojim su od istog zatražena dodatna obrazloženja. Postupajući po navedenom zahtjevu JP Elektroprivreda BiH d.d. – Sarajevo je dostavilo dopis zaprimljen u FERK 22.12.2025. godine pod brojem 07-13-5-1070-3/25 i 29.12.2025. godine pod brojem 07-13-5-1070-4/25 sa obrazloženjem, dok je 10.02.2026. godine pod brojem 07-13-5-1070-5/25 u FERK zaprimljen dopis uz koji je dostavljen „Desetogodišnji (2026-2035.g.) plan razvoja elektrodistributivnog sistema JP Elektroprivreda Bosne i Hercegovine d.d. - Sarajevo (sa detaljnom razradom za prve tri godine)“ od januara 2026. godine.

Analizom desetogodišnjeg plana razvoja distributivnog sistema sadržanog u dokumentu „Desetogodišnji (2026-2035.g.) plan razvoja elektrodistributivnog sistema JP Elektroprivreda Bosne i Hercegovine d.d. - Sarajevo (sa detaljnom razradom za prve tri godine)“ od januara 2026. godine FERK je utvrdio da je isti izrađen u skladu sa članom 53. Zakona o električnoj energiji Federacije Bosne i Hercegovine kao i da je isti usklađen sa godišnjim i trogodišnjim planom investicija u distributivni sistem u dijelu koji se odnosi na period 2026. – 2028. godina, što je obaveza propisana članom 54. stav (2) Zakona o električnoj energiji Federacije Bosne i Hercegovine, zbog čega je odlučeno kao u dispozitivu ove odluke.

PREDSJEDAVAJUĆA FERK-a

Vesna Marić

Vesna Marić

Dostaviti:

- JP Elektroprivreda Bosne i Hercegovine d.d. - Sarajevo (poštom preporučeno uz dostavnicu)



Na osnovu člana 53. Zakona o električnoj energiji u FBiH (Službene novine FBiH 60/23) i člana 76. tačka 4., a u vezi sa članom 145. stav 1. Statuta Javnog preduzeća Elektroprivreda Bosne i Hercegovine d.d.-Sarajevo-prečišćeni tekst broj: NO-2190/21-41./2. od 25.01.2021. godine i broj: SD-20745/21-70./6. od 30.07.2021. godine, na prijedlog Uprave Društva, Nadzorni odbor Javnog preduzeća Elektroprivreda Bosne i Hercegovine d.d.-Sarajevo je na 91. sjednici koja je održana 29.01.2026. godine, donio

ODLUKU
o donošenju Desetogodišnjeg plana razvoja elektrodistributivnog
sistema za period 2026-2035. godina

Član 1.

Ovom Odlukom se donosi Desetogodišnji plan razvoja elektrodistributivnog sistema za period 2026-2035. godina u Javnom preduzeću Elektroprivreda Bosne i Hercegovine d.d.-Sarajevo, koji je u prilogu ove Odluke i čini njegov sastavni dio.

Član 2.

Desetogodišnji plan razvoja elektrodistributivnog sistema za period 2026-2035. godina se dostavlja na saglasnost Regulatornoj komisiji za energiju u Federaciji Bosne i Hercegovine (FERK).

Član 3.

Stupanjem na snagu ove Odluke stavlja se van snage Odluka o donošenju Desetogodišnjeg plana razvoja elektrodistributivnog sistema za period 2026-2035. godina, broj: NO-37185/25-77./6. od 24.10.2025. godine.

Član 4.

Ova Odluka stupa na snagu danom donošenja.

Broj: NO-2218/26-91./4.
Sarajevo, 29.01.2026. godine

Predsjednik
Nadzornog odbora

Vedran Kaser

SADRŽAJ

SADRŽAJ	2
SAŽETAK	6
Osnovne karakteristike.....	6
Postojeće stanje distributivne mreže	7
Pogonske karakteristike distributivnog sistema – potrošnja i vršno opterećenje	9
Poslovni ciljevi JP EP BiH.....	10
Kriteriji i metodologija planiranja.....	11
Planirana ulaganja u desetogodišnjem periodu 2026-2035.g.....	12
Zaključak	14
1. Uvod	15
2. Okruženje i svrha izrade desetogodišnjeg plana razvoja	17
2.1 Okruženje	17
2.1.1 Regulisani karakter distribucije električne energije	17
2.1.2 Granica odgovornosti između operatora prenosnog i distributivnog sistema	17
2.1.3 Neizvjesnost privrednog razvoja	21
2.1.4 Restrukturiranje JP EP BiH.....	21
2.1.5 Opremanje obračunskih mjernih mjesta korisnika EDS brojilima s daljinskim očitanjem i uvođenje naprednih mjerenja	25
2.1.6 Implementacija energetske propisa EU	27
2.1.7 Uticaj naprednih tehnologija i distribuirane proizvodnje na planiranje razvoja distributivnog sistema	28
2.1.8 Zakonska regulativa.....	30
2.1.9 Projekat Electricity distribution.....	32
2.1.10 Tarifa za distributivnu mrežarinu	33
2.1.11 Cyber sigurnost elektrodistributivnog sistema	35
2.1.12 Nabavka roba i usluga	36
2.1.13 Imovinsko-pravni odnosi	36
2.1.14 Ljudski resursi i radna snaga.....	37
2.1.15 Zaštita okoliša	37
2.1.16 Sporazum o ponovnom priključenju stambenih objekata povratnika na elektrodistributivnu mrežu	37
2.2 Svrha izrade i planski period.....	38
3. Poslovni ciljevi i planovi razvoja distributivne mreže.....	39

3.1 Poslovni ciljevi	39
3.1.1 Povećanje kapaciteta mreže (C1)	41
3.1.2 Povećanje kvaliteta isporuke električne energije (C2)	41
3.1.3 Povećanje efikasnosti poslovanja (C3)	42
3.2 Proces planiranja i izrade planova razvoja	44
3.3 Podloge za izradu planova razvoja	44
3.3.1 Informatička podrška izradi planova	44
3.3.2 Studije razvoja distributivne mreže	45
3.3.3 Unaprjeđenje procesa planiranja	45
4. Osnovne karakteristike elektrodistributivnog sistema JP EP BiH	46
4.1 O Djelatnosti distribucije JP EP BiH	46
4.2 Postojeće stanje elektrodistributivnog sistema JP EP BiH	48
4.2.1 Napojne tačke 110 kV	49
4.2.2 Napojne tačke 35 kV	51
4.2.3 Rasklopna postrojenja srednjeg napona	54
4.2.4 Vodovi 35 kV	54
4.2.5 Transformatorske stanice i transformatori SN/NN	56
4.2.6 Vodovi 10 kV i 20 kV	61
4.2.7 Niskonaponska mreža i priključci	65
4.2.8 Obračunska mjerna mjesta	69
4.3. Distribuirani generatori	71
4.3.1 Priključenje distribuiranih generatora na elektrodistributivni sistem JP EP BiH	71
4.3.2 Proizvodnja elektrana na elektrodistributivni sistem JP EP BiH	73
4.3.3 Uticaj na planiranje razvoja	73
5. Pogonske karakteristike postojećeg distributivnog sistema	75
5.1 Potrošnja i vršno opterećenje	75
5.2 Gubici električne energije	78
5.2.1 Ostvareni gubici	78
5.2.2 Struktura gubitaka	78
5.2.3 Uticaj distribuirane proizvodnje na gubitke električne energije	80
5.2.4 Neovlaštena potrošnja električne energije	80
5.2.5 Načini smanjenja gubitaka	80
5.3 Kvalitet snabdijevanja u distributivnoj mreži	81
5.3.1 Pokazatelji pouzdanosti napajanja u distributivnoj mreži	81

5.3.2 Kvalitet električne energije.....	84
5.3.3 Kvalitet usluge	84
5.4 Proizvodnja distribuiranih generatora	85
6. Podaci o realizaciji ulaganja u periodu 2022 – 2024.godina	86
6.1 Podaci o rekonstrukciji/izgradnji distributivne mreže u periodu 2022 – 2024.godina	86
6.2 Pregled planiranih i realiziranih ulaganja u 2024.godini	87
7. Metodologija	88
7.1 Metodologija planiranja razvoja elektrodistributivnog sistema	88
7.2 Ulazni podaci	88
7.3 Analiza trenutnog stanja i karakteristika postojeće mreže	89
7.4 Prognoza potrošnje i vršnog opterećenja	91
7.4.1 Prognoza opterećenja u idućem desetogodišnjem periodu	93
7.5 Projekcija razvoja elektrodistributivnog sistema	94
7.5.1 Koncept razvoja SN mreže.....	94
7.5.2 Koncept razvoja NN mreže	100
7.5.3 Koncept planiranja razvoja mjerne infrastrukture	102
7.5.4. Koncept rekonstrukcije elektroenergetskih objekata	102
7.5.5 Koncept planiranja novih izvornih TS 110/x kV.....	103
7.6 Kriteriji za utvrđivanje prioriteta ulaganja	103
7.7 Kapitalni projekti	106
7.7.1 Prilagodba distributivnih transformatora za pogonski napon 20 kV.....	106
7.7.2 Prilagodba SN postrojenja u TS SN/NN za pogonski napon 20 kV	108
7.7.3 Prilagodba podzemnih SN dionica za pogonski napon 20 kV.....	109
7.7.4 Proširenje AMR/AMM sistema.....	110
7.7.5 Kapitalni projekti Podružnice „Elektrodistribucija“ Bihać	110
7.7.6 Kapitalni projekti Podružnice „Elektrodistribucija“ Mostar	114
7.7.7 Kapitalni projekti Podružnice „Elektrodistribucija“ Sarajevo	119
7.7.8 Kapitalni projekti Podružnice „Elektrodistribucija“ Travnik	136
7.7.9 Kapitalni projekti Podružnice „Elektrodistribucija“ Tuzla	141
7.7.10 Kapitalni projekti Podružnice „Elektrodistribucija“ Zenica	145
8. Pregled ulaganja Djelatnosti distribucije za period 2026-2035.g.	150
8.1 Pregled ulaganja u elektrodistributivne objekte	150
8.2 Pregled ulaganja u elektrodistributivni sistem za prve tri godine.....	154
8.3 Pregled ukupnih ulaganja Djelatnosti distribucije JP EP BiH	155

9. Zaključak.....	164
Literatura.....	168

SAŽETAK

Osnovne karakteristike

Nadležnost Djelatnosti distribucije JP EP BiH je pogon, upravljanje, održavanje, izgradnja i razvoj elektrodistributivnog sistema. Djelatnost distribucije u JP EP BiH organizirana je kroz šest (6) podružnica „Elektrodistribucije“: Bihać, Mostar, Sarajevo, Travnik, Tuzla i Zenica (Slika 1), koje su dalje organizovane kroz 44 poslovne jedinice distribucije.

Područje koje pokriva Djelatnost distribucije obuhvata cca 17.600,00 km² površine Federacije BiH u sljedećih sedam (7) kantona:

- Unsko-sanski kanton
- Hercegovačko-neretvanski kanton
- Kanton Sarajevo
- Bosansko-podrinjski kanton
- Tuzlanski kanton
- Zeničko-dobojski kanton
- Srednjobosanski kanton

Tabela 1 Osnovni karakteristični podaci kantona

Podaci*	ED Bihać	ED Mostar* ¹	ED Sarajevo	ED Tuzla	ED Zenica	ED Travnik	Ukupno
Površina područja (km²)	4.125,0	2.570,0	1.781,5	2.649,0	3.344,1	3.189	17.658,6
Broj stanovnika	259.586	136.523	443.045	429.443	349.477	244.574	1.862.648
Broj opština	8	3	12	13	12	12	60

* Podaci Zavoda za statistiku, kantoni u brojkama, stanje 30.06.2024.

*¹Podaci iz Plana poslovanja ED Mostar 2024-2026.

Tabela 2 u nastavku prikazuje osnovne karakteristične podatke za Djelatnost distribucije JP EP BiH (stanje na dan 01.09.2025. godine).

U novim, tržišnim uslovima, Djelatnost distribucije dobija ključnu ulogu u obezbjeđivanju razvoja i efikasnog funkcionisanja tržišta električne energije na malo. Kao neutralni energetska subjekt, preuzima glavnu ulogu u prikupljanju, procesiranju i distribuiranju mjernih podataka i drugih informacija koje su neophodne u procesu administriranja i praćenja tržišta električne energije, a prevashodno u postupku promjene snabdjevača.

Djelatnost distribucije ima Licencu za obavljanje djelatnosti distribucije električne energije Dana 01.12.2005. godine je dobijena FERK-ova Početna dozvola za obavljanje djelatnosti distribucije električne energije broj: 06-03-573/09/05 koja je važila do 30.11.2007. godine, nakon čega je 01.12.2017. godine dobijena Dozvola za rad – licenca za obavljanje djelatnosti distribucije električne energije broj: 06-03-466/11/07 koja je važila do 31.12.2012. godine. Nova Dozvola za rad – licenca za obavljanje djelatnosti distribucije električne energije broj: 06-03-735/33/12 važi 15 godina, tj. od 01.01.2013. do 31.12.2027.godine.



Slika 1 Teritorijalna organizacija djelatnosti distribucije u JP EP BiH

Postojeće stanje distributivne mreže

Izvorno elektrodistributivni sistem je zamišljen da funkcioniše sa tri naponska nivoa 35 kV, 10 kV i 0,4 kV. Međutim istraživanja tokom 70-ih godina prošlog stoljeća su pokazala da je tehno-ekonomsko optimalno rješenje korištenje jedinstvenog SN naponskog nivoa 20 kV. Prelaskom na jedinstveni SN naponski nivo 20 kV smanjuje se broj transformacija što dalje podrazumjeva smanjenje troškova održavanja elektrodistributivnog sistema, smanjenje gubitaka, pojednostavljenje upravljanja elektrodistributivnim sistemom, itd.

Ukupan broj SN/x transformatorskih stanica u elektrodistributivnom sistemu JP EP BiH je 9.891 uz dodatne dvije mobilne TS 110/10(20) kV u vlasništvu JP EP BiH. Ostalih 58 transformatorskih stanica 110/x kV su u vlasništvu trećeg lica (Elektroprenosa BiH). Struktura transformatorskih stanica u elektrodistributivnom sistemu JP EP BiH prema naponskim nivoima, vlasništvu i nazivnoj snazi je data u Tabela 3.

Tabela 2 Osnovni karakteristični podaci Djelatnosti distribucije JP EP BiH

Pokazatelj	Vrijednost
Ukupna dužina distributivne mreže	42.596 km (41.472 km vlasništvo EP BiH)
Ukupan broj transformatorskih stanica	9.893 (8.256 vlasništvo EP BiH)
Ukupna instalirana snaga transformacije	4.768 MVA (3.201 MVA vlasništvo EP BiH)
Ukupan broj mjernih mjesta	820.854
Ukupan broj distribuiranih izvora priključenih na EDS	770
Ukupna instalirana snaga distribuiranih izvora priključenih na EDS	182,32 MW
Ukupna potrošnja u distributivnoj mreži u 2024. godini	5.203,0 GWh
Gubici električne energije u 2024. godini	7,60 %
Broj zaposlenih u Djelatnosti distribucije	1.885

Tabela 3 Struktura transformatorskih stanica u EDS JP EP BiH

Vlasnik	EP BiH		Treće lice		Ukupno	
Un (kV)	Broj TS	Sn (MVA)	Broj TS	Sn (MVA)	Broj TS	Sn (MVA)
110 kV	2	20,00	58	2.710,00	60	2.730,00
35 kV	79	654,36	50	505,97	133	1.219,88
20 kV	1 022	311,73	197	187,70	1.044	378,22
10 kV	7 153	2 215,37	1 463	941,58	8.656	3.150,10
Ukupno	8 256	3 201,46	1 768	4 345,25	9 893	7 478,2

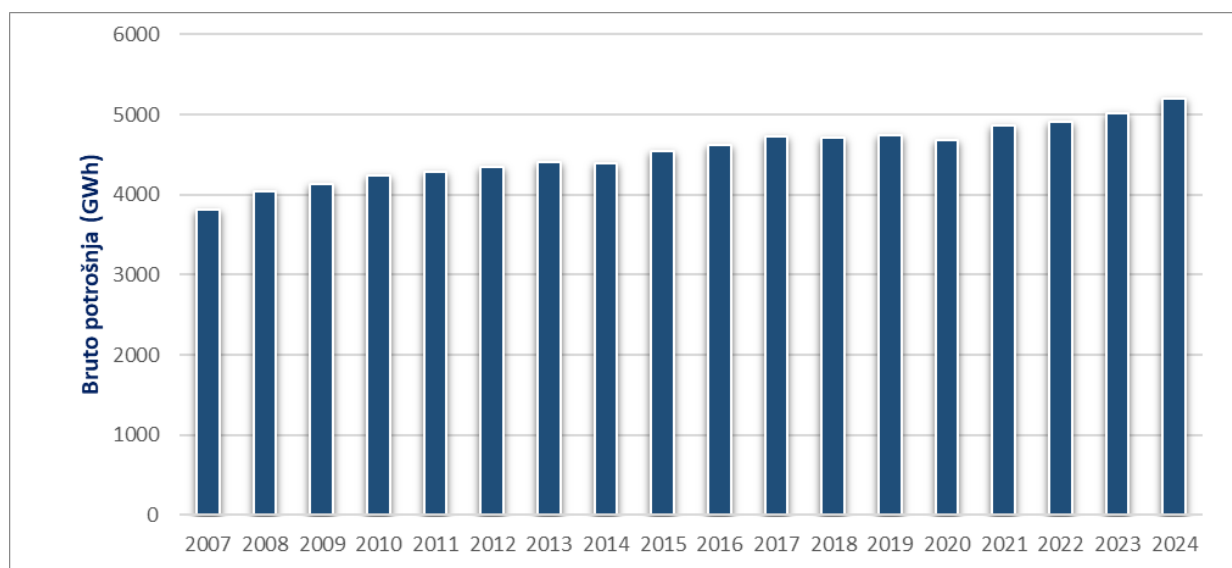
Ukupna dužina distributivne mreže JP EP BiH iznosi 42.596,4 km. Struktura distributivne mreže JP EP BiH prema naponskom nivou, vlasništvu i dužini je prikazana u Tabela 4.

Tabela 4 Struktura distributivne mreže JP EP BiH

Vlasnik	EP BiH	Treće lice	Ukupno
Un	dužina (km)	dužina (km)	dužina (km)
35 kV	813,0	192,5	1 005,4
20 kV	1 405,4	48,2	1 453,6
10 kV	7 529,2	477,3	8 006,5
0,4 kV	31 724,8	406,0	32 130,8
Ukupno	41 472,4	1 124,0	42 596,4

Pogonske karakteristike distributivnog sistema – potrošnja i vršno opterećenje

Slika 2 prikazuje trend promjene bruto godišnje potrošnje električne energije na distributivnoj mreži JP EP BiH u prethodnom periodu (2007-2024.g.).



Slika 2 Godišnja bruto potrošnja električne energije za period 2007-2024.g.

U posljednjih nekoliko godina broj priključenih distribuiranih generatora na elektrodistributivnom sistemu je u konstantnom porastu, te se očekuje nastavak ovog trenda. Sve veća integracija distribuiranih generatora u elektrodistributivni sistem rezultirat će, generalno gledajući, smanjenjem opterećenja i u većini slučajeva smanjenjem gubitaka u distributivnoj mreži, čime se u nekim slučajevima odgađa potreba za ulaganje u izgradnju distributivne mreže usljed porasta opterećenja. Sa druge strane nesrazmjerno veća snaga distribuiranih generatora u odnosu na lokalni konzum može imati negativan efekat na pogonske karakteristike elektrodistributivnog sistema, prvenstveno na naponske prilike i gubitke.

Vršno opterećenje elektroenergetskog sistema daje uvid u trend promjena životnog standarda građana i razvoja privrede. Budući da su za pojedina područja ovi pokazatelji različiti, pri planiranju, distributivnu mrežu je potrebno posmatrati iz više manjih geografskih cjelina. Stoga je u cilju što kvalitetnije projekcije razvoja, a uzimajući u obzir specifičnosti pojedinih područja, plan razvoja elektrodistributivnog sistema JP EP BiH urađen na nivou distributivnih regionalnih cjelina definisanih prema energetske kriterijima, kao što su [1]:

- topologija 110 kV mreže
- planirana izgradnja novih TS 110/x kV
- topologija SN mreže
- tretman neutralne tačke SN mreže
- struktura potrošnje i proizvodnje
- planirana izgradnja novih SN vodova između značajnih napojnih tačaka
- trenutna organizacija JP EP BiH (po ED dijelovima i PJD)
- prostorna (geografska) specifičnost

Tabela 5 prikazuje rezultate prognoze porasta vršnog opterećenja i potrošnje po definisanim distributivnim regijama. Prilikom kategorizacije distributivnih regija, s obzirom na prognozu porasta opterećenja i potrošnje, visokim porastom smatra se prosječni godišnji porast iznad 2%, umjerenim

porastom se smatra prosječni godišnji porast između 1% i 2%, a niskim porastom se smatra prosječni godišnji porast ispod 1%.

Tabela 5 Prognoza porasta potrošnje i opterećenja distributivnih regija za planski period

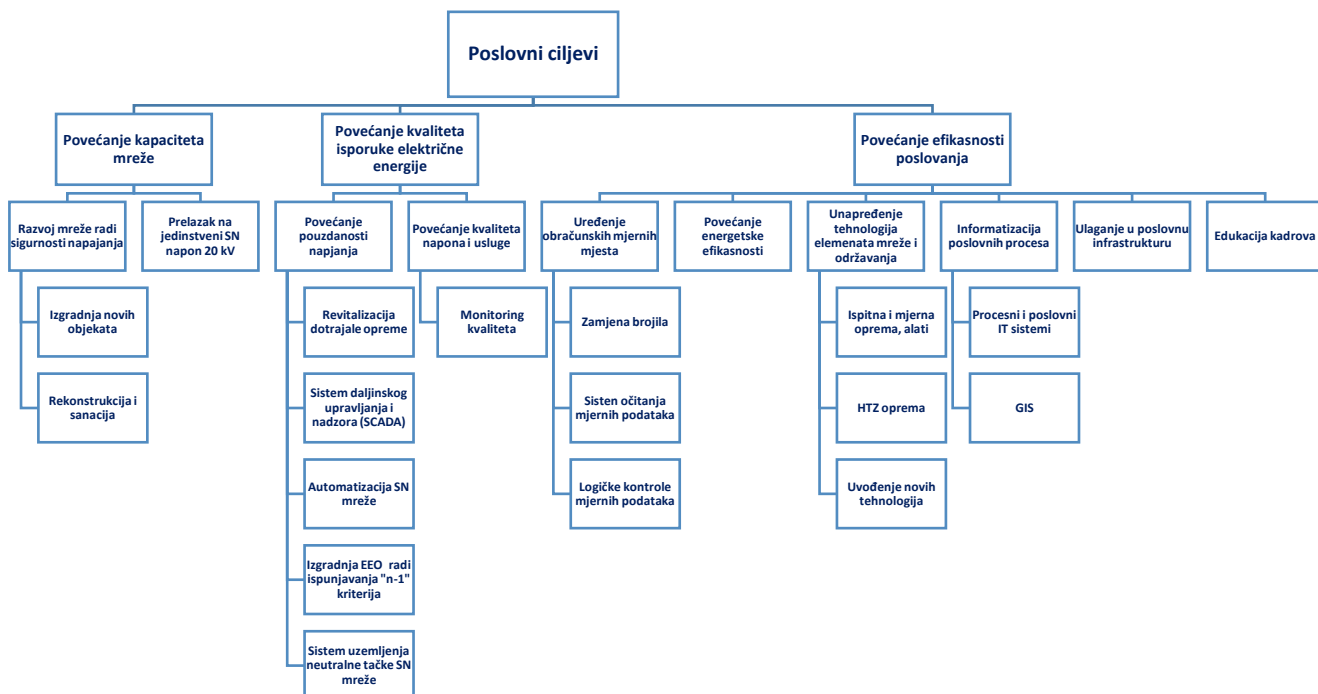
ED podružnica	Regija	Opštine	Planirani porast potrošnje	Planirani porast vršnog opterećenja
ED Bihać	Regija I	Bihać bez Kulen Vakufa i Martin Broda	Nizak porast	Visok porast
	Regija II	Cazin, Velika Kladuša, Bužim i Bosanska Krupa	Visok porast	Visok porast
	Regija III	S. Most i Ključ	Nizak porast	Visok porast
	Regija IV	Bosanski Petrovac sa Kulen Vakufom i Martin Brodom	Visok porast	Umjeren porast
ED Mostar	Mostar	Mostar i Nevesinje (dio)	Visok porast	Visok porast
	Jablanica	Jablanica i Prozor (dio)	Nizak porast	Umjeren porast
	Konjic	Konjic	Visok porast	Visok porast
ED Sarajevo	Regija I	Centar, Stari Grad i Novo Sarajevo	Umjeren porast	Umjeren porast
	Regija II	Novi Grad i Ilidža	Visok porast	Visok porast
	Regija III	Vogošća i Ilijaš	Visok porast	Visok porast
	Regija IV	Hadžići i Trnovo (dio)	Visok porast	Visok porast
	Regija V	Goražde, Foča-Ustikolina i Pale-Prača	Visok porast	Visok porast
ED Travnik	Sliv rijeke Vrbas	Bugojno, Gornji Vakuf-Uskoplje i Donji Vakuf-Jajce	Visok porast	Visok porast
	Sliv rijeke Lašve	Travnik, Vitez i Novi Travnik	Visok porast	Visok porast
	Sliv rijeke Bosne	Fojnica i Busovača-Kiseljak	Visok porast	Visok porast
ED Tuzla	Centar	Tuzla i Lukavac	Stagnacija	Visok porast
	Sjever	Čelić, Doboj Istok, Gračanica, Gradačac i Srebrenik	Visok porast	Visok porast
	Jug	Banovići, Kladanj i Živinice	Umjeren porast	Visok porast
	Istok	Kalesija, Sapna i Teočak	Visok porast	Nizak porast
ED Zenica	Sjever	Tešanj, Doboj Jug, Maglaj i Zavidovići	Umjeren porast	Umjeren porast
	Centar	Žepče, Zenica i Kakanj	Stagnacija	Stagnacija
	Jug	Visoko, Breza, Vareš i Olovo	Nizak porast	Nizak porast

Poslovni ciljevi JP EP BiH

Poslovnim ciljevima definišu se ključni i prioritetni ciljevi i indikatori uspješnosti u skladu sa prirodom poslova koji se obavljaju, okruženju i drugim faktorima. U nastavku su obrazloženi poslovni ciljevi Djelatnosti distribucije JP EP BiH za posmatrani desetogodišnji period. Struktura ciljeva prikazana je na Slika 3 [2].

Vrlo je bitno da ulaganja koja se provode budu usklađena sa definisanim poslovnim ciljevima, kojima se osigurava:

- dugoročna opravdanost ulaganja u razvoj i izgradnju distributivne mreže
- jednak pristup razvoju i izgradnji distributivne mreže na cijelom području
- jasna predstava o obimu potrebnih ulaganja



Slika 3 Hijerarhijska struktura poslovnih ciljeva

Kriteriji i metodologija planiranja

Kroz ovaj dokument definisane su temeljne smjernice razvoja osnovnih elemenata elektrodistributivnog sistema. Kriteriji planiranja razvoja distributivne mreže određeni su kroz [3]:

- dopušteno opterećenje elemenata mreže
- dopušteno odstupanje napona
- pouzdanost, sigurnost i kontinuitet isporuke električne energije
- uticaj obnove distributivne mreže

Adekvatan razvoj elektrodistributivnog sistema podrazumijeva zadovoljavanje potrošačkog konzuma električnom energijom potrebnog kvantiteta, kontinuiteta, kvaliteta i uz minimalne troškove kao i potreba proizvođača električne energije za plasmanom proizvedene električne energije iz distribuiranih generatora priključenih na elektrodistributivni sistem. To zahtijeva od planera sistema da između mogućih tehničkih i ekonomskih uslova, u dugoročnom planu razvoja, pronađu optimalno tehnoeкономsko rješenje. Pri tome, neophodno je odgovoriti na niz pitanja koja se postavljaju pred planera razvoja sistema, a koja se odnose na:

- konfiguraciju mreže
- prognozu potrošnje
- prognozu proizvodnje iz DG

- zahtjeve izabranoga naponskog nivoa
- tretman neutralne tačke
- izbor opreme i njenu tipizaciju
- izbor tipa vodova i presjek vodiča
- izbor lokacije transformatorskih stanica, snage i broja transformatora
- izbor nivoa snage kratkog spoja
- strukturu mreže sa izborom opreme u prostoru i vremenu, i sl. [3]

Veći dio postojećeg sistema distribucije električne energije na srednjem naponu temelji se na dva stepena transformacije (110/35 kV i 35/10 kV), te dvije mreže srednjeg napona (35 kV i 10 kV). Ovakva situacija uzrokuje niz problema od kojih su najznačajniji:

- veća ulaganja u elektrodistributivni sistem zbog većeg broja transformacija
- povećani troškovi održavanja zbog većeg broja elemenata u elektrodistributivnom sistemu
- povećani gubici električne energije
- otežano upravljanje

Dugoročno posmatrano cilj je postići jedinstveni SN nivo 20 kV, kao dio četveronaponskog elektroenergetskog sistema 400/110/20/0,4 kV. U tom cilju JP EP BiH provodi dvije strateške aktivnosti:

- zamjena naponskog nivoa 10 kV sa 20 kV
- napuštanje naponskog nivoa 35 kV

Povećanje pouzdanosti napajanja planira se obezbjediti povezivanjem SN odlaza poveznim vodovima i sistemom daljinskog upravljanja, umjesto investiranjem u veću snagu transformacije.

Planirana ulaganja u desetogodišnjem periodu 2026-2035.g.

Uzimajući u obzir trenutno stanje elektrodistributivnog sistema JP EP BiH, njegove pogonske karakteristike u prethodnom periodu, usvojene kriterije i metodologiju planiranja razvoja distributivnog sistema, te definisane poslovne ciljeve izrađen je desetogodišnji plan razvoja elektrodistributivnog sistema JP EP BiH sa detaljnom razradom za prve 3 godine. Na osnovu provedenih analiza potrebna sumarna ulaganja za planski period su:

- 2026-2028.g. 267.043.454 KM odnosno prosječno 89.014.485 KM godišnje
- 2029-2035.g. 965.292.614 KM odnosno prosječno 137.898.945 KM godišnje

Struktura potrebnih ulaganja za period 2026-2035.g. je sljedeća:

- Elektrodistributivni objekti
- Rekonstrukcija obračunskih mjerna mjesta i AMM
- Sistem daljinskog nadzora i upravljanja
- Priključenja na distributivni sistem
- Alati
- Uredska oprema
- Vozila
- Poslovni objekti
- IKT sistemi

Zbog širokog spektra faktora koji djeluju na potrebe razvoja elektrodistributivnog sistema teško je planirati iznos, kao i strukturu potrebnih ulaganja za budući period. Na osnovu trenutnog stanja i poznatih trendova za naredni desetogodišnji period predviđena su prosječna godišnja ulaganja u iznosu od 1.232,34 miliona KM.

Desetogodišnji (2026-2035.g.) plan razvoja elektrodistributivnog sistema JP EP BiH

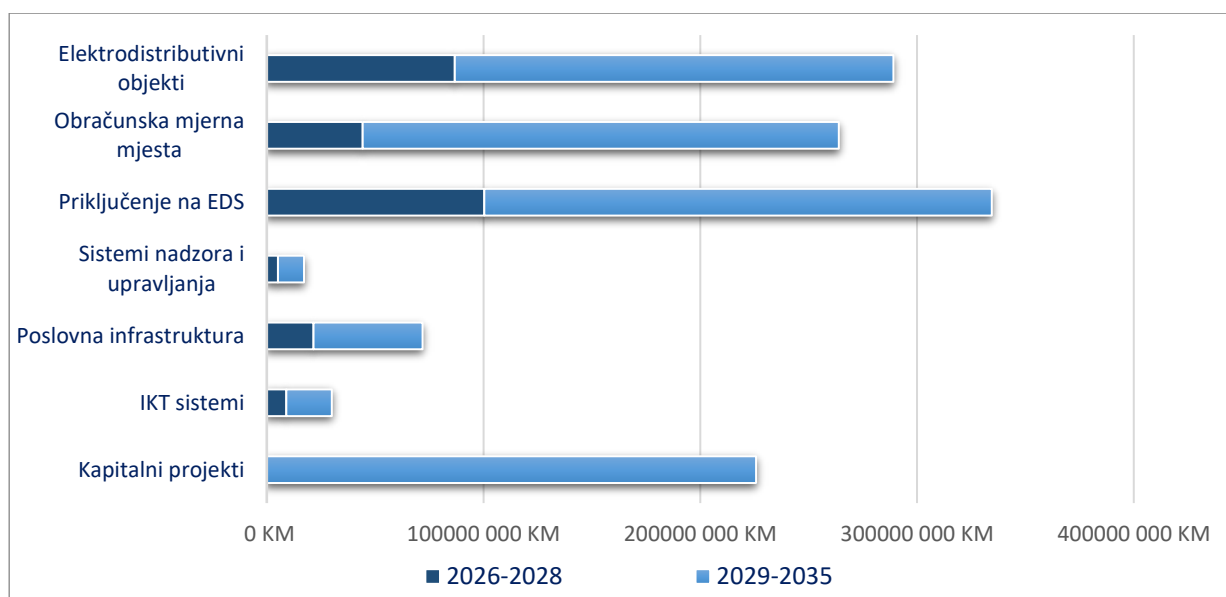
Ovim planom je predviđena i zamjena svih transformatora kojima je već ili će u toku planskog perioda isteći životni vijek sa energetske efikasnim transformatorima s mogućnošću pogona u mreži napona 20 kV.

Također je predviđena i zamjena svih SN ćelija u postrojenjima sekundarnih kablovskih transformatorskih stanica kojima nazivni napon nije 20 kV, odnosno nisu izolovane gasom SF6.

Dio ovog plana čine i projekti zamjene SN kablova koji nisu u mogućnosti pouzdano raditi pod 20 kV.

Bitan dio plana predstavlja i proširenje AMR/AMM sistema.

Pregled potrebnih ulaganja za period 2026-2035.g. sa detaljnom razradom za naredni trogodišnji period prema vrsti ulaganja je dat na Slika 4 i Tabela 6.



Slika 4 Pregled potrebnih ulaganja za period 2026-2035.g. prema vrsti ulaganja

Tabela 6 Pregled potrebnih ulaganja za period 2026-2035.g. prema vrsti ulaganja

Vrsta ulaganja	2026-2028	2029-2035	2026-2035
Elektrodistributivni objekti	86 731 904 KM	202 374 443 KM	289 106 347 KM
Obračunska mjerna mjesta	44 243 540 KM	219 681 111 KM	263 924 651 KM
Priključenje na EDS	100 350 910 KM	234 152 123 KM	334 503 033 KM
Sistemi nadzora i upravljanja	5 156 000 KM	12 030 667 KM	17 186 667 KM
Poslovna infrastruktura	21 561 100 KM	50 309 233 KM	71 870 333 KM
IKT sistemi	9 000 000 KM	21 000 000 KM	30 000 000 KM
Kapitalni projekti	0 KM	225 745 037 KM	225 745 037 KM
Ukupno	267 043 454 KM	965 292 614 KM	1 232 336 069 KM

Kao što se vidi na Slika 4 u planskom periodu fokus ulaganja je stavljen na elektroenergetske objekte, čime se osigurava:

- povećanje kapaciteta mreže prelaskom na 20 kV pogonski napon
- povećanje pouzdanosti napajanja
- poboljšanje kvaliteta isporučene električne energije
- omogućavanje nesmetanog pristupa novim korisnicima distributivnom sistemu

- povećanje energetske efikasnosti distributivnog sistema
- smanjenje dužine NN trafopodručja

Ulaganjem u obračunska mjerna mjesta, sisteme nadzora i upravljanja, kao i nove tehnologije postiže se povećanje efikasnosti poslovnih procesa. Omogućavanje nesmetanog i nediskriminirajućeg priključenja novih potrošača i proizvođača je jedna od osnovnih misija operatora distributivnog sistema. Ulaganja u poslovnu infrastrukturu imaju za cilj obezbjediti nesmetano poslovanje Djelatnosti distribucije.

Zaključak

Desetogodišnjim (2026-2035.g.) planom razvoja elektrodistributivnog sistema JP EP BiH obuhvaćen je desetogodišnji period od 1. januara 2026. do 31. decembra 2035. godine. Detaljna razrada planiranih ulaganja data je za prve tri godine planskog perioda.

Ovaj plan je urađen na osnovu:

- trenutnog okruženja (neizvjesnost privrednog razvoja, restrukturiranje Djelatnosti distribucije JP EP BiH, uticaju novih tehnologija naprednih distributivnih mreža, i dr)
- definisanih poslovnih ciljeva Djelatnosti distribucije JP EP BiH
- karakteristika postojećeg elektrodistributivnog sistema JP EP BiH
- pogonskih karakteristika elektrodistributivnog sistema JP EP BiH u prethodnom periodu
- prognoze porasta opterećenja i potrošnje pojedinih distributivnih regija
- usvojenih kriterija i metodologije

Potrebno je naglasiti da:

- složenost okruženja i dug planski period
- izdvajanje Djelatnosti distribucije JP EP BiH u zasebno pravno lice
- kompleksnost elektrodistributivnog sistema
- zahtjevi regulatora na kvalitetu isporuke električne energije i stepen modernizacije mreže
- odstupanja u planiranom razvoju opterećenja
- odstupanja u planiranoj integraciji distribuiranih generatora
- problemi u realizaciji ulaganja

mogu dovesti do promjene obima, strukture te ubrzanja ili usporavanja realizacije investicionih programa, odnosno izgradnje planiranih objekata distributivnog sistema predviđenih ovim planom. Također, potrebna finansijska sredstva za realizaciju su podložna izmjenama zavisno od kretanja cijena na tržištu, raspoloživih sredstava za finansiranje, primjene Zakona o javnim nabavkama i sl. Desetogodišnji plan razvoja elektrodistributivnog sistema će biti podloga za donošenje godišnjih i trogodišnjih planova poslovanja, u sklopu kojih će se raditi i planovi ulaganja, ali će se obim planiranih ulaganja prilagoditi iznosu raspoloživih sredstava za ulaganje u svakoj planskoj godini.

1. Uvod

Od samih početaka elektrifikacije razvijale su se i metode planiranja distributivnih mreža i ova aktivnost je jedna od najznačajnijih poslovnih aktivnosti djelatnosti distribucije. U savremenim, tržišnim okolnostima metode planiranja dobivaju na posebnom značaju. O promjeni premise planiranja dovoljno govori činjenica da sa jedne strane očekivanja korisnika elektrodistributivnog sistema rastu spram očekivanja što bolje kvalitete isporuke električne energije, dok se s druge strane očekuje što efikasnije poslovanje operatora distributivnog sistema, odnosno racionalizacija troškova. U takvim uslovima poslovanja upravljanje imovinom operatora distributivnog sistema poprima sve veći značaj. Također, u ovim uslovima primjena softverskih alata za analize elektroenergetskih sistema ima veliki značaj obzirom da nepostojanje istih i odlaganje primjene savremenih metoda analize može imati za posljedicu nepravovremeno donošenje odluka o izgradnji mreže i načinu upravljanja.

JP Elektroprivreda Bosne i Hercegovine (JP EP BiH) na temelju dobijene dozvole za obavljanje energetske djelatnosti distribucije električne energije, kao energetski subjekt obavlja regulisanu djelatnost distribucije električne energije na području u njenoj nadležnosti.

Zakonom o električnoj energiji u Federaciji Bosne i Hercegovine (SN FBiH 60/23 od 09.08.2023.g) u članu 53. jasno je određena odgovornost i dužnost operatora distributivnog sistema u dijelu planiranja razvoja distributivne mreže [4].

Mrežnim pravilima distribucije Operatora distributivnog sistema Javnog preduzeća Elektroprivreda Bosne i Hercegovine d.d. – Sarajevo kroz član 83. i 84. utvrđene su odredbe koje se odnose na planiranje razvoja elektrodistributivnog sistema [6].

U proteklom periodu, JP EP BiH je provela sljedeća studijska istraživanja vezana za planiranje razvoja elektrodistributivnog sistema:

- Dugoročni plan razvoja Elektroprivrede BiH do 2030. sa Strategijskim planom
- Projekcija razvoja distributivnih mreža JP EP BiH za period 2015-2025.g.
- Analiza razvoja sredjenaponskih distributivnih mreža u JP Elektroprivreda BiH d.d. Sarajevo sa aspekta prelaska na 20kV naponski nivo
- Perspektiva 35 kV naponskog nivoa u JP Elektroprivreda d.d. Sarajevo
- Prognoza potrošnje električne energije do 2030. godine po elektrodistributivnim podružnicama JP Elektroprivreda BiH d.d. Sarajevo
- Analiza postojećeg stanja i mjere za unapređenje postupaka identifikacije i lokalizacije gubitaka električne energije u elektrodistributivnim mrežama JP Elektroprivreda BiH DD Sarajevo
- Plan razvoja elektrodistributivnog sistema JP EP BiH do 2030. godine

Kroz izradu dugoročnog plana razvoja elektrodistributivnog sistema vrši se usklađivanje sa:

- strategijom energetskog razvoja BiH/FBiH
- programom provođenja Strategije energetskog razvoja
- nacionalnim akcionim planom za obnovljive izvore
- zahtjevima za priključenje postrojenja i instalacije korisnika mreže, uključujući i zahtjeve za povećanje priključne snage
- prostorno-planskim dokumentima te propisima iz područja prostornog uređenja i građenja
- kriterijima planiranja definisanim mrežnim pravilima distributivnog sistema
- relevantnim studijama razvoja distributivne mreže.

Desetogodišnji plan razvoja distributivne mreže donosi se svake dvije godine, sa pomicanjem horizonta planiranja za dvije godine. Posmatrani period podrazumjeva narednih deset godina, a detaljno se analiziraju prve tri godine planskog perioda.

Desetogodišnji plan razvoja distributivne mreže sadrži:

- opis i analizu postojećeg stanja distributivnog sistema
- strateške ciljeve i smjernice razvoja distributivne mreže
- strateške ciljeve i smjernice vezano za ostala ulaganja koja se odnose na obavljanje djelatnosti distribucije električne energije
- pregled potrebnih ulaganja u desetogodišnjem periodu
- detaljnu razradu ulaganja za početno trogodišnje razdoblje.

Ovaj planski dokument se temelji na izrađenim studijama razvoja distributivnog sistema pojedinih distributivnih regija, podacima o postojećem stanju i pogonskim karakteristikama elektrodistributivnog sistema JP EP BiH, te planiranim ulaganjima Djelatnosti distribucije JP EP BiH za planski period 2026-2035. godina.

Napomena:

Ovaj plan razvoja elektrodistributivnog sistema izrađen je na temelju dostupnih podataka, važećih propisa i poznatih trendova u trenutku njegove izrade. S obzirom na složenost elektroenergetskog sektora, dužinu planskog perioda, kao i veliki broj unutrašnjih i vanjskih faktora koji mogu imati uticaj, moguća su odstupanja u obimu, strukturi i dinamici realizacije planiranih aktivnosti i investicija. Takva odstupanja mogu proisteci iz promjena u zakonodavnom i regulatornom okviru, izmjena poslovnih i strateških planova JP EP BiH, promjena u dinamici pribavljanja potrebnih dozvola i saglasnosti, poteškoća u postupcima javnih nabavki, imovinsko-pravnih i tehničkih prepreka, promjena na tržištu, prirodnih nepogoda ili drugih nepredviđenih okolnosti.

2. Okruženje i svrha izrade desetogodišnjeg plana razvoja

2.1 Okruženje

Okruženje u kojem se izrađuje desetogodišnji plan razvoja distributivne mreže je izuzetno složeno, kako zbog složenosti poslovanja operatora distributivnog sistema, sa svim zakonski definisanim obavezama i odgovornostima, tako i zbog uključenosti vanjskih institucija i korisnika elektrodistributivnog sistema te neizvjesnosti nivoa opterećenja, potrošnje i proizvodnje električne energije u budućnosti.

Ključni faktori i njihov uticaj na planiranje i potreban nivo ulaganja u elektrodistributivni sistem u idućem periodu razmotreni su u nastavku.

2.1.1 Regulisani karakter distribucije električne energije

U uslovima otvorenog tržišta električne energije, djelatnost distribucije nije tržišna, već regulisana djelatnost i obavlja se kao javna usluga. Ova djelatnost regulisana je Zakonom o električnoj energiji FBiH i dozvolom za rad koju izdaje Regulatorna komisija za energiju u FBiH (FERK). FERK, kao regulator, kontrolira nivo prihoda distributivnih poduzeća, osiguravajući da ista mogu normalno poslovati i ispunjavati svoje obaveze. Iako distribucija ne sudjeluje direktno na tržištu električne energije, njeno djelovanje je ključno za nesmetan razvoj i funkcioniranje maloprodajnog tržišta električne energije.

U licenci za obavljanje djelatnosti distribucije električne energije, koju je FERK izdao JP Elektroprivreda BiH kao operatoru distribucijskog sistema, precizno su definirane obaveze i odgovornosti ODS-a. Licenca jasno propisuje da operator mora osigurati sigurno, pouzdano i kvalitetno snabdijevanje krajnjih korisnika električnom energijom, uz kontinuirano održavanje i razvoj distributivne mreže. Također, u licenci je naglašena potreba da se uspostavi i održava pravni osnov za eksploataciju elektroenergetskih objekata, što podrazumijeva rješavanje svih imovinsko-pravnih odnosa neophodnih za nesmetan rad mreže.

ODS je obavezan omogućiti jednak, nediskriminatoran pristup mreži svim korisnicima, uključujući snabdjevače i proizvođače električne energije, kako bi se osigurala transparentnost i fer konkurencija na tržištu. Pored toga, licenca zahtijeva striktno poštivanje tehničkih standarda i pravila mreže, kao što su Mrežni kodeks NOSBIH-a, Mrežna pravila distribucije i Opšti uslovi za isporuku električne energije.

Također, operator mora redovno izvještavati FERK i druge nadležne institucije o svom poslovanju, stanju mreže i realizaciji investicionih planova. U skladu sa savremenim zahtjevima, licenca obuhvata i obavezu implementacije mjera zaštite okoliša u svim segmentima djelatnosti distribucije, čime se osigurava usklađenost sa zakonskom regulativom i održivi razvoj.

Zahtjevi koje FERK postavlja u licenci su temeljne odrednice okruženja u kojem JP Elektroprivreda BiH posluje kao ODS. Od dobijanja licence kontinuirano se radi na unapređenju svih aspekata poslovanja kako bi se u potpunosti ispunili ovi zahtjevi i osiguralo stabilno i kvalitetno poslovanje distributivne djelatnosti. Jedan od najvećih izazova ostaje pitanje regulacije prava vlasništva i pravnog osnova za eksploataciju elektroenergetskih objekata, što zahtijeva dodatne napore u oblasti imovinsko-pravnih odnosa.

2.1.2 Granica odgovornosti između operatora prenosnog i distributivnog sistema

Granica odgovornosti između prenosnog i distributivnog sistema u Bosni i Hercegovini uspostavljena je na priključnim tačkama 110/x kV transformatorskih stanica. Elektroprenos BiH, kao jedini operator prenosnog sistema, upravlja mrežom naponskih nivoa 400 kV, 220 kV i 110 kV, dok Operator

distributivnog sistema (ODS) preuzima odgovornost na sekundarnoj strani transformatora 110/x kV i upravlja mrežom naponskih nivoa 35/20/10/0,4 kV.

Prema važećem regulatornom okviru, Elektroprenos BiH odgovara DERK-u i investicije u prenosnu mrežu finansira kroz tarifu za prenosnu mrežarinu. ODS, s druge strane, odgovara FERK-u i mora osigurati kvalitet, sigurnost i pouzdanost snabdijevanja krajnjih korisnika, što se finansira kroz tarifu za distributivnu mrežarinu. ODS od krajnjih korisnika naplaćuje i mrežarinu za prenos, koju u cijelosti proslijeđuje Elektroprenosu BiH. Time se stvara situacija u kojoj ODS finansijski učestvuje u održavanju i razvoju prenosne mreže, ali nema nikakvu mogućnost odlučivanja o planiranju i realizaciji novih objekata prenosnog sistema.

U praksi to znači da ODS, iako kontinuirano ukazuje na potrebe za izgradnjom novih TS 110/x kV radi sigurnijeg napajanja, smanjenja gubitaka i omogućavanja novih priključenja, nema instrumente kojima bi obavezao Elektroprenos BiH da te potrebe uvrsti u planove. Elektroprenos BiH donosi vlastite investicione odluke, bez obaveze da prati iskazane zahtjeve ODS-a.

Ovakav raskorak dovodi do nepovoljnog položaja ODS-a: on je regulatorno i zakonski odgovoran za kvalitet isporuke električne energije, ali zavisi od investicija Elektroprenosa koje se često realizuju sa zakašnjenjem ili u obimu manjem od potrebnog. Posljedice se reflektuju na ograničene mogućnosti za priključenje novih potrošača i proizvođača, povećane gubitke i nepovoljne naponske prilike. Najveće posljedice snose krajnji korisnici, privreda i građani, kroz smanjenu pouzdanost i kvalitet napajanja, kao i usporen ekonomski razvoj. U nastavku se nalaze trenutno prioritarna ulaganja u TS 110/x kV za područje koje pokriva ODS JP EP BiH:

- **Tretman uzemljenja neutralne tačke**

U čak 28 od 60 TS 110/x iz kojih se napaja elektrodistributivni sistem JP EP BiH se imaju veće kapacitivne struje zemljospoja u odnosu na granične vrijednosti. Ovaj problem će postajati još veći prelaskom na 20 kV, jer će se tada kapacitivne struje zemljospoja udvostručiti.

Iako Elektroprenos do sada nije praktikovao uzemljenje neutralne tačke putem prigušnice, što je već standardna praksa u Europskim zemljama, bilo bi dobro da se pronađe praktično provodiv model po kojem bi se moglo izvršiti uzemljenje neutralne tačke putem prigušnice u slučaju da ODS to zahtijeva.

- **Izgradnja TS 110 kV Trbića polje (Konjic)**

Iz postojeće TS 110/x kV Konjic se preko SN odlaza Trbića Polje napajaju TS 35/10 Trbića Polje i TS 35/10 Puhale. Iz ove dvije TS se električnom energijom napajaju, najvećim dijelom, industrijski potrošači, zbog čega je sigurnost napajanja i obezbjeđenje kvalitetnog alternativnog rješenja od izuzetne važnosti. Vršno opterećenje u TS 35/10 Trbića Polje i TS 35/10 Puhale iznosi 8,5 MW, a dodatno su izdane elektroenergetske saglasnosti za priključenje novih i proširenje postojećih kapaciteta industrijskih potrošača za 4,5 MW, te su podneseni zahtjevi za povećanjem snage industrijskih potrošača za dodatnih 2 MW. Na ovom području je također planirano i priključenje 5 MW za potrebe izgradnje autoceste (tunel Prenj).

Trenutni kapaciteti distributivne mreže na ovom području su iskorišteni, te ne postoje raspoloživi kapaciteti dovoljni za izvjesna povećanja opterećenja u bliskoj budućnosti. Uvažavajući trenutno opterećenje i izvjesno povećanje opterećenja u narednih par godina, kao i vrstu potrošača (industrija, autoceste), smatramo neophodnim izgradnju nove TS 110/10(20) kV Trbića Polje. Budući da je Konjic jedno od rijetkih područja u Hercegovini gdje industrijska potrošnja ima značajan udio u ukupnoj potrošnji električne energije, i izvjesnu perspektivnost, za očekivati je i dalji razvoj industrije, što

podrazumijeva i porast opterećenja kao i potrebu za sigurnim i kvalitetnim napajanjem električnom energijom. Također izgradnjom TS 110/10(20) kV Trbića Polje stvaraju se preduslovi za eliminaciju 35 kV napona i prelaska na jedinstveni SN nivo 20 kV na području grada Konjica sa aspekta primarnih objekata.

- **Izgradnja TS 110 kV Kerep (Gradačac)**

Postojeća transformatorska stanica 35/10(20) kV Kerep koja je u nadležnosti Elektroprenosa, suočava se sa preopterećenjem, a njeno vršno opterećenje u 2024. godini iznosilo je 7,2 MW, što čini 93% instalisane snage (8 MW). Ovo dovodi do čestih redukcija u isporuci električne energije korisnicima, posebno u kritičnim periodima godine, poput ljetnih mjeseci i praznika.

Kako se očekuje dalje povećanje opterećenja ove TS, za očekivati je da će se povećavati broj i dužina trajanja redukcija u narednom periodu. Jedina alternativa ovom neželjenom scenariju je izgradnja nove trafostanice 110/10(20) kV Kerep instalirane snage 20 MVA.

Kako bi se osigurali bolji uvjeti za napajanje i povećanje kapaciteta, predlažemo izgradnju nove trafostanice 110/10(20) kV Kerep. Ova investicija će omogućiti direktnu transformaciju u PJD Gradačac, kao i zadovoljenje osnovnih kriterija za priključenje. Osim toga, izgradnja nove trafostanice omogućit će rezervno napajanje na srednjenaponskom nivou za PJD Gračanica

- **Izgradnja TS 110 kV Bjelašnica (Sarajevo)**

Trenutno TS 35 kV Bjelašnica i TS 35 kV Igman rade na samoj granici preopterećenja u zimskim mjesecima, a očekuje se dalji porast opterećenja. Također usvojeni regulacioni i urbanistički planovi za ovo područje predviđaju dodatna 32 MW opterećenja.

- **Izgradnja TS 110 kV Doboj Istok (Doboj Istok)**

Mobilna transformatorska stanica TS 110/10(20) kV Doboj Istok, izgrađena 2012. godine kao privremeno rješenje, nakon više od 13 godina rada predstavlja ozbiljan tehnički i sigurnosni rizik zbog značajnog porasta opterećenja. Maksimalno opterećenje u 2025. godini iznosi 6,766 MW, što premašuje projekcije Dugoročnog plana Elektroprenosa za 2024–2033. godinu, dok kapacitet stanice ne omogućava adekvatno rezervno napajanje.

Trenutno se iz TS napaja 65 trafostanica, oko 5.000 korisnika i 50 km srednjenaponske mreže, uključujući privredu, obrazovne i zdravstvene ustanove. Planirani radovi na mobilnoj TS u 2025. godini zahtijevaju isključenje na pet dana, što će izazvati redukcije i otežati snabdijevanje.

Elektroprenos BiH je još ranije prepoznao hitnost izgradnje klasične TS Doboj Istok, koja je prvobitno trebala biti izgrađena do 2018. godine, ali konkretne aktivnosti do danas nisu preduzete. Dalji pasivan pristup ugrožava sigurnost i kontinuitet napajanja u općini Doboj Istok.

Stoga se zahtijeva hitna realizacija izgradnje TS 110/10(20) kV Doboj Istok, kako bi se osigurala stabilnost i sigurnost elektroenergetskog sistema ovog područja.

- **Izgradnja TS 110 kV Pećigrad (Cazin)**

Izgradnja TS 110 kV Pećigrad je neophodna za poboljšanje pouzdanosti snabdjevanja električnom energijom općina Cazin i Velika Kladuša u smislu mogućavanja rezervnog napajanja kroz srednjenaponsku mrežu.

Lokacija TS 35/10 kV "Pećigrad" je u neposrednoj blizini postojećeg DV 110 kV «TS 110/35/10 kV "Velika Kladuša" – TS 110/35/10 kV "Cazin 1"», na udaljenosti od cca 200 m. - Izgradnjom bi se dijelom rasteretila

i postojeća TS 110/35/10 kV "Cazin "1 koja prelazi nazivno opterećenje od 100% jednog transformatora, tako da su u zimskom periodu obavezno oba transformatora u pogonu. Izgradnjom bi se riješio problem preopterećenja i budućeg nedovoljnog kapaciteta postojeće radialno napojene TS 35/10 kV "Pećigrad", koja je trenutno u zimskom periodu na 100% opterećenja.

- **Puštanje u eksploataciju TS 110 kV Živinice**

TS 110/10(20) kV Živinice je završena, ali nisu dovršeni radovi na priključnom 110 kVvodu.

- **Završetak izgradnje i puštanje u eksploataciju TS 110 kV Željuša (Mostar)**

U cilju pouzdanosg snabdijevanja Grada Mostara neophodan je završetak izgradnje TS 110 kV Željuša.

- **Zamjena transformatora u TS 110 kV Famos (Sarajevo)**

Nakon kvara transformatora tokom 2024.g., još uvijek nije izvršena popravka ili ugradnja ispravnog transformatora, što predstavlja opasnost po stabilnost napajanja područja Hrasnice, Igmana i Bjelašnice.

- **Omogućavanje 20 kV izvora napajanja u TS 110 kV Sarajevo 1 Blažuj (Sarajevo)**

Uspostava 20 kV napona u TS SA 1 radi obezbjeđenja rezervnog napajanja za sve kupce na 20 kV prstenu iz TS 110/x Hadžići, koji se dugi niz godina antenski napajaju iz TS 110/x Hadžići, uspostava novih 20 kV veza prema novoj TS 110/x Reljevo, te ukidanje 35 kV napona (TS 35/10 kV Gladno Polje, TS 35/10 kV Bosanka, te TS 35/10 kV Rajlovac-na ovom području je planiran prelazak na 20 kV tokom 2025.g., za što je većina pripremi aktivnosti okončana).

- **Omogućavanje 20 kV izvora napajanja u TS 110 kV Kulen Vakuf (Bihać)**

Postojeća TS 110x kV Kulen Vakuf sa transformacijom 110/27,5 kV je služila samo za napajanje elektrovoćnog postrojenja, koje poslije rata nikada nije vraćeno u funkciju. S druge strane, napajanje šireg područja Kulen Vakufa (naselja Martin Broj, Cvjetinić, Trubari) se vrši preko radialnih SN vodova iz TS 35/10 kV Kulen Vakuf, bez mogućnosti rezervnog napajanja. Rekonstrukcijom TS 110/x kV Kulen Vakuf na način da se omogući izvor 20 kV napona riješio bi se problem sigurnosti i pouzdanosti napajanja, kao i osigurali uslovi za budući razvoj Nacionalnog parka Una i turizma na predmetnom području.

- **Zamjena transformatora u TS 110/20/10 kV Cazin 2 sa transformatorom veće snage (Cazin)**

Ovo je neophodno kako bi se riješili zahtjevi za povećanjem priključne snage postojećih potrošača na prostoru Poslovne zone Ratkovac, kao i budući zahtjevi za priključenjima novih potrošača, a za čiju realizaciju postojeća instalisana snaga transformatora u TS 110/20/10 kV "Cazin 2" nije dovoljna.

- **Zamjena transformatora u TS 110/20/10 kV Srebrenik sa transformatorom veće snage (Srebrenik)**

Postojeće opterećenje transformatora u prosjeku se kreće oko 75%. Međutim, tokom praznika zbog dodatnog povećanja opterećenja dešavaju se ispadi transformatora kada kompletno područje PJD Srebrenik ostaje bez napajanja. Drugi transformator je manje snage, tako da se ne može koristiti kao rezerva za kompletan konzum.

- **Rekonstrukcija TS 110/20/10 kV Zenica 3 (Zenica)**

Primarna i sekundarna oprema u TS 110/20/10 kV Zenica 3 je dotrajala i u lošem stanju. Budući da je u pitanju najvažnija TS 110/x u gradu Zenici, potrebno je izvršiti rekonstrukciju TS.

Pored navedenih ulaganja u TS 110/x kV izuzetno je bitno i omogućiti dvostrano napajanje za TS 110/x koje su trenutno radijalno napojene.

2.1.3 Neizvjesnost privrednog razvoja

U Bosni i Hercegovini se još uvijek osjećaju teške posljedice ratnih dešavanja iz devedesetih godina. Nakon fizičkih destrukcija koje su pretrpjeli privredni subjekti usljed ratnih zbivanja, nastupio je period tranzicije (prestrukturiranje, privatizacija,...) u kojem su mnogi prijeratni veliki privredni subjekti gotovo nestali. Oporavak velikih kompanija koje su ujedno bili i veliki potrošači električne energije teče vrlo sporo dok se s druge strane u nekim regijama grade novi privredni kapaciteti što naravno zahtjeva i prilagodbu elektrodistributivnog sistema.

Razvoj privrede će direktno uticati na obim ulaganja u stvaranje uslova i izgradnju priključaka koji se djelomično finansiraju iz naknade za priključenje i povećanje priključne snage, a značajno i na obim i dinamiku potrebnih ulaganja u osiguranje novih kapaciteta za potrebe praćenja porasta potrošnje i opterećenja postojećeg konzuma.

Na povećanje potrebnog opsega ulaganja također utiče dalji porast broja priključenih distribuiranih generatora na elektrodistributivni sistem, dok suprotan efekat mogu imati mjere za povećanje energetske efikasnosti (npr. smanjenje potrošnje električne i drugih oblika energije za grijanje zgrada i dr.). Veličina i međusobni omjer ovih efekata u kombinaciji sa stanjem postojeće mreže mogu na različitim područjima u nadležnosti JP EP BiH znatno promijeniti obim i strukturu potrebnih ulaganja.

2.1.4 Restrukturiranje JP EP BiH

Obaveza prestrukturiranja koju elektroprivredna društva u Federaciji Bosne i Hercegovine imaju datira još od donošenja Zakona o električnoj energiji u Federaciji Bosne i Hercegovine iz 2014. godine, gdje je u članu 114. Zakona o električnoj energiji u Federaciji Bosne i Hercegovine propisano da će se prestrukturiranje postojećih elektroprivrednih preduzeća izvršiti u skladu sa Programom o prestrukturiranju elektroenergetskog sektora u Federaciji, a na osnovu važećih propisa, uz saglasnost Parlamenta Federacije Bosne i Hercegovine. Program je, na prijedlog Ministarstva, donijela Vlada Federacije Bosne i Hercegovine i za isti je bila potrebna saglasnost Parlamenta Federacije Bosne i Hercegovine, koja se nikada nije dobila od strane Parlamenta Federacije Bosne i Hercegovine.

Donošenjem novog Zakona o električnoj energiji u Federaciji BiH (Sl. Novine FBiH 60/23, 9.8.2023.g) u članu 47 stoji da ukoliko je operator distributivnog sistema dio vertikalno integrisanog subjekta, dužan je da bude nezavisan u odnosu na druge djelatnosti koje nisu povezane sa distribucijom, najmanje u smislu svog pravnog oblika, organizacije i donošenja odluka. Nadalje kroz član 171 stav (5) definisan je rok Operatoru distributivnog sistema od dvije godine za dostavu prijedloga programa usklađenosti Regulatornoj komisiji na odobrenje, kojim se propisuju mjere u cilju osiguravanja efektivnog razdvajanja operatora distributivnog sistema, sprječavanja diskriminatornog ponašanja i pojave unakrsnih subvencija.

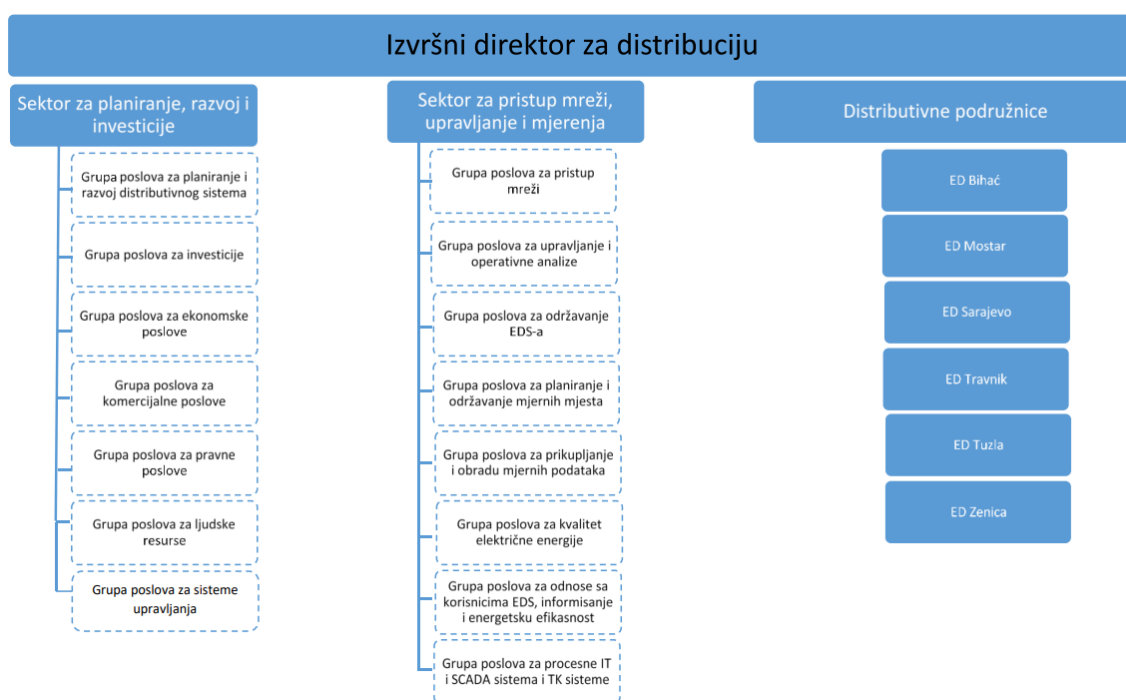
JP EP BiH je vezano za funkcionalno razdvajanje djelatnosti distribucije i snabdijevanja električnom energijom već početkom 2004.g. organizaciono razdvojila djelatnost distribucije i snabdijevanja u distributivnim podružnicama JP EP BiH, a 2008.g. i na nivou Uprave JP EP BiH (Izvršni direktor za distribuciju je nadležan za djelatnost distribucije, a Izvršni direktor za snabdijevanje i trgovinu je nadležan za djelatnost snabdijevanja električnom energijom). Od 2015.g. djelatnost distribucije i snabdijevanja

električnom energijom JP EP BiH su i računovodstveno odvojene, tako da JP EP BiH interno zasebno prikazuje rezultate poslovanja za djelatnost distribucije i snabdijevanja električnom energijom, a na osnovu Pravilnika o internim cijenama u JP EP BiH.

Primjena Pravilnika o organizaciji od 1.7.2022.g. je rezultirala organizacionim razdvajanjem djelatnosti distribucije, snabdijevanja i proizvodnje čime je postignuto da se elektrodistributivne podružnice bave isključivo djelatnošću distribucije. Ovime je napravljen značajan korak ka potpunom pravnom odvajanju djelatnosti distribucije od tržišnih djelatnosti JP Elektroprivreda BiH. Nadalje izmjene u organizaciji su rezultirale racionalizacijom i pojednostavljenjem organizacione sheme uz unificiranje organizacije distributivnih podružnica. Izmjenama Pravilnika o organizaciji JP RPBH od 31.7.2024. godine izvršena je optimizacija organizacione strukture s ciljem otklanjanja uočenih nedostataka i uspostavljanja funkcionalno efikasne Djelatnosti distribucije, koja će u okviru JP EPBiH djelovati s većim stepenom neovisnosti i biti u potpunosti pripremljena za proces izdvajanja Operatora distributivnog sistema (ODS).

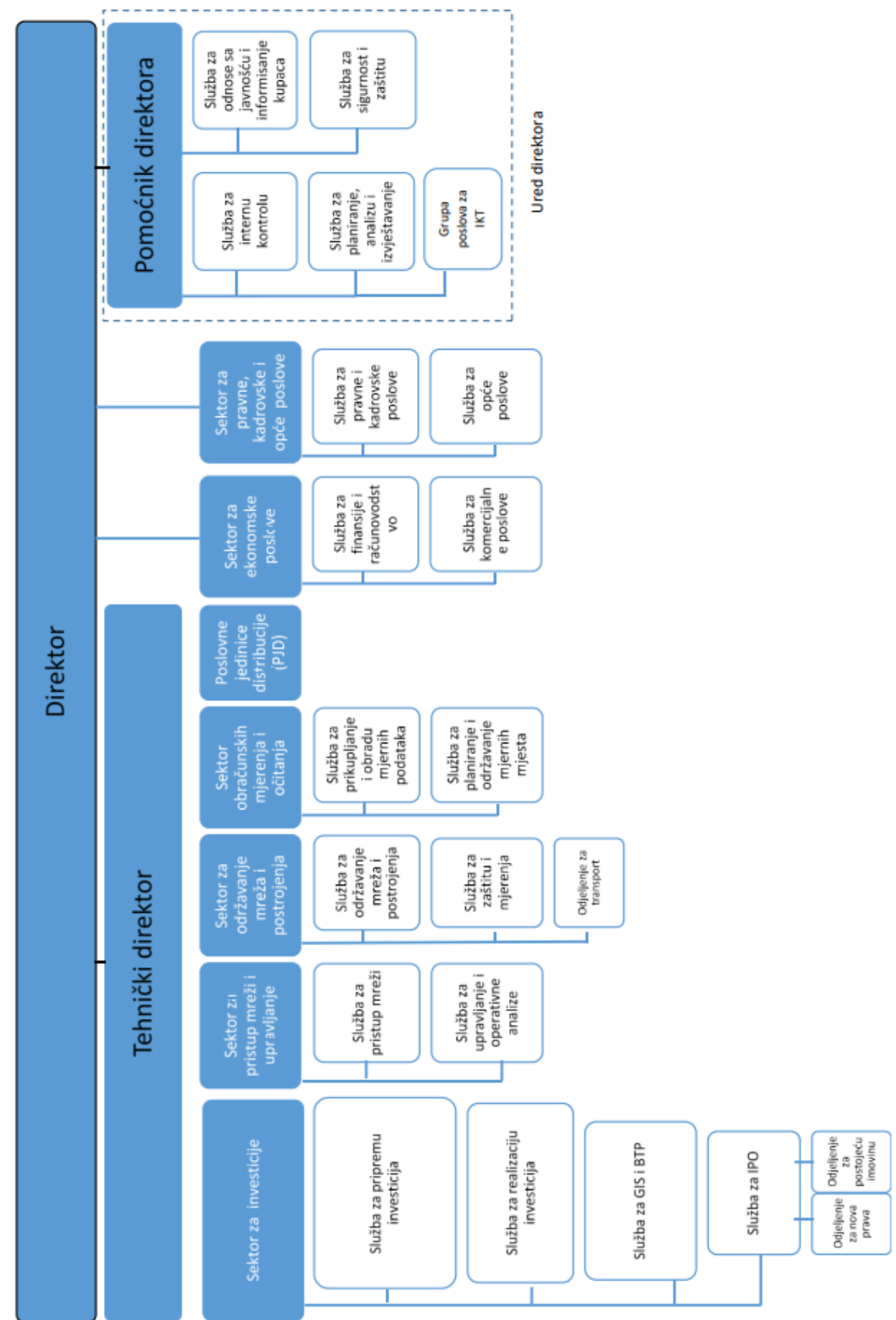
Kroz sheme u nastavku prezentovana je nova organizacija djelatnosti distribucije JP EP BiH unutar JP EP BiH, definisana na osnovu:

- optimalnog načina organizacionog razdvajanja djelatnosti distribucije i snabdijevanja na nivou distributivnih podružnica Društva, kao i sveobuhvatnog razgraničenja poslovnih procesa distribucije i snabdijevanja vertikalno u svim segmentima (direkcija i podružnice)
- optimalnog načina organizacionog izdvajanja djelatnosti proizvodnje (mHE-male hidroelektrane) iz distributivnih podružnica Društva
- do sada urađenih analiza neusklađenosti organizacije djelatnosti distribucije JP EP BiH sa procesima koji se odvijaju u istoj i procesima kojima će se trebati prilagoditi
- potrebe za organizacionim jačanjem djelatnosti distribucije kao fazom u procesu pravnog izdvajanja djelatnosti distribucije i formiranja ODS-a kao pravnog lica u 100% vlasništvu JP EP BiH

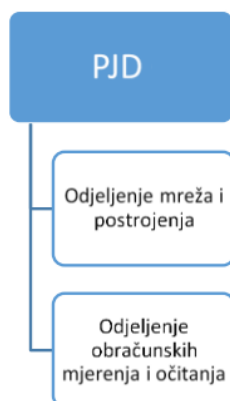


Slika 5 Globalna shema organizacije Djelatnosti distribucije JP EP BiH

Grupe poslova nisu organizacione jedinice, u Pravilniku o organizaciji JP EP BiH figuriraju u popisima i opisima poslova organizacionih jedinica, a u organizacionoj šemi su predstavljene radi boljeg razumijevanja poslova koji se obavljaju u organizacionim jedinicama.



Slika 6 Globalna šema nove organizacije distributivne podružnice Društva



Slika 7 Koncept nove organizacije PJD distributivnih podružnica Društva

Novom organizacijom Djelatnosti distribucije JP EP BiH implementirano je potpuno organizaciono izdvajanje djelatnosti snabdijevanja i djelatnosti proizvodnje iz distributivnih podružnica. Nadalje izvršeno je sveobuhvatno razgraničenje poslovnih procesa distribucije i snabdijevanja vertikalno u svim segmentima (direkcija i podružnice).

Uspostavljena su dva sektora u sjedištu JP EP BiH za osnovnu djelatnost distribucije (Sektor za planiranje, razvoj i investicije i Sektor za pristup mreži, upravljanje i mjerenja). U podružnicama je smanjen broj sektora osnovne djelatnosti distribucije sa 5 na 4 (Sektor za investicije, Sektor za pristup mreži i upravljanje, Sektor za održavanje mreža i postrojenja, Sektor za obračunska mjerenja i očitavanja).

Krupna izmjena u organizaciji je bila uspostavljanje nove distributivne podružnice Travnik, kao potreba unapređenja i pojednostavljenja odvijanja procesa rada distributivne djelatnosti, a u skladu sa Statutom JP Elektroprivreda BiH d.d.-Sarajevo. Iako je formirana nova distributivna podružnica izradom Pravilnika o organizaciji iz 2022.g., smanjen je ukupan broj organizacionih jedinica Djelatnosti distribucije za 37 organizacionih jedinica.

Povećanje efikasnosti poslovanja Djelatnosti distribucije je omogućeno centralizacijom poslovnih procesa, uspostavljanjem jasno vertikalno organizovanih poslovnih procesa, te angažovanjem trećih lica u segmentima gdje je to moguće i opravdano sa aspekta funkcionisanja procesa i efikasnosti. Uspostava jasnih vertikalnih procesnih linija (Direkcija-Sektor u podružnici-PJD) je izvršena za osnovne procese Djelatnosti distribucije:

- Planiranje i razvoj distributivnog sistema
- Investicije
- Pristup mreži
- Upravljanje
- Održavanje
- Obračunska mjerenja

U nastavku su izneseni efekti uspostavljanja nove organizacije na ključne procese Djelatnosti distribucije.

Planiranje i razvoj distributivnog sistema

U ranijim organizacionim shemama planiranje se vršilo u organizacionim jedinicama zaduženim i za realizaciju planova, što je nerijetko rezultiralo neusaglašenim i neadekvatnim planovima prilagođenim mogućnostima realizacije pojedinih organizacionih jedinica. Kroz novu organizaciju je izdvojen segment planiranja od realizacije planova kroz zasebne organizacione jedinice (Službe za planiranje, analizu i izvještavanje) u nadležnosti pomoćnika direktora distributivnih podružnica. Na ovaj način je omogućena

centralizirana izrada planova, praćenje realizacije planova i izvještavanje, uvažavajući cjelokupne potrebe distributivne podružnice i strateška opredjeljenja Djelatnosti distribucije.

Investicije

Poslovi vezani za razvoj distributivnog sistema i pristup mreži iz ranijih Sektora za energetiku i investicije su prebačeni u Službe za planiranje, analizu i izvještavanje i Sektore za pristup mreži i upravljanje, respektivno. Zbog ovih izmjena izvršena je izmjena opisa poslova, te shodno tome i naziva sektora u Sektor za investicije. Sektor za investicije je zadužen za pripremu i realizaciju investicija u skladu sa planovima razvoja distributivnog sistema, kao i pripremu i realizaciju novih priključaka. Umjesto ranijih Sektora i Službi za priključenje organizirana su Odjeljenja za mreže i postrojenja u PJD koje provode sve terenske aktivnosti vezane za mreže i postrojenja (održavanje, priključenje, investicije), dok se neterenske aktivnosti provode centralizirano u Službama za realizaciju investicija. Zbog centralne organizacije u ED Sarajevo je organizirana Služba za priključenja u okviru Sektora za investicije.

Pristup mreži i upravljanje

Integracijom sve većeg broja distribuiranih generatora u distributivni sistem proces pristupa mreži odnosno izdavanje (prethodnih) elektroenergetskih saglasnosti zahtijeva kvalitetne podatke o pogonskim karakteristikama distributivnog sistema. Iz ovog razloga je izvršeno grupisanje procesa pristupa mreži i upravljanja kroz Sektore za pristup mreži i upravljanje.

Održavanje

Budući da su aktivnosti održavanja mnogobrojne i svakodnevne, te da iste dominantno koriste vozila, kroz Sektore za održavanje mreža i postrojenja su organizirane i Službe za transport. Pored ove Sektoru za održavanje mreža i postrojenja je dodijeljena i Služba za zaštitu i mjerenja koja se prije toga neko vrijeme nalazila u Sektoru za pristup mreži i upravljanje. Na nivou PJD je izvršeno spajanje Odjeljenja za upravljanje i Odjeljenja za održavanje mreža i postrojenja u Odjeljenja mreža i postrojenja koje provode sve terenske aktivnosti vezane za mreže i postrojenja (održavanje, priključenje, investicije).

Obračunska mjerenja

U segmentu obračunskih mjerenja je izvršena podjela poslova na dvije grupe Planiranje i održavanje mjernih mjesta i Prikupljanje i obrada mjernih podataka. Nadalje je izvršena centralizacija svih neterenskih aktivnosti kroz Sektore obračunskih mjerenja i očitavanja umjesto odvijanja ovih procesa kroz PJD u cilju centralizacije i optimizacije raspoloživih resursa. Ranija Odjeljenja obračunskih mjerenja i Odjeljenja očitavanja su objedinjena u Odjeljenja obračunskih mjerenja i očitavanja.

2.1.5 Opremanje obračunskih mjernih mjesta korisnika EDS brojilima s daljinskim očitanjem i uvođenje naprednih mjerenja

U skladu sa Zakonom o električnoj energiji u Federaciji BiH, Operator distributivnog sistema (ODS) je subjekat koji je odgovoran za, upravljanje, održavanje, izgradnju i razvoj elektrodistributivne mreže i priključivanje novih potrošača i proizvođača. Jedna od posebnih nadležnosti ODS-a unutar ove generalne uloge odnosi se na ugradnju, održavanje i očitavanje brojila električne energije. Pojedinačni aspekti djelovanja ODS-a u segmentu mjerenja i očitavanja električne energije detaljnije su propisani u Opštim uslovima za isporuku električne energije detaljnije (članovi 47-56), zatim u Licenci za obavljanje elektroprivredne djelatnosti distribucija električne energije (tačka 4.6) kao i u internim dokumentima kao što je Pravilnik o mjernom mjestu krajnjeg kupca te relevantne tehničke preporuke.

U uslovima otvorenog tržišta električne energije, uloga ODS-a se proširuje i na aktivnosti vezane za omogućavanje efikasnog odvijanja tržišnih procesa. S obzirom da ODS-ovi omogućavaju pristup mreži i podacima o korisnicima i mjernim podacima, oni igraju ključnu ulogu u olakšavanju komercijalnih

aktivnosti učesnika na tržištu. Generalno, uloga ODS-a kao nezavisnog pospješivača tržišta između ostalog obuhvata sljedeće tri grupe aktivnosti:

- odgovornost za mjerne podatke
- administriranje mjernog mjesta
- administriranje brojila

Opšti uslovi za isporuku električne energije propisuju sljedeće obaveze ODS-a vezane za omogućavanje odvijanja tržišnih procesa:

- vršenje razmjene informacija kojima raspolaže u svojim bazama podataka, na nediskriminirajući način, sa učesnicima na tržištu električne energije uz obezbjeđenje zaštite povjerljivih informacija u skladu sa zakonom
- omogućavanje snabdjevaču korištenja podataka krajnjeg kupca uz obezbjeđenje zaštite povjerljivih informacija u skladu sa zakonom
- obezbjeđenje mjernih podataka radi izrade konačnog obračuna potrošnje krajnjeg kupca nakon svake promjene snabdjevača električne energije
- snimanje dijagrama opterećenja krajnjih kupaca čiji mjerni uređaji to omogućavaju
- izrada dijagrama opterećenja za kategorije i grupe potrošnje, za koje ne postoji obaveza ugradnje intervalnih brojila

Vezano za obavezu snimanja/izrade dijagrama opterećenja postoji poseban Pravilnik za izradu i primjenu dijagrama opterećenja koji detaljnije propisuje obaveze ODS-a a koje između ostalog podrazumijevaju redovno izvještavanje prema FERK-u o završenim ciklusima mjerenja koji su u funkciji izrade dijagrama opterećenja, dostavu NOS-u obračuna o ostvarenju satnih opterećenja pojedinačnih snabdjevača, objavljivanje na internetskoj stranici normalizovanih dijagrama opterećenja za svaku kategoriju i grupu potrošnje itd...

Donošenjem novog Zakona o električnoj energiji u Federaciji BiH (Sl. Novine FBiH 60/23) Operatoru distributivnog sistema (ODS) je propisana između ostalog i obaveza da:

- a) izradi strategiju razvoja pametnih sistema za mjerenje električne energije isporučene krajnjim kupcima kao i
- b) implementira odredbe mrežnih pravila i smjernica za rad elektroenergetskih sistema Evropske unije, u dijelu koji se odnosi na operatora distributivnog sistema.

Uzmu li se u obzir odredbe Opštih uslova za isporuku električne energije, Licence za obavljanje elektroprivredne djelatnosti distribucije električne energije, Zakon o mjeriteljstvu kao i direktive 2009/72/CE, 2019/943/EU i 2019/944/EU i Preporuke 2012/148/EU Evropske komisije, dolazi se do stvaranja sinteze obaveza ODS-a prema zakonskim i regulatornim okvirima FBiH i zakonodavnom okviru Evropske unije.

Uloga ODS-a u uslovima slobodnog tržišta električnom energijom uslovljava potrebu razvoja sistema naprednog mjerenja. Uvođenje sistema naprednog mjerenja u energetske sektor je jedan od najvažnijih ciljeva energetske politike članica Evropske Unije. Direktiva 2009/72/EC o zajedničkim pravilima unutrašnjeg tržišta električne energije kreira pravni okvir za uvođenje i razvoj sistema naprednog mjerenja. Države članice i njihove regulatorne agencije se podstiču da modernizuju distributivne mreže kroz uvođenje sistema naprednog mjerenja imajući u vidu ekonomsku opravdanost ovakvih investicija, pri čemu jedan od osnovnih parametara isplativosti uvođenja naprednih mjernih uređaja može biti i nivo potrošnje električne energije pojedinačnog potrošača. Svaka država ima mogućnost da odluči o optimalnom broju kupaca kojima će biti instalirani napredni sistemi mjerenja, shodno lokalnim uslovima. Konačno, prilikom uvođenja ovakvih sistema (koji se mogu međusobno razlikovati), mora se strogo voditi računa o njihovoj kompatibilnosti i mogućnosti međusobne komunikacije.

Poslovnom odlukom JP EP BiH je sistem daljinskog mjerenja i očitavanja uvela za sve potrošače u kategoriji ostala potrošnja sa angažovanom snagom preko 23 kW, dok je u procesu uvođenja u sistem daljinskog mjerenja i očitavanja za kupce u kategoriji ostala potrošnja ispod 23 kW.

Također, u sistem daljinskog upravljanja i mjerenja se uvode i svi proizvodni objekti i objekti razmjene električne energije.

Direktiva 2019/944/EU o zajedničkim pravilima za unutarnje tržište električne energije i izmjeni Direktive 2012/27/EU uspostavlja obaveze distributivnim kompanijama da uvedu napredne sisteme mjerenja i omoguće dobru informisanost krajnjih potrošača. Na ovaj način bi im se omogućilo aktivno učešće na tržištu energije, odnosno upravljanje sopstvenom potrošnjom/proizvodnjom energije na osnovu tačnih i redovnih računa za utrošenu/proizvedenu energiju, zasnovanim na realizovanim energetske veličinama i isporučenim sa dovoljnom učestalošću.

Nove EU Direktive o zajedničkim pravilima za tržište električne energije definišu bitno kraći vremenski rok za ispunjenje cilja uvođenja naprednih mjerenja. Uvođenje odrednica Direktive u zakonodavstvo Bosne i Hercegovine može u idućem planskom periodu činiti znatan udio potrebnih godišnjih ulaganja ODS-a i značajno uticati na planove ulaganja ODS-a.

Stoga ODS u narednom periodu mora posebnu pažnju posvetiti:

- Opremanje obračunskih mjernih mjesta naprednim brojilima
- Uspostava kontrolnih mjernih mjesta na niskonaponskoj strani TS 10(20)/0,4 kV radi nadzora, mjerenja i smanjenja tehničkih i netehničkih gubitaka
- Obezbeđenju adekvatne IT platforme:
 - implementacija potrebnih dorada MDM (Meter Data Management) sistema za upravljanje mjernim podacima
 - unapređenje sistema za operativno upravljanje naprednim brojilima
 - unapređenje sistema u smislu cyber sigurnosti komunikacije i mjernih podataka.

2.1.6 Implementacija energetske propisa EU

EU je 2009. godine usvojila tzv. „Treći paket“ energetske propisa, kojima se detaljnije uređuju, između ostalog, i sva otvorena pitanja tržišta električnom energijom na području cijele Europe, odnosno na području zemalja članica EU i posljedično ugovornih strana Energetske zajednice. Bosna i Hercegovina kao punopravna ugovorna strana Ugovora o Energetskoj zajednici, treba prilagoditi nacionalno zakonodavstvo s odredbama „Trećeg paketa“.

Treći paket energetske propisa propisuje jače razdvajanje djelatnosti, davanje veće ovlasti nacionalnim regulatorima i pojačanje njihove neovisnosti, saradnju nacionalnih regulatora kroz formalnu nezavisnu agenciju, saradnju operatora prenosnih sistema, promjene u cilju poboljšanja funkcioniranja čitavoga tržišta (pristup mreži, transparentnost, razvoj maloprodajnih tržišta i ostalo), poboljšanje saradnje država članica i njihovih operatora prenosnih sistema u cilju osiguravanja sigurnosti napajanja.

U dolazećem planskom periodu procjenjuje se nastavak primjene novih elektroenergetskih tehnologija (elementi koncepta napredne elektrodistributivne mreže: obnovljivi izvori energije, punionice električnih vozila, skladišta energije, baze podataka električnih, pogonskih i drugih mjerenja, ekspertni informatički sistemi za analize i optimizaciju) i razvoja energetske usluga (snabdjevači, agregatori, pružaoci usluga fleksibilnosti, tržište električne energije na distributivnom nivou). Navedeno će rezultirati ukupnim povećanjem broja aktivnih korisnika EDS-a s mogućim novim ulogama na tržištu električne energije.

EU ostaje snažno posvećena ciljevima povećanja energetske efikasnosti, smanjenja emisija štetnih gasova, jačanja industrije u području obnovljivih izvora, jačanju tržišta električne energije i jačanju

pozicije korisnika EDS-a. U skladu s tim, EU priprema strategiju i smjernice za unapređenje regulatornog okvira. Među najznačajnijim izazovima za operatore distributivnog sistema će biti proširenje dosadašnje uloge osiguranja sigurne i pouzdane isporuke električne energije u ulogu nepristrasnog oslonca tržišta (eng. neutral market facilitator).

2.1.7 Uticaj naprednih tehnologija i distribuirane proizvodnje na planiranje razvoja distributivnog sistema

2.1.7.1 Napredna (pametna) mreža

Pojava distribuiranih generatora predstavlja prekretnicu u djelatnosti distribucije električne energije jer se pasivna elektrodistributivna mreža transformiše u aktivnu, odnosno elektrodistributivna mreža postaje elektrodistributivni sistem. Energija iz obnovljivih izvora kao što su solarna energija i energija iz vjetroelektrana je varijabilna, te je potreban sistem koji može osigurati njihovu stabilnu integraciju i pouzdanu kontrolu. Takvu povećanu stabilnost i fleksibilnost sistema nudi napredna (pametna) mreža koja je u stanju da omogući efikasno prihvatanje i upravljanje varijabilnim izvorima i potrošačima energije.

Međutim, prelazak na pametne mreže ne može se desiti odjednom, već predstavlja postepen proces koji zahtijeva visoku fleksibilnost u planiranju i prilagođavanju. JP Elektroprivreda BiH je već započela proces modernizacije mreže, ali je teško precizno planirati kada će kompletna mreža doseći nivo pametne mreže u punom kapacitetu. Razlog za to su prvenstveno ogromna potrebna ulaganja, složenost procesa i stalne promjene u tehnološkim rješenjima.

Pametne mreže se ne mogu razvijati bez snažne digitalizacije. Ključnu ulogu imaju AMM sistemi i pametna brojila, ali i ugradnja različitih senzora, kao i jačanje telekomunikacione infrastrukture. Ovi elementi omogućavaju precizno mjerenje, nadzor i upravljanje mrežom, te predstavljaju osnovu za potpunu transformaciju ka modernom, fleksibilnom i pouzdanom elektrodistributivnom sistemu.

Pametna mreža podrazumjeva elektrodistributivni sistem koji na inteligentan način integriše potrošače i proizvođače koji su na njega priključeni uz osiguranje efikasne, stabilne i sigurne isporuke električne energije.

Razvoj pametnih mreža je od suštinskog značaja za provođenje zelene agende, povećanje udjela obnovljivih izvora energije, te za potpunu liberalizaciju tržišta električne energije i na nivou distributivne mreže. Time se otvara prostor za aktivnije učešće novih tržišnih aktera, uključujući građane-proizvođače (prosumere), agregatore i energetske zajednice.

Benefite pametnih mreža ima šira zajednica – građani dobijaju sigurnije i kvalitetnije napajanje i mogućnost upravljanja sopstvenom potrošnjom i proizvodnjom, privreda dobija stabilnije i efikasnije energetske okruženje, dok društvo u cjelini ostvaruje korist kroz smanjenje gubitaka, zaštitu okoliša i jačanje konkurentnosti tržišta električne energije.

One će poticati razvoj obnovljivih izvora energije, te njihovu integraciju u mrežu gdje se moraju uvažiti i novi zahtjevi i potrebe za savremenim sistemima nadzora i upravljanja. Takav razvoj događaja znatno doprinosi i očuvanju i zaštiti okoliša, jer se smanjuju štetni utjecaji na okoliš pri proizvodnji električne energije.

Pored integracije distribuiranih generatora, integracija električnih vozila i punionica u distributivni sistem, praćenje potreba tržišta električne energije, upravljanje potrošnjom, te digitalizacija predstavljaju izazove za operatore distributivnog sistema zbog kojih je potrebno tradicionalnu distributivnu mrežu transformisati u naprednu mrežu.

Transformacija tradicionalne u naprednu mrežu podrazumjeva:

- razvoj i optimizaciju konvencionalne distributivne mreže
- automatizaciju rada distributivnog sistema
- optimizaciju upravljanja distributivnim sistemom
- optimizaciju integracije distribuiranih generatora
- optimalan način integracije elektromobilnosti u distributivni sistem
- skladištenje električne energije
- agregaciju podataka i efikasnu razmjenu sa ostalim učesnicima na tržištu
- upravljanje potrošnjom električne energije
- smart metering kao preduslov aktivnog učešća korisnika na tržištu

Uvođenjem napredne mreže odgovara se sljedećim potrebama operatora distributivnog sistema u narednom periodu:

- usložnjavanje interakcije sa ostalim učesnicima na tržištu (neovisni operator sistema, operator prenosnog sistema, regulatorne komisije, susjedni ODS-ovi, snabdijevači, potrošači, proizvođači, prosumeri, agregatori, energetske zajednice)
- modernizacija elektrodistributivnog sistema (automatizacija, rekonstrukcija, revitalizacija)
- detaljniji mjerni i pogonski podaci
- složenije upravljanje elektrodistributivnim sistemom
- razvoj i integracija IT sistema

Poseban značaj uvođenju novih tehnologija ima koncept pilot projekata. JP Elektroprivreda BiH provodi testiranje i evaluaciju savremenih tehničkih rješenja kroz ograničene pilot projekte, prije njihove šire implementacije u distributivni sistem. Na ovaj način se u kontrolisanim uslovima ispituju performanse nove opreme, IT sistema i naprednih mjernih uređaja, čime se smanjuje rizik i osigurava optimalan izbor tehnologija za dugoročnu primjenu. Pilot projekti predstavljaju ključni instrument u procesu modernizacije elektrodistributivne mreže i omogućavaju postepenu, ali sigurnu transformaciju ka pametnim mrežama.

2.1.7.2 Distributivna proizvodnja

Distributivna proizvodnja označava proizvodnju u elektranama koje su priključene na distributivni sistem. Donošenjem niza podzakonskih propisa iz područja obnovljivih izvora u prethodnim godinama stvoreni su preduslovi za poticanje ulaganja i u izgradnju distribuiranih izvora i njihovo priključivanje na distributivnu elektroenergetsku mrežu.

Novim Zakonom o električnoj energiji Federacije Bosne i Hercegovine koji je usvojio Parlament Federacije Bosne i Hercegovine na sjednici Predstavničkog doma (SN FBiH 60/23 od 09.08.2023.g.) stvaraju se preduslovi za poticanje ulaganja u izgradnju distribuiranih izvora i njihovo priključivanje na distributivnu elektroenergetsku mrežu. Vlada Federacije BiH, Ministarstvo energije, rudarstva i industrije Federacije Bosne i Hercegovine kao i Regulatorna komisija za električnu energiju u FBiH će u skladu sa novim zakonom u zadanim rokovima donijeti niz podzakonskih akata koji će urediti ovu oblast.

Pojava distribuiranih izvora električne energije postaje sve bitnija odrednica okruženja za distributivnu djelatnost u JP Elektroprivreda BiH. Budući da se pojednostavljaju procedure izdavanja saglasnosti za izgradnju i priključenje elektrana kao i da elektroenergetski subjekt nije obavezan da posjeduje dozvolu za obavljanje djelatnosti proizvodnje električne energije niti je potrebno da pribavi energetska dozvolu od Federalnog Ministarstva za elektrane instalisane snage do 1 MW (osim hidroelektrana) za očekivati je trend porasta zahtjeva za priključenje elektrana prema ODS-u. U posljednje tri godine evidentan je trend porasta broja zahtjeva fotonaponskih elektrana, što je potvrda sve izraženijeg interesa investitora za ovaj segment i što je za očekivati i u narednom periodu. Ovo će zahtijevati prilagođavanje operatora

distributivnog sistema novonastaloj situaciji i potrebama za izgradnju i priključenje sve većeg broja elektrana.

Operator distributivnog sistema dužan je, prema ovim zakonskim propisima, osigurati preuzimanje ukupno proizvedene električne energije od kvalifikovanog proizvođača. Obaveza otkupa proizvedene električne energije iz ovih izvora od strane elektroprivrednih preduzeća propisana je odgovarajućim zakonskim aktima na nivou Federacije BiH, jednako kao i obaveza obezbjeđenja nediskriminativnog pristupa distributivnoj mreži za sve korisnike, uključujući i potencijalne proizvođače električne energije. U isto vrijeme, kvalifikovani proizvođači nemaju obavezu proizvodnje električne energije, niti količinom niti trajanjem. Novim zakonom nije jasno definisan status kvalifikovanih proizvođača već će se naknadno urediti zakonom iz oblasti obnovljivih izvora energije i efikasne kogeneracije.

Uvođenje u distributivnu mrežu većeg broja ovakvih proizvodnih jedinica značajno će uticati na budući koncept razvoja distributivnih mreža, u kome se moraju uvažiti i novi zahtjevi i potrebe za savremenim sistemima nadzora i upravljanja u distributivnim mrežama.

2.1.8 Zakonska regulativa

Zakonom o električnoj energiji u Federaciji Bosne i Hercegovine određena je, između ostalog, odgovornost operatora distributivnog sistema za održavanje i izgradnju distributivne mreže te izgradnju priključaka korisnika distributivne mreže i stvaranja tehničkih uslova za priključenje korisnika prema uslovima propisanim paketom energetske propisa.

Također, Zakonom o električnoj energiji u Federaciji Bosne i Hercegovine (SN FBiH 60/23 od 09.08.2023.g.) u članu 53 jasno je određena odgovornost i dužnost operatora distributivnog sistema u dijelu planiranja razvoja distributivne mreže [4]:

Član 53 Planiranje razvoja distributivne mreže

- (1) Operator distributivnog sistema svake dvije godine, najkasnije do kraja oktobra tekuće godine, donosi desetogodišnji plan razvoja distributivnog sistema.
- (2) Regulatorna komisija daje saglasnost na desetogodišnji plan razvoja distributivnog sistema.
- (3) Nakon dobijanja saglasnosti Regulatorne komisije operator distributivnog sistema javno objavljuje desetogodišnji plan razvoja distributivnog sistema.
- (4) Desetogodišnji plan razvoja distributivnog sistema usklađuje se sa Energetskom strategijom Federacije Bosne i Hercegovine, planovima razvoja prenosne mreže, dokumentima prostornog planiranja i zahtjevima korisnika distributivne mreže.
- (5) Desetogodišnji plan razvoja distributivnog sistema naročito sadrži potrebna ulaganja u distributivni sistem za potrebe priključenja novih proizvodnih kapaciteta i novih kupaca, uključujući stanice za punjenje električnih vozila.
- (6) Desetogodišnji plan razvoja distributivnog sistema uzima u obzir upotrebu alternativnih metoda povećanja kapaciteta distributivnog sistema, uključujući upravljanje potrošnjom, energijsku efikasnost, primjenu postrojenja za skladištenje i druge resurse.
- (7) Odredbe stavova (1) do (6) ovog člana ne primjenjuju se na operatore distributivnog sistema koji isporučuju električnu energiju za manje od 100.000 priključenih kupaca.

Član 54. Planiranje investicija u distributivni sistem

- (1) Operator distributivnog sistema, najkasnije do kraja novembra tekuće godine, donosi godišnji i trogodišnji plan investicija u distributivni sistem.

(2) Godišnji i trogodišnji plan investicija u distributivni sistem izrađuju se prema potrebama korisnika mreže, te se usklađuju sa desetogodišnjim planom razvoja distributivnog sistema, planom investicija prenosnog sistema i dokumentima prostornog planiranja. (3) Regulatorna komisija daje saglasnost na godišnji i trogodišnji plan investicija u distributivni sistem.

(4) Nakon dobijanja saglasnosti Regulatorne komisije operator distributivnog sistema javno objavljuje godišnji i trogodišnji plan investicija u distributivni sistem.

(5) Plan investicija u distributivni sistem sadrži:

- a) trenutno stanje i stepen korištenja elemenata distributivne mreže,
- b) procjenu potreba za dodatnim kapacitetima, uzimajući u obzir i razvoj distribuirane proizvodnje, mjere energetske efikasnosti, primjenu novih tehnologija i drugo,
- c) pregled većih elektroenergetskih objekata čija je izgradnja i rekonstrukcija predviđena u planskom periodu,
- d) ciljeve kvaliteta snabdijevanja, posebno u dijelu koji se odnosi na kontinuitet i kvalitet isporuke,
- e) ciljeve zaštite okoliša,
- f) planirane investicije u napredne sisteme mjerenja i tehnologije pametnih mreža,
- g) procjenu potreba informacione bezbjednosti,
- h) ostale podatke od značaja za planiranje investicija u distributivni sistem.

(6) Operator distributivnog sistema razvija distributivni sistem u skladu sa odobrenim planovima investicija u čemu izvještava Regulatornu komisiju.

Mrežnim pravilima distribucije Operatora distributivnog sistema Javnog preduzeća Elektroprivreda Bosne i Hercegovine d.d. – Sarajevo utvrđene su odredbe koje se odnose na planiranje razvoja EDS [6]:

Član 83. (Planovi razvoja i izgradnje distributivne mreže)

(1) ODS priprema kratkoročne i dugoročne planove razvoja i izgradnje distributivne mreže.

(2) Dugoročni planovi razvoja i izgradnje se donose za period od tri i 10 godina.

(3) Dugoročnim planom razvoja i izgradnje se određuje strategija razvoja distributivne mreže i definiše obim izgradnje elektroenergetskih objekata u planskom periodu.

(4) Dugoročni planovi razvoja i izgradnje se inoviraju svake godine.

(5) Kratkoročni plan razvoja i izgradnje distributivne mreže se priprema za period od jedne godine i predstavlja detaljniju razradu podataka dugoročnog plana razvoja i izgradnje za razmatranu godinu.

(6) Planovi iz stava (1) se rade u skladu sa Strateškim planom razvoja elektroenergetskog sektora u Federaciji Bosne i Hercegovine.

(7) FERK odobrava planove razvoja i izgradnje distributivne mreže.

(8) ODS je obavezan dostaviti FERK-u kratkoročne i dugoročne (inovirane) planove razvoja i izgradnje u roku od 30 dana nakon usvajanja istih od strane nadležnih organa ODS-a.

(9) ODS svoje planove razvoja i izgradnje čini dostupnim javnosti.

Član 84. (Dugoročni plan razvoja i izgradnje distributivne mreže)

(1) Dugoročni plan razvoja i izgradnje distributivne mreže sadrži:

- a) prognozu potrošnje po kategorijama potrošnje, uvažavajući tri moguća scenarija razvoja potrošnje (nizak, srednji i visoki rast potrošnje u razmatranom periodu),

- b) rješenja vezana za tehničke karakteristike mreže (izbor naponskog nivoa, prelazak sa 10 kV-nog naponskog nivoa na naponski nivo 20 kV, promjene vezane za uzemljenje neutralne tačke, strategije automatizacije mreže, daljinskog upravljanja, nadzora i prikupljanja podataka o pogonskim i obračunskim veličinama, razvoja sistema za prenos podataka, ...),
- c) spisak TS i vodova predviđenih za izgradnju ili uvećanje kapaciteta, sa godišnjom dinamikom izgradnje,
- d) spisak proizvodnih objekata za koje se procjenjuje da će se priključiti na distributivnu mrežu u razmatranom periodu,
- e) karakteristike opreme predviđene za ugradnju,
- f) spisak opreme za SDNiU,
- g) procjene struja kratkih spojeva u distributivnoj mreži,
- h) procjenu slobodnih kapaciteta distributivne mreže,
- i) procjenu poboljšanja pouzdanosti distributivne mreže,
- j) procjenu smanjenja nivoa distributivnih gubitaka,
- k) procjenu potrebnih investicija za realizaciju predloženih aktivnosti i
- l) dio koji definiše potrebu rekonstrukcije postojećih i/ili izgradnje novih objekata u prenosnoj mreži, koji imaju uticaj na stanje distributivnog sistema, sa odgovarajućim obrazloženjima.

Izgradnja elektroenergetske infrastrukture, distributivne mreže, u redovitim planovima obuhvata veći broj projekata raznih nivoa složenosti koji podliježu zakonskom okviru područja prostornog uređenja (uključujući i aktivnosti organizacije poslova u prostornom uređenju i gradnji i aktivnosti ostvarenja imovinsko-pravne pripreme investicionih zahvata). Značajan je uticaj zakonskog okvira na rokove, troškove i organizaciju posla u pripremi i realizaciji projekata izgradnje i opremanja elektroenergetskih objekata.

Rješavanje imovinsko-pravnih odnosa kao bitna aktivnost u realizaciji planova ulaganja, i dalje je jedan od najznačajnijih problema u pripremi novih investicionih ulaganja i priključaka. Neažurnost evidencije vlasništva nad zemljištem u katastru pojedinih opština, teškoće kod postizanja dogovora sa vlasnicima zemljišta, te složenost u procesu postizanja opšteg interesa preko nadležnih opštinskih institucija, primjeri su ovih problema koji u konačnom rezultiraju veoma dugim periodom realizacije pojedinačnih investicionih projekata.

2.1.9 Projekat Electricity distribution

Projekat „Električna distribucija - Izgradnja sistema pametnih mjerenja u elektrodistribuciji BiH“ započeo je 2013. godine u saradnji sa Europskom investicijskom bankom (EIB). Primarna svrha projekta bila je modernizacija elektrodistributivnog sistema u Bosni i Hercegovini kroz implementaciju naprednih tehnologija za automatsko daljinsko mjerenje i praćenje potrošnje električne energije. Ovim projektom planirano je smanjenje gubitaka u distributivnoj mreži, poboljšanje energetske efikasnosti, te unapređenje kvaliteta usluga krajnjim korisnicima.

Međutim, tokom realizacije projekta suočilo se sa tehničkim i administrativnim izazovima, naročito u vezi nabavke pametnih brojila. Problemi sa tenderima i specifičnostima tržišta doveli su do značajnog usporavanja implementacije, što je rezultiralo prenamjenom sredstava. Na osnovu dogovora sa EIB-om, odlučeno je da se umjesto pametnih brojila projekat preusmjeri na jačanje elektrodistributivne infrastrukture. Tako da je izvršena promjena namjene kredita za nabavku i instalaciju distributivnih

transformatora, srednjenaponskih podzemnih i samonosivih kablova, što predstavlja ključne elemente za unapređenje kapaciteta elektrodistributivnog sistema.

Projekat je osmišljen kao zajednička investicija između EIB-a i JP EPBiH, pri čemu EIB kroz kreditna sredstva pokriva do 50% ukupne vrijednosti projekta, dok preostalih 50% finansira EPBiH. Ukupna vrijednost projekta iznosi 15 miliona eura. Također, s obzirom na promjene u namjeni projekta, sredstva će biti preusmjerena za nabavku opreme koja uključuje distributivne transformatore i kablove, umjesto prvobitno planiranih pametnih brojila. Ova prilagodba omogućava bolju usmjerenost na dugoročne potrebe elektrodistributivnog sistema.

Realizacija projekta predviđa nabavku opreme kroz tri glavna lot-a:

- Lot 1: Nabavka distributivnih transformatora
- Lot 2: Nabavka 20 kV kablova
- Lot 3: Nabavka 20 kV samonosivih kablova

EIB pruža finansijsku podršku kroz kreditne linije, dok JP EPBiH snosi odgovornost za tehničku implementaciju, nabavku potrebne opreme, te izvršenje svih radova potrebnih za završetak projekta.

Iako je prvobitni cilj projekta bio usmjeren na digitalizaciju obračunskih mjerenja, sadašnji fokus na modernizaciju elektrodistributivne infrastrukture donosi značajnu dugoročnu vrijednost. Instalacija novih transformatora i kablova direktno će unaprijediti kapacitet elektrodistributivnog sistema, poboljšati stabilnost mreže i povećati efikasnost distribucije električne energije. Dodatno, modernizacija infrastrukture stvara osnovu za integraciju obnovljivih izvora energije, što je ključan korak ka energetskej tranziciji. Također, poboljšana infrastruktura omogućava lakšu i efikasniju pripremu za eventualnu digitalizaciju sistema u budućnosti.

2.1.10 Tarifa za distributivnu mrežarinu

Tarifa za distributivnu mrežarinu predstavlja ključnu stavku u finansiranju ODS-a, jer pokriva troškove razvoja, održavanja i operativnih aktivnosti distributivnog sistema. Korigovanje tarifa za mrežarinu postaje nužno s obzirom na promjene u ekonomskim, regulatornim i tržišnim okolnostima, te potrebama za unapređenjem usluga i stabilnošću distributivnog sistema. Na osnovu analiza iz prethodnog perioda, kao i trenutno dostupnih podataka za planski period, razmatrani su ključni faktori koji utiču na potrebu za promjenom tarifa.

Potrebe za korekcijom tarifa za distributivnu mrežarinu se mogu kategorisati prema sljedećem:

- Promjene u metodologiji i strukturi tarifa
Novim tarifnim pravilnikom prihod od naknada za priključenje se tretira kao odbitna stavka, što direktno smanjuje potrebni prihod od mrežarine. U prethodnim godinama, naknada za priključenje bila je važan izvor prihoda, koji je omogućavao ostvarivanje dobiti ODS-a. Ova promjena metodologije sada zahtijeva od ODS-a da traži znatno veće stope povrata kako bi se nadoknadilo smanjenje prihoda.
- Korištenje mreže od strane proizvođača
Novi pravilnik omogućava obračun i naplatu mrežarine za proizvođače koji isporučuju energiju u distributivni sistem. Ovo je veliki iskorak, jer ranije proizvođači nisu plaćali naknadu za korištenje mreže, što je dovodilo do gubitaka za ODS. Ova naknada bi se naplaćivala od proizvođača koji isporučuju energiju u distributivni sistem.
- Povećanje troškova prenosne mrežarine, sistemskih usluga i rada NOS-a
Troškovi prijenosne mrežarine, sistemskih usluga i rada NOS-a u više navrata su porasli od posljednjeg tarifnog postupka za distributivnu mrežarinu. Međutim, ta povećanja nisu

reflektovana u tarifi za distributivnu mrežarinu, što dovodi do nezadovoljavajuće pokrivenosti troškova i zahtijeva korekciju tarifa kako bi se nadoknadili ovi dodatni iznosi.

- Povećanje cijene električne energije za pokrivanje gubitaka
Uz povećanje tržišne cijene električne energije, odobreni iznos kroz posljednji tarifni postupak je nedovoljan, bez obzira na poboljšanje procentualnog iznosa gubitaka koji je EPBiH ostvarila u prethodnom periodu.
- Porast troškova UPTS-a
Troškovi za korištenje mreža drugih ODS-ova (UPTS) značajno su porasli. Korištenje mreže drugih operatora sada premašuje prihode koje ove naknade generiraju, stvarajući dugoročne gubitke. Ovi troškovi moraju biti prepoznati i pokriveni kroz povećanje tarifa.
- Novi zahtjevi tržišta i regulatora

S obzirom na liberalizaciju tržišta, postoji potreba za većim povratom na vlastiti kapital u distribuciji. Prema posljednjem tarifnom postupku, stopa povrata bila je samo 0,4%, što nije dovoljno za pokrivanje troškova i podršku daljim ulaganjima u infrastrukturu. U slučaju da se ne izvrši korekcija tarifa za distributivnu mrežarinu, mogu se očekivati sljedeće posljedice:

- Ekonomski pritisci na ODS
Smanjenje prihoda od naknada za priključenje i nemogućnost adekvatnog pokrića troškova može dovesti do smanjenja finansijskih kapaciteta ODS-a za investiranje, održavanje i modernizaciju distributivne mreže. Bez pravovremenog korigovanja tarifa, distribucija električne energije može postati ekonomski neodrživa na duži rok.
- Kritična potreba za investicijama
Kako bi se osigurala sigurnost i kvaliteta distribucije električne energije, potrebno je investirati u infrastrukturu (razvoj i rekonstrukcija EDS). Niži prihodi zbog nepromijenjenih tarifa otežavaju ove investicije, što može negativno uticati na stabilnost snabdijevanja električnom energijom.
- Nepravedno raspoređivanje troškova
S obzirom na to da proizvođači trenutno ne plaćaju naknadu za korištenje distributivne mreže, prekomjerni teret za pokriće troškova pada na krajnje kupce. Korigovanjem tarifa za mrežarinu i uključivanjem G komponente mrežarine, omogućit će se pravednija raspodjela opterećenja među korisnicima sistema.

U cilju usklađivanja tarifa za distributivnu mrežarinu sa potrebama distributivnog sistema preporučuje se:

- Korigovanje tarifa
Na temelju analize potrebnih prihoda i troškova, potrebno je izvršiti korekciju tarifa za mrežarinu kako bi se osigurala finansijska stabilnost ODS-a i omogućilo pokriće svih operativnih troškova i ulaganja.
- Uvođenje G komponente za proizvođače
Implementacija G komponente za proizvođače koji isporučuju energiju na distributivnu mrežu treba biti ključna tačka buduće tarifne reforme. Ova promjena omogućava ravnomjernije raspodjelu troškova i doprinosi održivosti tržišta energije.
- Povećanje stope povrata na vlastiti kapital

Potrebno je predložiti na odobrenje od strane regulatora značajno povećanje stope povrata na kapital kako bi se osigurala dodatna sredstva za razvoj mreže.

- Pravovremeno podnošenje zahtjeva FERK-u
Ne smije se dozvoliti da na duži vremenski period potrebni rashodi za distribuciju električne energije ostaju nepokriveni kroz prihod od mrežarine.

Korigovanje tarifa za mrežarinu distributivnog sistema predstavlja nužan korak u očuvanju finansijske stabilnosti ODS-a, omogućavanju daljih investicija u infrastrukturu, i pravednijem raspoređivanju troškova među korisnicima. Povećanje stope povrata na kapital, uključivanje proizvođača u naplatu naknada za korištenje mreže i precizno usklađivanje tarifa s realnim troškovima omogućit će održivost energetskog sektora i osiguranje kvaliteta distribucije električne energije u budućnosti.

2.1.11 Cyber sigurnost elektrodistributivnog sistema

Elektrodistributivni sistem predstavlja ključni segment elektroenergetskog sektora i spada u kategoriju kritične infrastrukture čije je nesmetano funkcionisanje od strateškog značaja za privredu i društvo u cjelini. Pouzdana i sigurna isporuka električne energije direktno utiče na životni standard građana, kontinuitet poslovanja privrednih subjekata i funkcionisanje institucija. Stoga, uz tradicionalne tehničke i operativne izazove, u savremenom okruženju sve veću ulogu ima cyber sigurnost elektrodistributivne mreže.

Razvojem naprednih tehnologija, digitalizacijom poslovnih procesa i integracijom novih uređaja (napredna brojila, sistemi za daljinsko upravljanje i nadzor, distribuirani izvori energije, punionice električnih vozila, ...) značajno raste izloženost elektrodistributivnog sistema potencijalnim cyber prijetnjama. Oprema koja se koristi u distribuciji ima životni vijek od više decenija i projektovana je primarno za operativne funkcije, dok su mogućnosti zaštite od cyber napada tada bile sekundarne ili potpuno nepoznate. Nasuprot tome, softver i metode napada se ubrzano razvijaju i postaju sve sofisticiraniji, što dovodi do rastuće razlike između zahtjeva za cyber sigurnost i mogućnosti zaštite infrastrukture koja je dugovječna i teško prilagodljiva brzim promjenama.

Moguće slabe tačke u pogledu cyber sigurnosti obuhvataju:

- sisteme daljinskog upravljanja i nadzora (SCADA, AMR/AMM, DERMS, ...),
- telekomunikacione veze i mrežnu infrastrukturu kroz koju prolaze podaci o radu sistema,
- mjerna mjesta i brojila koja omogućavaju razmjenu osjetljivih podataka o potrošnji/proizvodnji korisnika,
- serversku i aplikativnu infrastrukturu koja se koristi za prikupljanje, obradu i skladištenje podataka,
- ljudski faktor, koji ostaje važna karika u zaštiti i prevenciji incidenata.

Posebnu pažnju potrebno je posvetiti zaštiti ličnih podataka korisnika, budući da digitalizacija i masovno uvođenje naprednih mjernih uređaja otvara nova pitanja u vezi s povjerljivošću i sigurnim rukovanjem informacijama. Povreda integriteta i privatnosti podataka može imati ozbiljne posljedice, kako za korisnike, tako i za poslovanje i reputaciju operatora distributivnog sistema.

Unapređenje cyber sigurnosti podrazumijeva kontinuirano ulaganje u:

- modernizaciju zaštitnih sistema i implementaciju naprednih sigurnosnih rješenja,
- razvoj procedura za prevenciju, detekciju i odgovor na incidente,
- obuku zaposlenih i podizanje svijesti o važnosti sigurnosti,
- sistematično praćenje i procjenu ranjivosti,

- te plansku zamjenu zastarjele opreme i integraciju novih tehnologija koje omogućavaju viši nivo otpornosti na napade.

S obzirom na to da napadi postaju sve sofisticiraniji, a vrijednost i važnost podataka i stabilnog snabdijevanja električnom energijom sve veća, cyber sigurnost mora biti prepoznata kao jedan od ključnih stubova poslovanja operatora distributivnog sistema. Samo kontinuiranim unapređenjem sigurnosnih mjera, balansiranjem dugovječnosti infrastrukture i brzog tehnološkog razvoja, može se osigurati stabilan, pouzdan i siguran rad elektrodistributivnog sistema u budućnosti.

2.1.12 Nabavka roba i usluga

Zakonske odredbe koje uređuju proces nabavke roba i usluga predstavljaju važan faktor koji utiče na efikasnost poslovanja i realizaciju planova ulaganja. Uprkos kontinuiranim naporima na usklađivanju i optimizaciji internih procedura nabavke, proces ugovaranja roba i usluga i dalje je dugotrajan i često dovodi do kašnjenja u isporukama. Ovakvo stanje negativno utiče na realizaciju investicionih planova i opću sliku poslovanja elektrodistributivnih podružnica, čineći nabavku kritičnim segmentom za postizanje postavljenih ciljeva i zadataka.

Jedan od ključnih izazova u ovom segmentu je činjenica da JP Elektroprivreda BiH, kao javno preduzeće, podliježe Zakonu o javnim nabavkama BiH. Iako se djelatnost distribucije električne energije, prema licenci FERK-a, tretira kao javna usluga, Operator distributivnog sistema nije u mogućnosti da mimo ovog zakona vrši nabavku potrebnih materijala i opreme. Takvo ograničenje često otežava blagovremeno provođenje nabavki, posebno u situacijama kada su rokovi za izgradnju priključaka i realizaciju investicija kratki, a posebno dolazi do izražaja u havarijskim situacijama, kada je brzina reakcije presudna za održavanje sigurnosti i stabilnosti elektrodistributivnog sistema.

Dodatno opterećenje u provedbi javnih nabavki predstavlja i praksa čestog ulaganja žalbi od strane ponuđača. Iako se znatan broj tih žalbi kasnije povlači ili ih Ured za razmatranje žalbi odbacuje kao neosnovane, sam postupak značajno usporava proces nabavke. Rezultat je da planirane nabavke ne budu realizirane u predviđenim rokovima, što direktno utiče na realizaciju investicionih aktivnosti i može imati ozbiljne posljedice po tehničke i operativne performanse sistema.

Zbog svega navedenog, proces javnih nabavki ostaje jedno od najsloženijih pitanja u oblasti upravljanja distributivnom mrežom, koje zahtijeva dodatne institucionalne napore s ciljem postizanja efikasnijih i fleksibilnijih rješenja, uz očuvanje načela zakonitosti i transparentnosti.

2.1.13 Imovinsko-pravni odnosi

Rješavanje imovinsko-pravnih odnosa ostaje jedan od najvažnijih izazova u pripremi i realizaciji investicionih projekata i priključaka. Neažurnost evidencije vlasništva nad zemljištem u katastarskim evidencijama pojedinih općina, poteškoće u postizanju dogovora sa vlasnicima zemljišta i složenost procesa ostvarivanja općeg interesa preko nadležnih općinskih institucija predstavljaju glavne prepreke.

Ovi problemi rezultiraju značajnim produženjem vremenskog perioda od početka do završetka investicionih projekata, što negativno utiče na ukupnu dinamiku i efikasnost realizacije ulaganja.

2.1.14 Ljudski resursi i radna snaga

Starosna struktura i kvalifikacioni sastav radne snage u elektrodistributivnim podružnicama predstavlja izazov s kojim se poslovanje susreće u svakodnevnom radu. Nepovoljna demografska slika i nedostatak adekvatnih kadrova negativno utiču na efikasnost i kvalitetu poslovanja.

Ovaj problem će s vremenom dobivati na važnosti, te zahtijeva kontinuiranu pažnju i razvoj adekvatnih mjera usmjerenih na edukaciju, motivaciju i zadržavanje kvalificirane radne snage kao sastavni dio dugoročnih strategija poduzeća.

2.1.15 Zaštita okoliša

Zahtjevi u pogledu zaštite okoliša dobivaju sve veći značaj i direktno utiču na odvijanje pojedinih poslovnih aktivnosti distributivne djelatnosti. Donošenjem Zakona o zaštiti okoliša Federacije BiH uspostavljen je savremeni pristup ovoj oblasti, u skladu sa evropskim standardima i praksama. U tom smislu, za distributivnu djelatnost su posebno značajni zahtjevi za nov pristup projektovanju i izvođenju uljnih jama u distributivnim transformatorskim stanicama, sa ciljem sprečavanja potencijalnog zagađenja zemljišta i podzemnih voda.

JP Elektroprivreda BiH je već započela aktivnosti na usklađivanju postojećih objekata sa važećim ekološkim propisima, a planom razvoja predviđeno je njihovo sistematsko provođenje i u narednom periodu. Poseban akcenat stavljen je na:

- korištenje energetske opreme sa smanjenim uticajem na okoliš,
- zamjenu transformatora starije generacije ekološki prihvatljivijim rješenjima,
- odgovorno zbrinjavanje opasnih materijala i otpada,
- smanjenje gubitaka električne energije koji indirektno doprinose smanjenju emisija štetnih gasova,
- unapređenje procesa monitoringa i izveštavanja o uticaju na okoliš.

Ovakvim pristupom distributivna djelatnost doprinosi ne samo sigurnom i pouzdanom snabdijevanju električnom energijom, već i ostvarivanju ciljeva održivog razvoja i očuvanja okoliša u Federaciji BiH.

2.1.16 Sporazum o ponovnom priključenju stambenih objekata povratnika na elektrodistributivnu mrežu

JP Elektroprivreda BiH kontinuirano provodi aktivnosti na implementaciji Sporazuma o ponovnom priključenju stambenih objekata povratnika na elektrodistributivnu mrežu u Bosni i Hercegovini. Ove aktivnosti imaju poseban društveni značaj, jer osiguravaju ravnopravan pristup električnoj energiji svim građanima, te doprinose procesu održivog povratka stanovništva i jačanju socijalne kohezije.

Realizacija projekata po ovom osnovu odvija se kroz sve distributivne podružnice, uz planiranje i izgradnju potrebne infrastrukture za priključenje povratničkih domaćinstava. Posebna pažnja posvećuje se osiguravanju minimalnih tehničkih uslova za pouzdano i sigurno napajanje, kao i koordinaciji sa lokalnim zajednicama i relevantnim institucijama.

U okviru podružnica realizovano je više projekata ovog tipa. Za svaku podružnicu izrađen je pregled projekata u vezi sa ponovnim priključenjem stambenih objekata povratnika, dok je u prilogu 4 ovog dokumenta dat detaljan spisak naselja u kojima se izvode ili planiraju radovi.

Na ovaj način JP Elektroprivreda BiH potvrđuje svoju opredijeljenost da, pored osnovne funkcije obezbjeđenja sigurnog snabdijevanja električnom energijom, aktivno doprinosi i realizaciji šire društvene misije u skladu sa zakonskim i strateškim obavezama.

2.2 Svrha izrade i planski period

Primarna svrha desetogodišnjeg plana razvoja elektrodistributivnog sistema je utvrđivanje potrebnog obima ulaganja sa ciljem uravnoteženog i efikasnog razvoja elektrodistributivnog sistema, uz uvažavanje početnog stanja elektrodistributivne mreže i okruženja a sve u skladu sa zakonskim propisima, regulatornim zahtjevima i postavljenim poslovnim ciljevima.

Izradom desetogodišnjeg plana razvoja stvaraju se preduslovi za:

- pravovremeno planiranje i osiguranje izvora finansiranja
- efikasno provođenje pripremih aktivnosti za realizaciju projekata
- blagovremeno usklađivanje planova operatora prenosnog i distributivnog sistema
- blagovremeno usklađivanje planova izgradnje distributivnog sistema i ostale infrastrukture
- bolje planiranje aktivnosti ostalih učesnika na tržištu
- omogućavanje ulaznih podataka za izmjene i dopune regulacionih planova
- tipizaciju elemenata elektrodistributivnog sistema

Ovim planom obuhvaćen je desetogodišnji period od 1. januara 2025. do 31. decembra 2034. godine. Detaljna razrada planiranih ulaganja data je za početni trogodišnji period. U skladu sa potrebama, desetogodišnji plan se reviduje svake dvije godine.

Potrebno je naglasiti da:

- složenost okruženja i dug planski period
- izdvajanje Djelatnosti distribucije JP EP BiH u zasebno pravno lice
- kompleksnost elektrodistributivnog sistema
- zahtjevi regulatora na kvalitetu isporuke električne energije i stepen modernizacije mreže
- odstupanja u planiranom razvoju opterećenja
- problemi u realizaciji ulaganja

mogü dovesti do promjene obima, strukture te ubrzanja ili usporavanja realizacije investicionih programa, odnosno izgradnje planiranih objekata distributivne mreže predviđene ovim planom. Također, potrebna finansijska sredstva za realizaciju su podložna izmjenama zavisno od kretanja cijena na tržištu, raspoloživih sredstava za finansiranje, primjene Zakona o javnim nabavkama i sl.

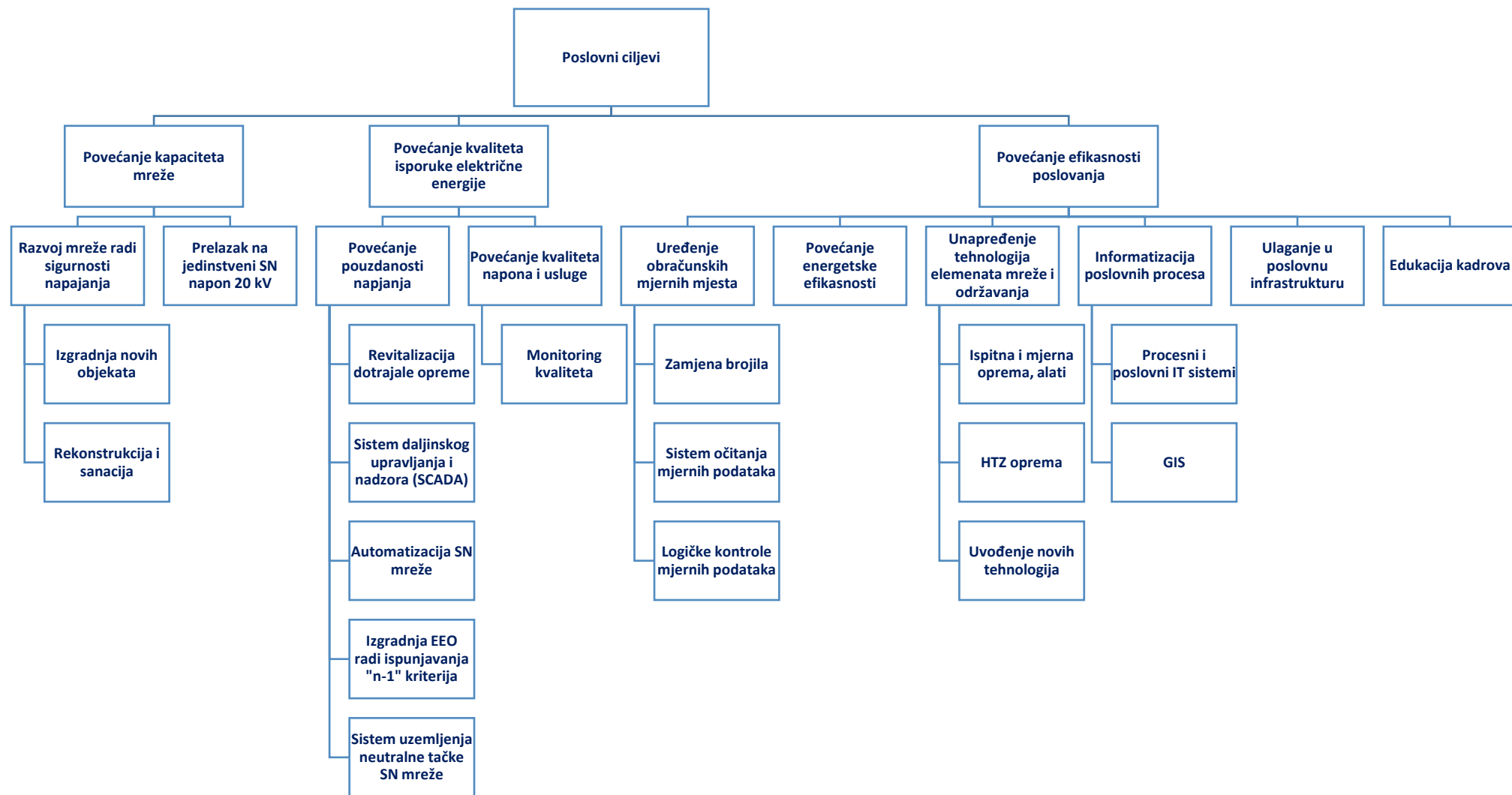
3. Poslovni ciljevi i planovi razvoja distributivne mreže

3.1 Poslovni ciljevi

U cilju unaprijeđenja funkcije rukovođenja, usklađivanja, usmjeravanja rada i poboljšanja ukupne uspješnosti poslovanja, obično se pristupa utvrđivanju poslovnih ciljeva. Poslovnim ciljevima definišu se ključni i prioritetni ciljevi i indikatori uspješnosti u skladu sa prirodom poslova koji se obavljaju, okruženjem i drugim faktorima. U nastavku su obrazloženi poslovni ciljevi Djelatnosti distribucije JP EP BiH za posmatrani desetogodišnji period. Struktura ciljeva prikazana je na Slika 8 [2].

Vrlo je bitno da ulaganja koja se provode budu usklađena sa definisanim poslovnim ciljevima, kojima se osigurava:

- jasna vizija razvoja
- dugoročna opravdanost ulaganja u razvoj i izgradnju distributivne mreže
- jednak pristup razvoju i izgradnji distributivne mreže na cijelom području
- jasna predstava o obimu potrebnih ulaganja



Slika 8 Hijerarhijska struktura poslovnih ciljeva

3.1.1 Povećanje kapaciteta mreže (C1)

Povećanjem kapaciteta mreže obezbjeđuje se neometano povećanje opterećenja i potrošnje (postojećih i budućih) potrošača i proizvođača pri čemu je potrebno ostvariti stabilno i sigurno napajanje električnom energijom odgovarajućeg kvaliteta i kvantiteta uvažavajući tehničke, ekonomske i regulatorne zahtjeve.

C1.1 Razvoj mreže radi sigurnosti napajanja

Projektima predviđenim planovima razvoja neophodno je zadržati sigurnost napajanja električnom energijom svih korisnika mreže u normalnom uklopnom stanju, što podrazumjeva dopuštena opterećenja pojedinih elemenata elektrodistributivnog sistema i odstupanje parametara napona. Na osnovu poznatih trendova porasta opterećenja, kao i ostalih dostupnih podataka sa terena, potrebno je predvidjeti porast opterećenja pojedinog područja, te shodno tome kroz izgradnju novih ili rekonstrukciju postojećih elemenata elektrodistributivnog sistema obezbjediti sigurno napajanje kroz planski period.

C1.2 Prelazak na jedinstveni SN napon 20 kV

Prelaskom 10 kV mreže na 20 kV prenosni kapacitet se povećava dva puta, tehnički (Joulovi) gubici energije se smanjuju za četiri puta, dok se padovi napona smanjuju dva puta. Također zamjenom 10 i 35 kV mreže sa 20 kV mrežom omogućava se jednostavnije upravljanje i eksploatacija elektrodistributivnog sistema uz manje troškove održavanja.

3.1.2 Povećanje kvaliteta isporuke električne energije (C2)

Operator distributivnog sistema ima obavezu da kontinuirano prati parametre kvaliteta napajanja električnom energijom, te da iste održava u granicama definisanim od strane regulatorne komisije. Kvalitet napajanja električnom energijom podrazumjeva pouzdanost napajanja, kvalitet napona i kvalitet usluga. Adekvatno uspostavljenim sistemom praćenja parametara kvaliteta napajanja električnom energijom omogućava se uvid u potrebna ulaganja.

C2.1 Povećanje pouzdanosti napajanja

Pouzdanost napajanja električnom energijom je segment distributivne djelatnosti koji je potrebno kontinuirano unaprijeđivati u svrhu smanjenja učestanosti i trajanja zastoja rada EDS-a. Mjere za unaprijeđenje pouzdanosti napajanja podrazumjevaju izgradnju povezanih SN vodova u cilju omogućavanja dvostrukog/dvostranog napajanja, automatizaciju pogona EDS-a, uvođenje važnih elemenata EDS-a u SCADA sistem, uzemljenje neutralne tačke, ulaganja u smanjenje tehničkih gubitaka i primjenu ostalih mjera energetske efikasnosti.

C2.1.1 Revitalizacija dotrajale opreme

Rekonstrukcija dotrajalih elemenata s aspekta povećanja pouzdanosti rada EDS-a podrazumjeva zamjenu elemenata vodova (SN i NN) i transformatorskih stanica. Ulaganja u rekonstrukciju treba vršiti prema pravilima prediktivnog održavanja, uvažavajući performanse elemenata EDS-a.

C2.1.2 Sistem daljinskog upravljanja i nadzora (SCADA)

Uvođenjem napojnih transformatorskih stanica (TS 110/x kV i TS 35/x kV) u SCADA sistem osigurava se efikasno prikupljanje i vladanje podacima o pogonskim događajima (zastoji, havarije) te omogućava prikupljanje i pregled pogonskih podataka. Pored primarnih transformatorskih stanica u SCADA sistem treba uvesti i ključne sekundarne transformatorske stanice u skladu sa usvojenim konceptom razvoja SN mreže (Slika 39), kao i distribuirane generatore.

C2.1.3 Automatizacija SN mreže

Adekvatnom automatizacijom rada SN mreže, prvenstveno ugradnjom daljinski upravljivih rasklopnih uređaja, značajno se djeluje na smanjenje učestanosti i trajanja prekida u napajanju. Upotreba daljinski upravljivih rastavnih elemenata doprinosi smanjenju broja korisnika EDS koji u slučaju kvara ostaju bez napajanja, bržem lociranju kvara, te samim tim i manjoj količini neisporučene električne energije.

C2.1.4 Izgradnja elektroenergetskih objekata radi ispunjavanja „n-1“ kriterija

Ispunjavanjem kriterija n-1 u SN mrežama doprinosi se smanjenju trajanja zastoja u isporuci električne energije odnosno povećava se pouzdanost napajanja. Efektivan način ispunjenja kriterija n-1 u SN mreži je omogućavanje rezervnog napajanja, što se postiže izgradnjom dodatnih EE objekata (povezni SN vodovi).

C2.1.5 Sistemi uzemljenja neutralne tačke SN mreža

Kako bi se obezbjedila sigurnost i kvaliteta napajanja potrebno je na adekvatan način riješiti tretman neutralne tačke SN mreže. Ukoliko su kapacitivne struje zemljospoja SN mreže iznad maksimalno dopuštenih vrijednosti potrebno je pristupiti uzemljenju neutralne tačke.

C2.2 Povećanje kvaliteta napona i usluge

Imperativ je da operator distributivnog sistema kontinuirano prati parametre kvaliteta električne energije, te u slučaju da su parametri nezadovoljavajući poduzima mjere potrebne za njihovu korekciju.

Pored kvaliteta električne energije, bitan segment predstavlja i kvalitet usluge koju pruža operator distributivnog sistema, što podrazumjeva kontakt sa korisnicima elektrodistributivnog sistema, čime se:

- omogućava sistemsko praćenje, prikupljanje i obrada podataka o kvalitetu napona na srednjenaponskom i niskonaponskom nivou
- poboljšava usluga informisanja korisnika mreže i regulatornih tijela
- unaprijeđuje planiranje razvoja distributivne mreže
- olakšava donošenje odluka o prioritetima sanacije naponskih prilika
- pruža podršku menadžmentu za donošenje investicionih odluka

3.1.3 Povećanje efikasnosti poslovanja (C3)

Ostvarenje poslovnih uspjeha podrazumjeva kontinuirano unapređenje efikasnosti poslovnih procesa, što treba rezultirati optimizacijom ulaganja i troškova usmjerenih prema povećanju prihoda i vrijednosti imovine.

C3.1 Uređenje obračunskih mjernih mjesta

Mjerno mjesto predstavlja mjesto u elektrodistributivnom sistemu na kojem se mjeri električna energija i/ili snaga koju potrošač preuzima, odnosno koju proizvođač predaje u elektrodistributivni sistem. U skladu sa obavezama iz licenci za obavljanje elektroprivrednih djelatnosti, JP EP BiH je obavezna obezbijediti mjerenje i uspostaviti efikasan sistem očitavanja i obračuna na svim mjestima razmjene električne energije uz poštivanje važećih zakonskih i podzakonskih propisa. Zbog velikog značaja koja imaju, mjerna mjesta je potrebno sistemski uređivati i modernizovati.

C3.1.1 Zamjena brojila

Redovna zamjena brojila podrazumjeva zamjenu brojila kojima ističe rok baždarenja ili životni vijek. Godišnjim planom zamjene brojila sa definisanom dinamikom po mjesecima djeluje se preventivno kako bi se spriječila eksploatacija brojila izvan baždarnog roka.

C3.1.2 Sistemi očitavanja mjernih podataka

Implementacijom sistema daljinskog očitavanja postiže se veća efikasnost procesa očitavanja brojila. Rezultati provedenih analiza pokazali su da je implementacija sistema daljinskog očitavanja finansijski i ekonomski održiva. Na kraju 2024. godine sistemom daljinskog očitavanja obuhvaćeno je oko 21% mjernih mjesta, te u skladu sa strateškim opredjeljenjem JP EP BiH će nastaviti sa proširenjem AMM sistema.

C3.1.3 Logička kontrola mjernih podataka

Potrebno je kontinuirano vršiti logičke kontrole prikupljenih očitavanja u cilju prepoznavanja nedostataka u procesu očitavanja, obrade podataka, te potencijalne neovlaštene potrošnje električne energije.

C3.2 Povećanje energetske efikasnosti

Povećanje energetske efikasnosti u elektrodistributivnom sistemu se ostvaruje smanjenjem tehničkih i netehničkih gubitaka električne energije. Mjere za smanjenje tehničkih gubitaka su:

- skraćivanje NN izvoda
- interpolacija novih SN/NN transformatorskih stanica
- prelazak na 20 kV tj. uvođenje direktne transformacije 110/20 kV
- zamjena preopterećenih i podopterećenih transformatora sa transformatorima optimalne snage
- zamjena transformatora starije tehnologije sa energetski efikasnim transformatorima

Mjere za smanjenje netehničkih gubitaka se odnose na obračunska mjerna mjesta, dalje širenje sistema daljinskih očitavanja i kontrolu neovlaštene potrošnje električne energije.

Smanjenje gubitaka električne energije podrazumjeva i smanjenje troškova poslovanja, odnosno povećanje efikasnosti poslovanja.

C3.3 Unapređenje tehnologija elemenata mreže i održavanja

C3.3.1 Ispitna i mjerna oprema, alati

Na temelju stvarnih potreba, a uvažavajući ekonomsku isplativost, potrebno je planirati modernizaciju, odnosno postepenu zamjenu uređaja novim i modernijim.

C3.3.2 HTZ oprema

U skladu sa zakonskom regulativom (Pravilnik o održavanju, Zakon o zaštiti na radu) nužno je osigurati zaštitnu tehničku opremu i opremu za rad.

C3.3.3 Uvođenje novih tehnologija

Odluke o uvođenju novih tehnologija je potrebno donositi na osnovu studija, iskustava drugih distributivnih kompanija, te eventualno na osnovu iskustva kroz provođenje pilot projekata.

C3.4 Informatizacija poslovnih procesa

C3.4.1 Procesni i poslovni informacijski sistemi

Informatizacija procesa je, pored sistema kvaliteta, najčešće osnovni preduslov za uređenost nekog procesa. Gotovo svi ključni procesi Djelatnosti distribucije su „pokriveni“ nekim IT rješenjima i danas je gotovo nezamislivo raditi bez njih. Podaci koji se generišu u IT aplikacijama se danas koriste za izvještavanje, stručne analize, preglede i donošenje poslovnih odluka. Dalja informatizacija procesa, unapređenje IT aplikacija i njihova integracija će se nastaviti i kroz razmatrani planski period.

C3.5.2 GIS

U JP EP BiH u upotrebi je georeferencirana baza tehničkih podataka DEEO koja sadrži napojne tačke 110/x, SN i NN mrežu. Ova aplikacija predstavlja izvor tehničkih podataka za druge aplikacije, čime se spriječava postojanje dva izvora istog podatka. U narednom periodu potrebno je integrisati DIgSILENT PowerFactory (napredni alat za planiranje razvoja elektrodistributivnog sistema) sa DEEO.

C3.5 Ulaganja u poslovnu infrastrukturu

Ulaganja u poslovnu infrastrukturu (poslovno-tehničke zgrade i druge nekretnine, vozila i mašine, kancelarijski inventar i IKT oprema) treba provoditi racionalno u cilju povećanja efikasnosti poslovanja.

C3.6 Edukacija kadrova

Edukacija uposlenika ima za cilj unapređenje trenutnih i usvajanje novih znanja i vještina. Ulaganje u edukaciju kadrova treba provoditi sistemski kako bi se uposlenici educirali za efikasno obavljanje svojih zaduženja, te kako bi se osposobili za primjenu novih tehnologija i praksi poslovanja.

3.2 Proces planiranja i izrade planova razvoja

Na strateškom nivou, djelatnost distribucije, a time i budući razvoj elektrodistributivnog sistema, uređena je i regulisana zakonima i pravilnicima, te strategijom i ciljevima kompanije. U pripremnoj fazi, planiranje razvoja mora uvažavati postojeće stanje mreže i dešavanja u okruženju, uvažavati poslovne ciljeve i metodologiju planiranja i u isto vrijeme biti koordinirano s aktivnostima korisnika EDS i drugih operatora.

Dugoročno planiranje razvoja provodi se studijskim analizama distributivne mreže, koje daju ulazne parametre za višegodišnje planove razvoja, tj. za desetogodišnji plan razvoja u kojem se detaljno iskazuju investicije u početnom trogodišnjem periodu.

Operator distributivnog sistema koordinira provođenje usvojenih planova razvoja, pri čemu brine o stalnom očuvanju sigurnog pogona mreže.

3.3 Podloge za izradu planova razvoja

Izrada planova razvoja za složenu djelatnost operatora distributivnog sistema zahtjeva obradu i analizu velike količine ulaznih podataka.

Temeljne podloge za izradu planova su podaci o stanju mreže, korisnicima i pogonu te izrađene studije razvoja mreže i drugi studijski radovi.

3.3.1 Informatička podrška izradi planova

Za adekvatno sagledavanje stanja elektrodistributivne mreže neophodno je poznavanje podataka o tehničkim karakteristikama postojećih elemenata mreže i pogonskim karakteristikama elektrodistributivnog sistema. Uzimajući u obzir veličinu i složenost podataka kojima se ovi pokazatelji opisuju, teško je zamisliti provođenje analiza za potrebe izrade dugoročnog plana bez upotrebe informatičkih alata. Za izradu desetogodišnjeg plana razvoja nužan je sveobuhvatan pogled na postojeće tehničko i pogonsko stanje distributivne mreže kao i na projekciju potreba za ulaganjem, odnosno razvojem mreže u svrhu unapređenja i ostvarenja ciljeva distributivne djelatnosti. U procesu planiranja razvoja elektrodistributivnog sistema koristi se širok spektar interno razvijenih ili nabavljenih brend rješenja (DIgSILENT PowerFactory, PowerCad, NNA-Niskonaponske analize, Baza ulaganja, DEEO, DISP, SAP, MDM, CRM, Project server, BI alati...).

Aplikacije u svom djelokrugu uglavnom zadovoljavaju zahtjeve korisnika, no porast efikasnosti na području planiranja razvoja, vođenja i održavanja elektroenergetskog sistema, kao i određenih pratećih sistema ne može se očekivati bez povezivanja i razmjene podataka među informatičkim sistemima.

U idućem periodu jedan od važnih ciljeva je integracija postojećih aplikacija i razvoj drugih funkcionalnosti kojima bi se omogućio jednostavan i brz pristup podacima između važnih aplikacija (BI alati, DISP, DEEO, DIgSILENT PowerFactory, SCADA, MDM, Baza ulaganja...). Navedenim iskorakom bi se omogućila veća učinkovitost u planiranju i brže donošenje kvalitetnih poslovnih odluka.

3.3.2 Studije razvoja distributivne mreže

Studijska istraživanja provođena prethodnih godina po različitim tehničkim oblastima (Studija razvoja elektrodistributivnog sistema do 2030.g., Projekcija razvoja EDS 2015-2025.g., Dugoročna strategija razvoja EP BiH do 2030.g., Prelazak na jedinstveni naponski nivo 20kV, Perspektiva postojećih EEO koji rade na naponskom nivou 35 kV, Uzemljenje neutralne tačke primarnih transformatora, Gubici električne energije u distributivnim mrežama, Kompenzacija reaktivne energije u EDS, ...) temeljni su dokumenti dugoročnog razvoja distributivne mreže.

Potrebno je nastaviti sa provođenjem studijskih istraživanja u cilju pronalaska optimalnih rješenja za unapređenja i modernizaciju elektrodistributivnog sistema JP EP BiH, sa naglaskom na pametne mreže, dalju automatizaciju sistema, integraciju obnovljivih izvora i elektromobila.

3.3.3 Unapređenje procesa planiranja

Provedeno je restrukturiranje Djelatnosti distribucije JP EP BiH, čime se između ostalog postiglo i funkcionalno razdvajanje odjela za planiranje i realizaciju investicija. Na ovaj način planeri se oslobađaju aktivnosti realizacije investicija i mogu se potpuno posvetiti planiranju adekvatnog razvoja elektrodistributivnog sistema. U cilju daljih unapređenja planiranja razvoja elektrodistributivnog sistema potrebno je:

- uspostaviti napredne metodologije i modele upravljanja imovinom temeljene na procjeni stanja i uloge distributivne mreže (condition based risk management)
- pristupiti planiranju automatizacije distributivne mreže, na primjeru mreže jednog distributivnog područja dati preporuke za planiranje automatizacije mreže s ciljem postizanja najboljih efekata ulaganja
- unaprijediti kriterije i metodologije planiranja razvoja distributivnog sistema
- izraditi podloge za utvrđivanje troškova neisporučene električne energije, uključujući i ocjenu rizika

4. Osnovne karakteristike elektrodistributivnog sistema JP EP BiH

4.1 O Djelatnosti distribucije JP EP BiH

Djelatnost distribucije električne energije je jedna od elektroprivrednih djelatnosti koje obavlja JP EP BiH. Djelatnost distribucije električne energije se obavlja u Federaciji Bosne i Hercegovine na području sedam kantona:

- Unsko-sanski kanton
- Hercegovačko-neretvanski kanton
- Kanton Sarajevo
- Bosansko-podrinjski kanton
- Tuzlanski kanton
- Zeničko-dobojski kanton
- Srednjobosanski kanton

Tabela 7 Osnovni karakteristični podaci kantona

Podaci*	ED Bihać	ED Mostar* ¹	ED Sarajevo	ED Tuzla	ED Zenica	ED Travnik	Ukupno
Površina područja (km²)	4.125,0	2.570,0	1.781,5	2.649,0	3.344,1	3.189	17.658,6
Broj stanovnika	259.586	136.523	443.045	429.443	349.477	244.574	1.862.648
Broj opština	8	3	12	13	12	12	60

* Podaci Zavoda za statistiku, kantoni u brojkama, stanje 30.06.2024.

*¹ Podaci iz Plana poslovanja ED Mostar 2024-2026.

Djelatnost distribucije u JP EP BiH organizirana je prema postojećoj organizacionoj strukturi kroz šest (6) podružnica: Bihać, Mostar, Sarajevo, Travnik, Tuzla i Zenica (Slika 9). Djelatnost distribucije podrazumijeva:

- pogon
- upravljanje
- održavanje
- izgradnju i razvoj distributivnog sistema
- priključivanje novih kupaca i proizvođača

Osnovni pregled karakterističnih pokazatelja za djelatnost distribucije JP EP BiH se nalazi uTabela 8.

Tabela 8 Pregled osnovnih pokazatelja djelatnosti distribucije JP EP BiH

Pokazatelj	Vrijednost
Ukupna dužina SN mreže (35 kV, 20 kV, 10 kV)	10.466 km (9.748 km vlasništvo EP BiH)
Ukupna dužina NN (0,4 kV) mreže	32.131 km (31.725 vlasništvo EP BiH)
Dužina SN nadzemne mreže	6.976 km (6.561 km vlasništvo EP BiH)
Dužina SN podzemne mreže	3.489 km (3.186 km vlasništvo EP BiH)
Dužina NN nadzemne mreže	27.784 km (27.494 km vlasništvo EP BiH)
Dužina NN podzemne mreže	4.347 km (4.231 km vlasništvo EP BiH)
Broj TS u EDS-u EP BiH	9.963 (8.254 vlasništvo EP BiH)
Ukupna instalisana snaga transformacije	4.788,60 MVA (3.181,46 MVA vlasništvo EP BiH)
Broj TS 110/SN – vlasništvo EP BiH	2
Instalisana snaga transformacije TS 110/SN – vlasništvo EP BiH	20 MVA
Broj TS SN/SN	120 (78 vlasništvo EP BiH)
Instalisana snaga transformacije TS SN/SN	1.117,05 MVA (654,26 MVA vlasništvo EP BiH)
Broj TS SN/NN	9.843 (8.176 vlasništvo EP BiH)
Instalisana snaga transformacije TS SN/NN	3.671,55 MVA (2.527,20 MVA vlasništvo EP BiH)
Ukupan broj priključenih DG	770
Ukupna instalisana snaga DG	182,17 MVA
Ukupan broj mjernih mjesta korisnika distributivne mreže	820.854
Broj zaposlenih u djelatnosti distribucije	2.044

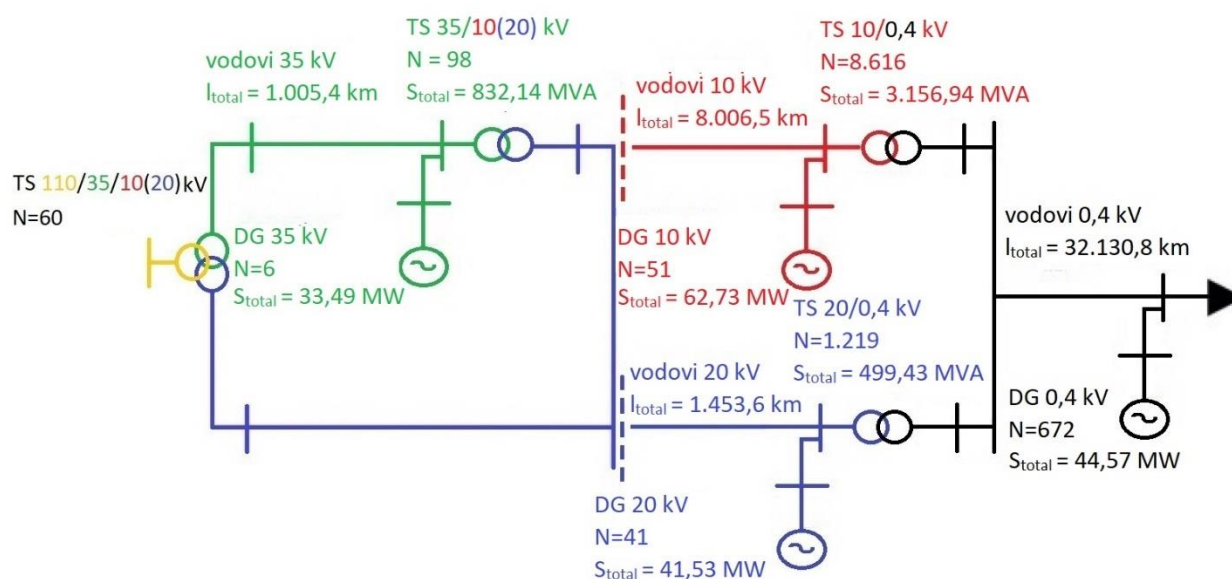


Slika 9 Geografski prikaz organizacijskih jedinica djelatnosti distribucije

4.2 Postojeće stanje elektrodistributivnog sistema JP EP BiH

U nastavku su iznesene osnovne tehničke karakteristike elektrodistributivnog sistema JP EP BiH. Podaci su generisani iz georeferencirane baze tehničkih podataka DEEO na dan 01.10.2025.g. Podaci se odnose na stanje mreža i postrojenja naponskih nivoa 35 kV, 20 kV, 10 kV i 0,4 kV.

Slika 10 daje ekvivalentnu shemu elektrodistributivnog sistema JP EP BiH sa osnovnim podacima o broju i snazi transformatorskih stanica, dužinama mreža, broju i snazi priključenih distribuiranih generatora po pojedinom naponskom nivou. Pored elektroenergetskih objekata prikazanih na Slici 12 postoji i određeni broj transformatorskih stanica i distribuiranih generatora na industrijskim mrežama naponskih nivoa 3, 5 i 6 kV.



Slika 10 Pojednostavljeni prikaz elektrodistributivnog sistema JP EP BiH

Tabela 9 Broj TS i stanje transformacije za TS VN/SN i SN/SN

Tip TS prema prenosnom odnosu	Broj TS	Snaga transformacije (MVA)
110/35/10(20)	34	1.519,50
110/35	4	240,50
110/10(20)	22	970,00
35/x	120	1.117,05
20/10	7	18,97
10/x	3	2,54
Ukupno	190	3868,56

Pored 120 TS 35/SN u eksploataciji je i 8 TS 35/0,4 kV ukupne snage 5,18 MVA. Podaci prikazani u Tabela 9 prikazuju da je naponski nivo 35 kV i dalje prilično zastupljen u EDS JP EPBiH, što je suprotno sa četveronaponskim konceptom elektroenergetskog sistema 400/110/20/0,4 kV. Prelaskom EDS-a naponskih nivoa 35 kV i 10 kV na jedinstveni naponski nivo 20 kV omogućava se povećanje prenosnog kapaciteta EDS, smanjenje gubitaka, smanjenje broja postrojenja i troškova održavanja.

4.2.1 Napojne tačke 110 kV

Elektrodistributivni sistem JP EP BiH električnu energiju direktno preuzima iz 60 napojnih tačka 110 kV, dok je preko mjesta razmjene električne energije sa drugim ODS-ovima indirektno povezan na dodatnih 10 TS 110/x kV. Pod pojmom napojna tačka 110 kV (kako će se navoditi dalje u tekstu) podrazumijevaju se sve transformatorske stanice naponskog nivoa 110 kV ili više koje napajaju elektrodistributivnu mrežu 10 kV, 20 kV ili 35 kV naponskog nivoa.

4.2.1.1 Izgradnja i razvoj napojnih tačaka 110 kV

Elektroprenos Bosne i Hercegovine je kompanija zadužena za prenos električne energije i sve djelatnosti u vezi sa prenosom električne energije, koje uključuju, ali se ne ograničavaju na prenos električne energije, održavanje, izgradnju i proširenje elektroprenosne mreže u Bosni i Hercegovini, uključujući i vodove i transformatorske stanice naponskog nivoa 110 kV.

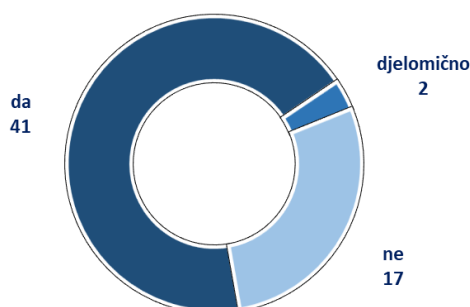
Budući da jedino Elektroprenos BiH može održavati, graditi i širiti elektroenergetski sistem naponskog nivoa 110 kV i iznad, neophodna je adekvatna komunikacija i sinhroniziranost planiranja i realizacije planova razvoja između ODS-a i Elektroprenosa.

Investicije Elektroprenosa su u prethodnom periodu u više navrata bile blokirane što je imalo za posljedicu neblagovremeni razvoj EDS JP EP BiH na pojedinim područjima. Iz tog razloga JP EP BiH je nabavila i dvije mobilne TS 110/x koje se trenutno u eksploataciji u Sarajevu i Doboj Istoku.

4.2.1.2 Pripremljenost napojnih tačaka 110 kV za pogon na 20 kV

Jedan od preduslova za prelazak na direktnu transformaciju 110/20 kV je imati obezbjeđen 20 kV napon u napojnim tačkama 110 kV. U tom smislu potrebno je osigurati transformaciju na 20 kV i SN postrojenja izolacionog nivoa 20 kV.

Od ukupno 60 napojnih tačaka 110 kV na koje je EDS JP EP BiH direktno spojen, u 56 je instalisano postrojenje 10 kV ili 20 kV naponskog nivoa, dok 4 napojne tačke 110 kV služe za napajanje isključivo 35 kV mreže. Slika 11 daje pregled TS 110/x sa aspekta pripremljenosti srednjenaponskih postrojenja za pogonski napon 20 kV uzimajući prije svega u obzir pripremljenost primarne opreme bez analize uzemljenja neutralne tačke i dr.



Slika 11 Pregled pripremljenosti SN postrojenja za pogonski napon 20 kV u TS 110/x kV

Posmatrajući prenosne odnose instalisanih transformatora zaključuje se da 72% napojnih tačaka 110 kV ima transformatore sa 20 kV namotom. Slika 12 daje pregled broja napojnih tačaka 110 kV sa i bez mogućnosti transformacije na 20 kV.



Slika 12 Pregled broja TS 110 kV sa 20 kV namotom

4.2.1.3 Preporuke za planiranje na temelju analize stanja napojnih tačaka 110 kV

Uzimajući u obzir pregled stanja TS 110/x kV u nadležnosti ODS-a te pripadajućih postrojenja i opreme u nastavku su navedena zapažanja u obliku preporuka za planiranje:

- Planiranjem „novih“ napojnih tačaka 110 kV za napajanje 10(20) kV mreže prioritetno je analizirati lokacije postojećih transformatorskih stanica, prije svega 110/35 kV ili 35/10 kV.
- Planirati povećanje kapaciteta za visoko opterećene transformatorske stanice.
- Prioritetno planirati ulaganje u prelazak na 20 kV naponski nivo dijelova EDS-a čije su napojne tačke izgrađene ili rekonstruirane sa 20 kV opremom.
- Za područja sa visokim procentom spremnosti SN mreže za prelazak na 20 kV prioritetno planirati izgradnju i/ili rekonstrukciju 110/x kV objekata ukoliko je to preduslov prelaska na 20 kV.
- Planirati ugradnju transformatora u TS 110/x koji omogućuju korištenje kompletne snage na 20 kV namotu.
- Planirati izgradnju TS 110/20 kV sa manjim snagama transformacije (reda 10 MVA) ukoliko analize raspoloživih podataka, prognoza opterećenja i proračuni tokova snaga, naponskih prilika i gubitaka ukazuju da se na taj način dugoročno obezbjeđuje kvalitetno, sigurno i stabilno snabdijevanje električnom energijom. Pritom se može raditi o novoj transformatorskoj stanici ili rekonstrukciji postojeće TS 35/10(20) kV u TS 110/10(20) kV radi izbjegavanja troškova obnove mreže i postrojenja 35 kV.
- U planovima izgradnje i/ili rekonstrukcije TS 110/x kV razmotriti potrebu za uzemljenjem neutralne tačke.
- U koordinaciji sa Elektroprijenosom BiH, izraditi i potpisati protokol o dinamici provođenja aktivnosti na prilagodbi primarnih TS 110/x kV za korištenje naponskog nivoa 20 kV, kao i načinu i dinamici prelaska postojećih dalekovoda i transformatorskih stanica 35 kV za rad pod naponom 110 kV ovisno o konkretnoj potrebi.
- Komunikaciju sa Elektroprenosom BiH vršiti isključivo putem Sektora za planiranje, razvoj i investicije.

4.2.2 Napojne tačke 35 kV

Napojne tačke naponskog nivoa 35 kV najčešće su u funkciji transformacije snage iz 35 kV mreže u 10 ili 20 kV mrežu. JP EP BiH je u cijelosti ili dijelu postrojenja nadležna nad 128 napojnih tačaka naponskog nivoa 35 kV, od čega je veći dio u vlasništvu JP EP BiH. Broj transformatorskih stanica 35 kV naponskog nivoa u vlasništvu JP EP BiH je 79.

Postojeći sistem distribucije električne energije u srednjenaponskim mrežama JP EP BiH uglavnom je zasnovan na modelu 110/35/10(20) kV. Dakle u pogonu su dvije mreže srednjeg napona (35 kV i 10(20) kV). U podružnicama JP EP BiH različit je udio direktne transformacije 110/10(20) kV, odnosno distribucije električne energije bez posredovanja mreže 35 kV i transformacije 35/10(20) kV. Posmatrano lokalno, direktna transformacija preovladava na području ED Sarajevo. Nasuprot tome, mreža 35 kV je izrazito razvijena na području ED Tuzla.

Strateško opredjeljenje JP EP BiH je da se postojeći sistem sa dva nivoa srednjeg napona 35 kV i 10(20) kV prevede u sistem sa jednim nivoom srednjeg napona 20 kV, te da se uspostavi direktna transformacija 110/20 kV u potpunom elektrodistributivnom sistemu JP EP BiH.

4.2.2.1 Izgradnja i razvoj napojnih tačaka 35 kV

Studijom „Perspektiva 35 kV naponskog nivoa u JP Elektroprivreda BiH d.d.“ [7] izvršena je detaljna analiza perspektivnosti 35 kV elektroenergetskih objekata u JP EP BiH. Rezultat studije je tretman svakog pojedinog 35 kV objekta u cilju eliminacije 35 kV naponskog nivoa za kompletan EDS JP EP BiH.

Obzirom na stratešku odluku o prelasku na direktnu transformaciju 110/20 kV ulaganje u 35 kV objekte se ne potiče, te se vrši isključivo neophodno ulaganja u cilju osiguranja stabilnog i sigurnog snabdijevanja električnom energijom.

4.2.2.2 Pokazatelji transformacije

Ukupan broj TS 35/x kV je 128, od čega je 79 u vlasništvu JP EP BiH. Od ukupno 60 TS 110/x kV preko kojih se snabdijeva konzum JP EP BiH, 38 ih je sa transformacijom 110/35/x kV.

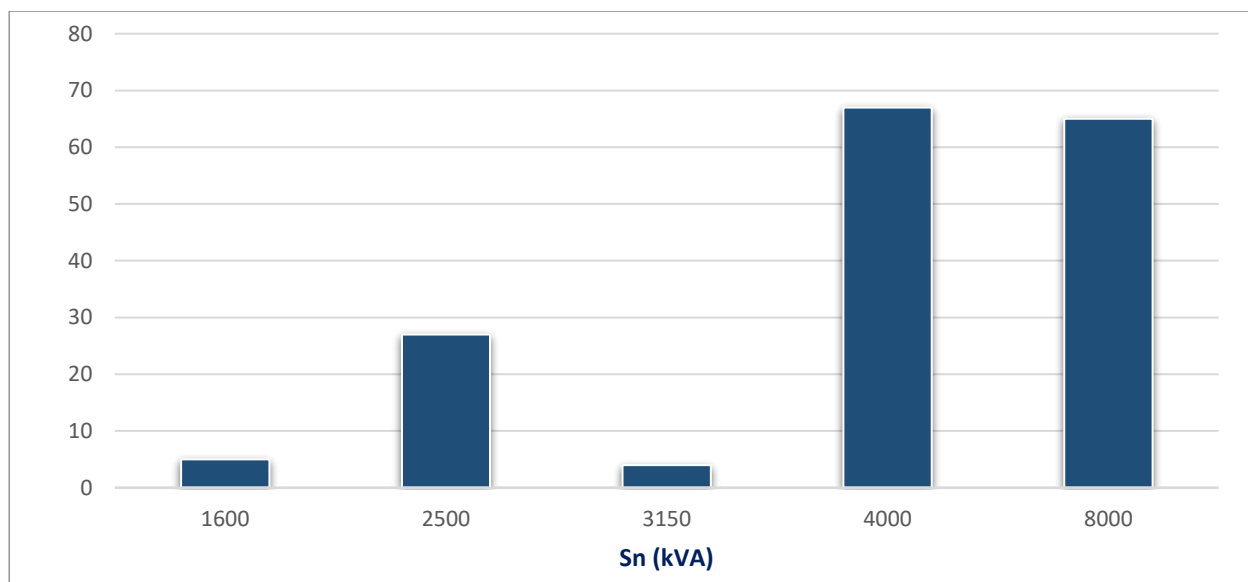
U napojnim tačkama 35 kV ugrađeno je 1.160 MVA snage transformacije 35/x. U transformatorskim stanicama 35/x dominantna je transformacija na 10 kV napon, dok je rjeđa transformacija 35/20 kV, a prisutna je i transformacija na industrijske naponske nivoe.

4.2.2.3 Pripremljenost SN postrojenja za pogon na 20 kV

U pravilu se ne potiče rekonstrukcija transformatorskih stanica 35/x u cilju omogućavanja transformacije 35/20 kV, već se planira prelazak u rasklopišta 20 kV napajana iz obližnje transformatorske stanice 110/20 kV. Naravno, uzimajući u obzir specifičnosti određenog područja i dinamiku izgradnje transformatorskih stanica 110/20 kV izuzeci su mogući.

4.2.2.4 Transformatori SN/SN u EDS-u JP EP BiH

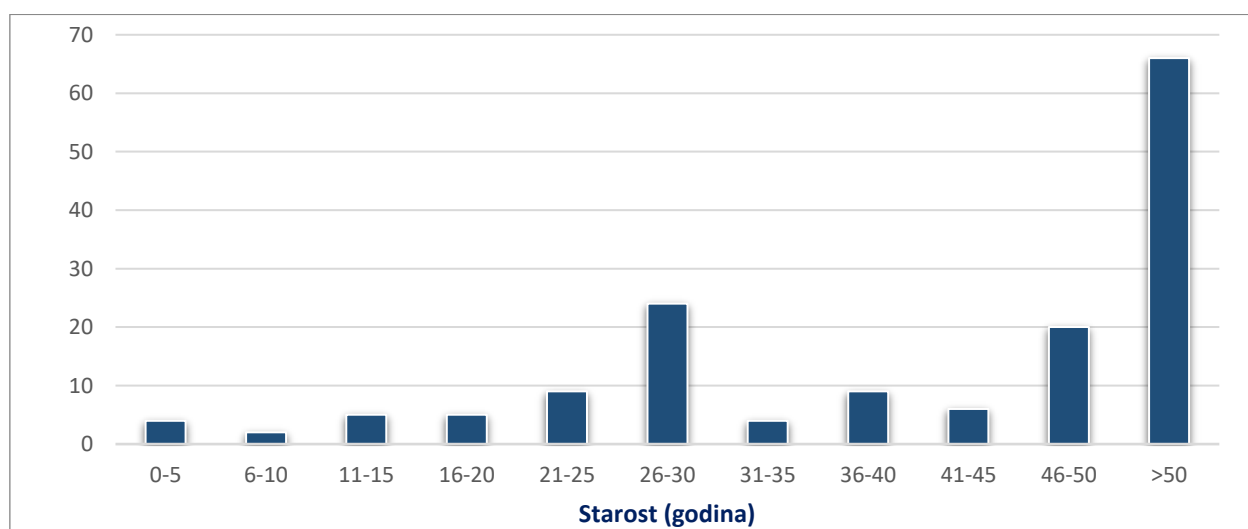
Suma instalisanih snaga ukupno 168 SN/SN transformatora u vlasništvu JP EP BiH iznosi 876,10 MVA. Najzastupljeniji su transformatori prenosnog odnosa 35/10 kV koji čine 84,78% ukupne nazivne snage transformatora SN/SN u vlasništvu JP EP BiH. Ostatak se odnosi na transformatore prenosnog odnosa 35/10(20) kV, 20/10 kV, 35/20 kV, te 35/6 kV. Najzastupljenije snage su 4 MVA i 8 MVA (ukupno 132 komada, odnosno 788 MVA). Preostali transformatori odnose se na snage 1,6, 2,5 i 3,15 MVA. Slika 13 daje prikaz broja SN/SN transformatora u vlasništvu JP EP BiH prema nazivnoj snazi.



Slika 13 Raspodjela broja transformatora SN/SN prema nazivnoj snazi

Slika 14 prikazuje raspodjelu transformatora prema starosti iz koje je vidljiv značajan broj starih transformatora. Prosječna starost transformatora iznosi preko 41 godinu. Prema kriteriju zamjene transformatora na temelju starosti veće od 40 godina, u ovom trenutku graničnu vrijednost kriterija prelazi 54,76%, a do kraja planskog razdoblja još dodatnih 7,74%.

Zamjenom dotrajalih transformatora unapređuje se sigurnost pogona i postižu se značajno manji tehnički gubici. Generalno varijabilni gubici (gubici u bakru) su dva puta manji, a fiksni gubici (gubici u željezu) tri puta manji u slučaju novih transformatora. Primjenjujući odredbe EU regulative EU 548/2014 o energetske efikasnosti transformatora, smanjenje gubitaka usljed zamjene transformatora je još izraženije. Uvažavajući činjenicu da nisu svi transformatori SN/SN u pogonu, već je dio u rezervi, dio na remontu, a dio spreman za rashod, kao i da je strateško opredjeljenje napuštanje transformacije 35/10 kV zaključuje se da će se broj transformatora koji će u budućnosti biti kandidati za zamjenu dodatno smanjiti. Ipak zbog sporijeg uvođenja direktne transformacije u pojedinim regijama ili izraženih gubitaka u transformatorima SN/SN moguće je da će neke od ovih transformatora biti potrebno zamijeniti.



Slika 14 Starosna struktura transformatora SN/SN

4.2.2.5 Preporuke za planiranje na temelju analize stanja napojnih tačaka 35 kV

Uzimajući u obzir provedenu analizu stanja napojnih tačaka 35 kV u nadležnosti JP EP BiH te pripadajućih postrojenja i opreme, u nastavku su navedena zapažanja u obliku preporuka za planiranje:

- Za visoko opterećene TS 35 kV planirati izgradnju TS 110 kV na njihovim lokacijama (ukoliko postoji dovoljan prostor za izgradnju TS 110 kV).
- Za nedovoljno opterećene 35 kV EEO za koje se u razmatranom vremenskom periodu ne očekuje značajno povećanje opterećenja planirati potpuno napuštanje objekta ili pogon pod 20 kV prema zaključcima studije „Perspektiva 35 kV naponskog nivoa u JP EP BiH“ [7].
- Planirati ukidanje naponskog nivoa 35 kV, dinamika ovisi o lokalnim specifičnostima elektrodistributivnog sistema.
- Planirati ulaganja u 35 kV EEO isključivo ako su ista neophodna za stabilno i sigurno snabdijevanje električnom energijom.
- Prioritetno planirati ulaganje u prelazak na 20 kV za mreže čije su napojne tačke izgrađene ili rekonstruirane s 20 kV opremom.
- Planirati uvođenje preostalih SN postrojenja u SCADA sistem, ukoliko se planira upotreba postrojenja u narednom srednjeročnom periodu.
- Prilagodbu EEO za eliminaciju naponskog nivoa 35kV u vlasništvu trećih lica je potrebno riješiti kroz ugovore sa trećim licima.

4.2.3 Rasklopna postrojenja srednjeg napona

Rasklopnim postrojenjima srednjeg napona smatraju se elektroenergetska rasklopna postrojenja naponskih nivoa najčešće 10 kV ili 20 kV, a rjeđe 35 kV, u pravilu bez transformacije snage, osim na niski napon za vlastitu potrošnju ili u posebnim prelaznim slučajevima na dodirnim tačkama mreža nazivnog napona 10 kV i 20 kV. Broj polja postrojenja uglavnom je pet ili više koja su opremljena prekidačima, podsistemom za proizvodnju i razvod pomoćnog napona, uređajima relejne zaštite i često uvedena u SCADA sistem ili su u planu za uvođenje.

Uvažavajući glavne smjernice razvoja distributivne mreže, a ponajviše zbog prelaska na tronaponski sistem 110/20/0,4 kV, za očekivati je da će broj rasklopnih postrojenja rasti. Razlog tome je što prelaskom mreže na pogonski napon 20 kV se udvostručuje prenosni kapacitet vodova, te vrlo često zbog blizine TS 110/20 kV prestaje potreba za transformacijom snage 35/x kV. U tom slučaju jedna od mogućnosti je da se demontira transformator 35/x kV i objekat stavi u funkciju kao rasklopište.

Broj rasklopnih postrojenja koja su u nadležnosti JP EP BiH je 66 od čega je 91% 10 ili 20 kV naponskog nivoa. Veći broj rasklopišta izgrađen je u ED Sarajevo, ED Travnik i ED Zenica.

4.2.4 Vodovi 35 kV

U ovom poglavlju dat je sažeti prikaz osnovnih pokazatelja vodova 35 kV na području JP EP BiH. Ukupna dužina vodova 35 kV iznosi 1005,4 km, od čega je 812,96 km u vlasništvu JP EP BiH. Tabela 10 prikazan je pregled 35 kV vodova po izvedbi i vlasniku, s podacima o dužini i udjelu pojedine izvedbe. Udio kablovskih vodova u ukupnoj dužini je 18,66%, a udio nadzemnih 81,34%.

4.2.4.1 Podzemni vodovi 35 kV

Višedecenijski razvoj kablovske mreže 35 kV naponskog nivoa i razvoj tehnologija proizvodnje kablova ima za posljedicu veliki broj različitih tipova kablova u trenutnoj eksploataciji. Tipizacija tehnologije proizvodnje kablova uslijedila je iza 90-ih godina prošlog stoljeća. Najzastupljeniji su kablovi s izolacijom od umreženog polietilena i izvedbom plašta od polietilena (XHE kablovi), koji čine 84,07% 35 kV kablova. Udio kablova sa papirnom izolacijom (IPO 13, IPZO 13 i sl.) je prilično nizak (5,73%), dok je zastupljenost kablova sa izolacijom umreženog polietilena i izvedbom plašta od PVC-a (XHP kablovi) 10,20%. Kako su 35 kV kablovi različite tehnološke izvedbe polagani u karakterističnim vremenskim periodima, postupno se smanjuje udio kablova sa papirnom izolacijom, a povećava udio kablova novije tehnologije izrade izolacije. Sa aspekta prelaska na 20 kV kablovi 35 kV naponskog nivoa zadovoljavaju zahtjeve pogona u mreži 20 kV.

Tabela 11 i Slika 15 daju prikaz dužina i udjela u ukupnoj dužini podzemne 35 kV mreže prema tehnologiji izvedbe izolacije kablova.

Tabela 10 Pregled 35 kV vodova

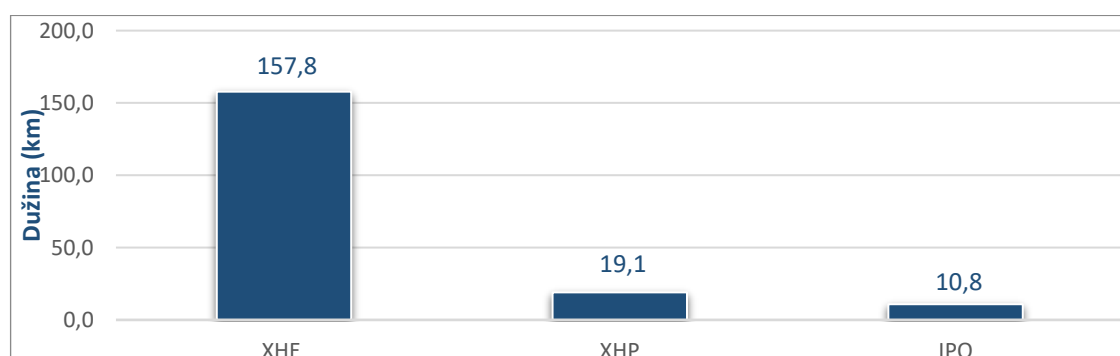
Vlasnik	Dužina (km)		Dužina (%)	
	EP BiH	Treće lice	EP BiH	Treće lice
Podzemni vodovi 35 kV	136,825	50,81	13,61%	5,05%
Nadzemni vodovi 35 kV	676,135	141,666	67,25%	14,09%

Ukupno	812,96	192,476	80,86%	19,14%
---------------	---------------	----------------	---------------	---------------

Najzastupljeniji su kablovi s izolacijom od umreženog polietilena i izvedbom plašta od polietilena (XHE kablovi), koji čine 84,07% 35 kV kablova. Udio kablova sa papirnom izolacijom (IPO 13, IPZO 13 i sl.) je prilično nizak (5,73%), dok je zastupljenost kablova sa izolacijom umreženog polietilena i izvedbom plašta od PVC-a (XHP kablovi) 10,20%. Kako su 35 kV kablovi različite tehnološke izvedbe polagani u karakterističnim vremenskim periodima, postupno se smanjuje udio kablova sa papirnom izolacijom, a povećava udio kablova novije tehnologije izrade izolacije. Sa aspekta prelaska na 20 kV kablovi 35 kV naponskog nivoa zadovoljavaju zahtjeve pogona u mreži 20 kV.

Tabela 11 Pregled dužine 35 kV kablova prema tehnološkoj izvedbi (izolaciji)

Vrsta izolacije	Dužina (km)	Dužina (%)
Umreženi polietilen i izvedba plašta od polietilena (XHE)	157,8	84,07%
Umreženi polietilen i izvedba plašta od PVC-a (XHP)	19,1	10,20%
Impregnirani papir (IPO)	10,8	5,73%
Ukupno	187,6	100,00%



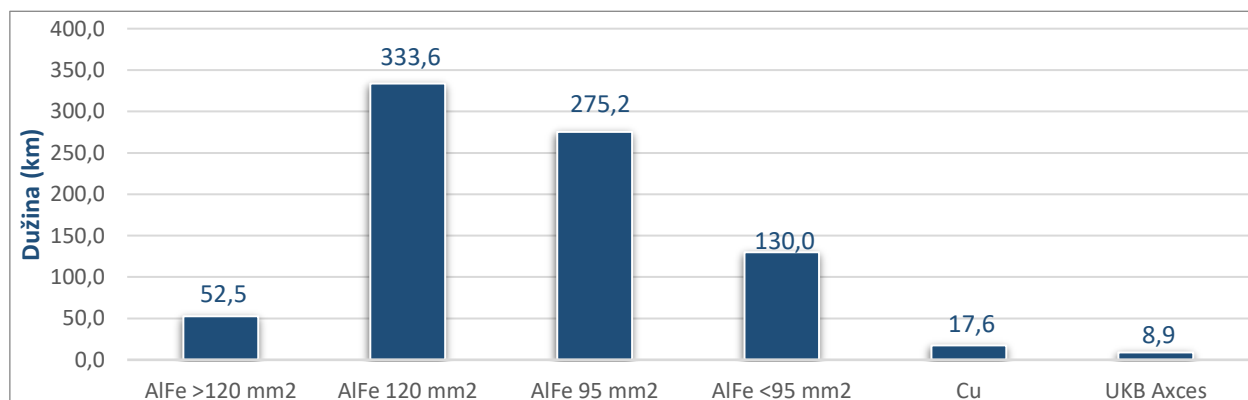
Slika 15 Dužine 35 kV kablova prema tipu izolacije

4.2.4.2 Nadzemni vodovi 35 kV

U skladu sa studijom „Perspektiva 35 kV naponskog nivoa u JP Elektroprivreda BiH d.d.-Sarajevo“ [7] predviđeno je potpuno napuštanje 35 kV objekata, te u skladu sa tim se očekuje kontinuirano smanjenje dužine 35 kV vodova. Većina koridora koji se trenutno koriste za 35 kV dalekovode će se zadržati, s tim da će se isti koridori koristiti za 20 kV vodove ili rekonstruisati u 110 kV vodove. Tabela 12 i Slika 16 daju prikaz dužina i udjela u ukupnoj dužini pojedinih tipova nadzemnih vodova 35 kV naponskog nivoa.

Tabela 12 Pregled 35 kV nadzemnih vodova prema materijalu i presjeku

Materijal	Presjek	Dužina (km)	Dužina (%)
AlFe	>120 mm ²	52,5	6,42%
AlFe	120 mm ²	333,6	40,79%
AlFe	95 mm ²	275,2	33,65%
AlFe	<95 mm ²	130,0	15,90%
Cu	50 i 70 mm ²	17,6	2,15%
UKB Axcres	70 mm ²	8,9	1,09%
Ukupno		817,8	100,00%



Slika 16 Pregled nadzemnih vodova 35 kV prema materijalu i presjeku vodiča

4.2.4.3 Temeljne smjernice razvoja 35 kV vodova

Temeljne smjernice razvoja 35 kV vodova u idućem periodu su:

- Pri izgradnji novih vodova 35 kV, koje treba biti selektivno i restriktivno, koristiti vodove na:
 - armirano-betonskim stubovima
 - željezno-rešetkastim stubovima u uslovima teške primjene armirano-betonskih stubova.
- Polaganje kablova 35 kV vršiti s obzirom na cjenovnu konkurentnost u odnosu na nadzemne vodove na željezno-rešetkastim stubovima.

4.2.5 Transformatorske stanice i transformatori SN/NN

4.2.5.1 Transformatorske stanice SN/NN

Ukupan broj transformatorskih stanica SN/NN u distributivnom sistemu je 9.843, s ukupnom instaliranom snagom 3.671,55 MVA. Ključni podaci o izgrađenim transformatorskim stanicama (vlastite, zajedničke ili u vlasništvu trećih lica) u distributivnom sistemu iskazani su u tabelama i slikama koje slijede.

Tabela 13 Broj TS SN/NN kV i instalirana snaga transformacije

	EP BiH	Treća lica	Ukupno
Broj transformatorskih stanica SN/NN	8.176	1.667	9.843
Instalisana snaga transformacije SN/NN (MVA)	2.527,195	1.144,357	3.671,552

Transformatorske stanice SN/NN se mogu podijeliti na tri osnovna tipa prema načinu izvedbe za koje su osnovni pokazatelji dati u

Udio transformatorskih stanica s ugrađenom opremom izolacionog nivoa 24 kV je 58,88%. Od ukupnog broja transformatorskih stanica SN/NN u vlasništvu JP EP BiH 58,98% je nazivnog napona 24 kV, dok je 57,89% transformatorskih stanica u vlasništvu trećih lica nazivnog napona 24 kV. Ukupan broj TS pogonskog napona 20 kV iznosi 1.202 kom, odnosno 12,21%.

Tabela 14:

- kablovske transformatorske stanice (KBTS)
- stubne transformatorske stanice (STS)
- transformatorske stanice u objektu (TS-O)

Udio transformatorskih stanica s ugrađenom opremom izolacionog nivoa 24 kV je 58,88%. Od ukupnog broja transformatorskih stanica SN/NN u vlasništvu JP EP BiH 58,98% je nazivnog napona 24 kV, dok je 57,89% transformatorskih stanica u vlasništvu trećih lica nazivnog napona 24 kV. Ukupan broj TS pogonskog napona 20 kV iznosi 1.202 kom, odnosno 12,21%.

Tabela 14 Vrste TS SN/NN

Vrsta TS	Broj TS	Udio (%)	Broj TS Un=24 kV	Udio TS Un=24 kV
KBTS	3 335	33,88%	2 159	64,74%
STS	5 439	55,26%	3 180	58,47%
TS-O	1 069	10,86%	457	42,75%
Ukupno	9 843	100,00%	5 796	58,88%

Tabela 15 Pregled postrojenja TS SN/NN prema pripremljenosti i pogonu na 20 kV

Prenosni omjer	Broj TS	Udio (%)	Snaga (MVA)
TS 10/0,4 kV	4 047	41,12%	1 484,67
TS 10(20)/0,4 kV	4 594	46,67%	1 684,72
TS 20/0,4 kV	1 202	12,21%	502,17
Ukupno	9 843	100,00%	3 671,55

U budućnosti će udio transformatorskih stanica nazivnog napona 20 kV i dalje rasti zbog ulaganja u zamjenu opreme u postojećim transformatorskim stanicama zbog dotrajalosti opreme, ulaganja u sklopu prelaska na 20 kV, te izgradnje novih transformatorskih stanica. Stubne transformatorske stanice na drvenim stubovima postepeno će se rekonstruirati i zamijeniti stubnim transformatorskim stanicama na

armirano-betonskim stubovima ili kablovskim transformatorskim stanicama ovisno o potrebama konzuma na određenom područja.

Unatoč nazivnom naponu 24 kV praktična iskustva JP EP BiH su pokazala da prilikom puštanja SN postrojenja proizvođača TSN Maribor pod pogonski napon 20 kV često nastupaju problemi i havarije ovih postrojenja. Ovaj problem je posebno izražen u slučaju kablovskih transformatorskih stanica lociranih na vlažnim područjima. Iako se remontima i sanacijama ovih SN postrojenja broj havarija smanjio, ipak je bilo potrebno pristupiti postepenoj zamjeni svih predmetnih postrojenja sa novim RMU 20 kV postrojenjima, kako bi se osigurao siguran i stabilan pogon elektrodistributivnog sistema pod 20 kV. Na osnovu navedenog potrebno je planirati zamjenu SN postrojenja TSN Maribor, posebno na područjima gdje se planira prelazak na 20 kV naponski nivo.

U 2022.g. Europska komisija je predložila zabranu korištenja SF6 gasa u većini novih uređaja počevši od 2026.g. Tako da se SF6 gas zabranjuje za korištenje u opremi nazivnog napona do i uključivo 24 kV od 2026.g., a od 2031.g. zabrana se proširuje na više naponske nivoe. U skladu sa ovim opredjeljenjem potrebno je da i EPBiH uskladi svoje interne akte i tipska rješenja transformatorskih stanica u narednom periodu.

Prosjeck broj niskonaponskih odlaza po transformatorskoj stanici je 3,18. Prosjeck broj niskonaponskih odlaza kablovskih stanica (uključivo i TS u objektu) je 3,19, dok je prosjeck broj odlaza stubnih transformatorskih stanica 2,58.

Većina stubnih transformatorskih stanica je izvedena na armirano-betonskom stubu (49,16%), zatim na željezno-rešetkastom stubu (48,94%), dok je udio stubnih transformatorskih stanica na drvenom stubu vrlo mali (1,89%).

Većina kablovskih transformatorskih stanica ima ugrađenu opremu 24 kV, dok kod stubnih transformatorskih stanica najveći je udio opreme 24 kV na armirano-betonskom stubu, a gotovo zanemariv na drvenom stubu. Transformatorske stanice u objektima imaju manji stepen pripremljenosti postrojenja za rad pod 20 kV naponu.

4.2.5.2 Transformatori SN/NN

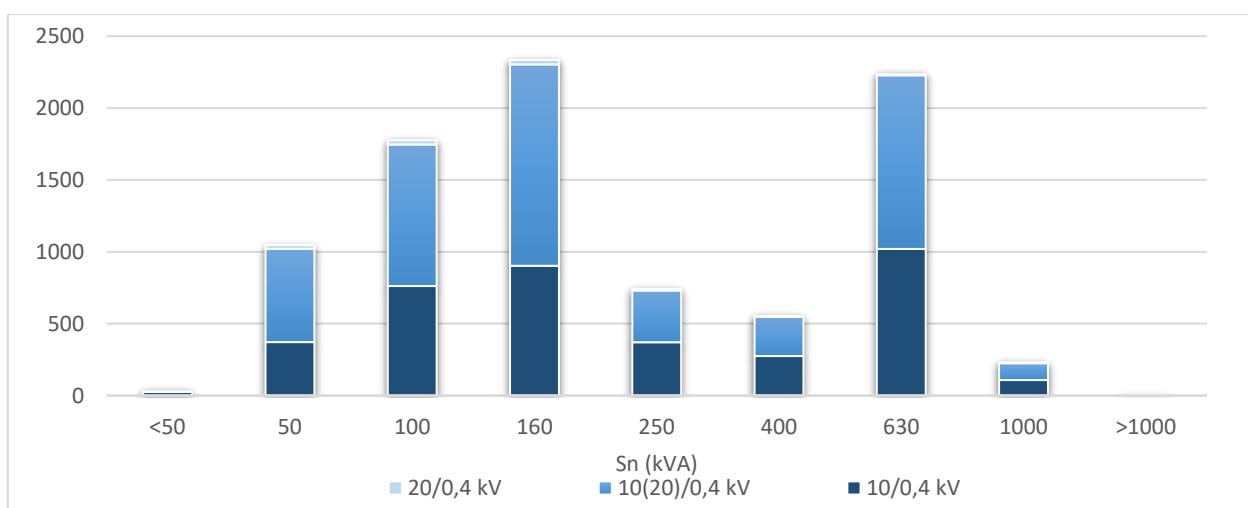
Transformatori SN/NN su imovina u najčešćem slučaju dugotrajno vezana (ugrađena) za transformatorske stanice SN/NN, a u rjeđem slučaju u napojnim tačkama ili rasklopištima za transformaciju snage za vlastitu potrošnju. Manji dio odnosi se i na pogonsku rezervu. U nastavku su analizirani transformatori u vlasništvu JP EP BiH.

Raspodjela transformatora SN/NN po nazivnim snagama i prenosnom odnosu prikazana je u Tabela 16.

Iz prikaza raspodjele transformatora prema izvedbi namota višeg naponskog nivoa vidljivo je da je udio preklopivih transformatora i transformatora višeg naponskog nivoa 20 kV 57,10%. Preklopivi transformatori prenosnog odnosa 10(20)/0,4 kV se u pravilu ugrađuju u sve nove transformatorske stanice, a zastupljenost im je 55,86%. Kako upravo nabavka transformatora SN/NN predstavlja veliki dio troškova prelaska na 20 kV napon, jasno je da se radi o dugotrajnom i postepenom procesu. Počeci mu sežu od sedamdesetih godina prošlog stoljeća, kada su napravljene prve analize o primjeni novog distributivnog napona 20 kV.

Tabela 16 Pregled transformatora SN/NN prema nazivnoj snazi i prenosnom odnosu

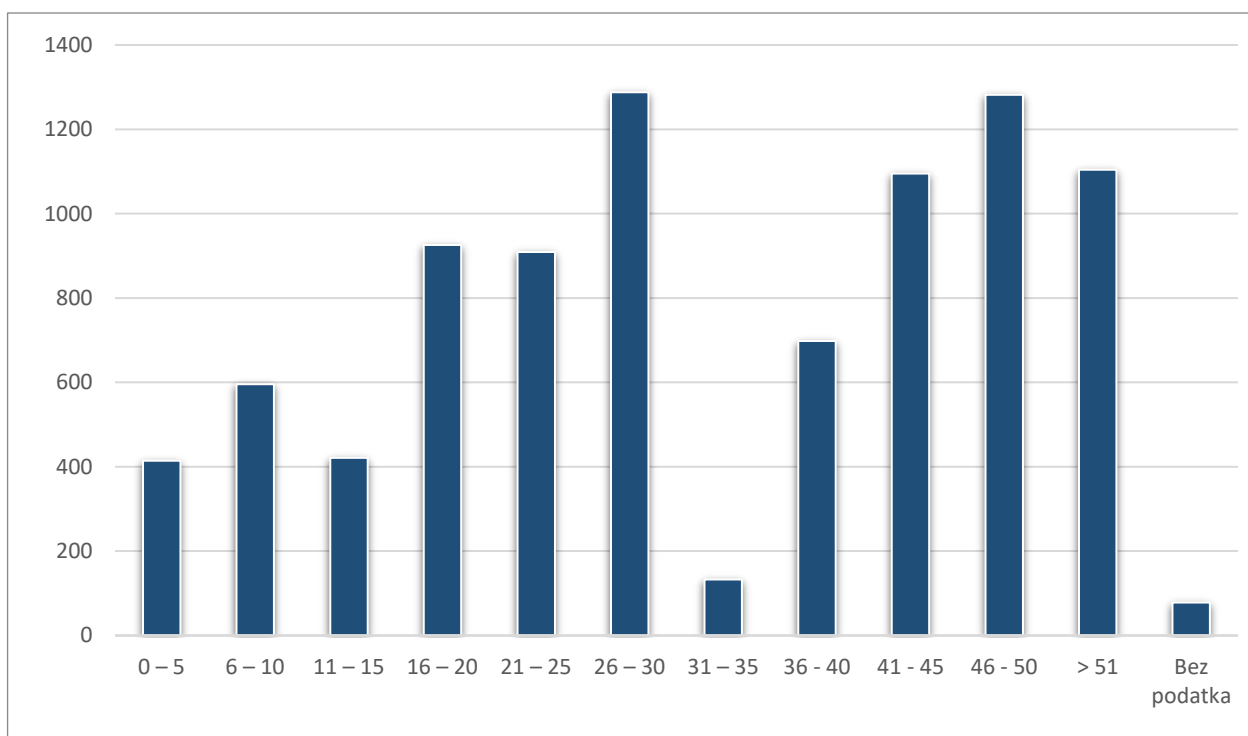
Snaga (kVA)	10/0,4 kV (kom)	10(20)/0,4 kV (kom)	20/0,4 kV (kom)	Ukupno (kom)	Ukupno (%)
<50	26	2	0	28	0,31%
50	372	649	25	1046	11,69%
100	762	985	29	1776	19,86%
160	903	1401	31	2335	26,11%
250	371	360	10	741	8,28%
400	275	274	2	551	6,16%
630	1020	1208	7	2235	24,99%
1000	108	117	6	231	2,58%
>1000	0	0	1	1	0,01%
Ukupno (kom)	3837	4996	111	8944	100,00%
Ukupno (%)	42,90%	55,86%	1,24%	100,00%	



Slika 17 Raspodjela transformatora SN/NN prema nazivnim snagama i prenosnom odnosu

Slika 17 daje pregled broja transformatora prema nazivnoj snazi i prenosnom odnosu. U EDS-u JP EP BiH najzastupljeniji su transformatori nazivne snage 160 kVA i 630 kVA, koji se prema tehničkim preporukama, ugrađuju u stubne i kablovske transformatorske stanice, respektivno. Udio preklopivih transformatora i nepreklopivih transformatora nazivnog napona 20 kV je uglavnom dominantan, osim za transformatore nazivne snage ispod 50 kVA i one nestandardne snage.

U Tabela 17 te na Slika 18 nalazi se pregled starosti transformatora SN/NN po petogodišnjim intervalima.



Slika 18 Pregled starosti transformatora SN/NN po godinama

Tabela 17 Starosna struktura transformatora SN/NN

Starost (god)	Broj TR (kom)	Udio (%)
0 – 5	414	4,63%
6 – 10	596	6,66%
11 – 15	421	4,71%
16 – 20	926	10,35%
21 – 25	909	10,16%
26 – 30	1.288	14,40%
31 – 35	133	1,49%
36 - 40	698	7,80%
41 - 45	1.095	12,24%
46 - 50	1.282	14,33%
> 51	1.104	12,34%
Bez podatka	78	0,87%
Ukupno	8.944	100%

Posebnu pažnju treba obratiti na transformatore starosti preko 40 godina, što je standardni životni vijek transformatora, kao i onima kojima će životni vijek isteći do kraja posmatranog planskog perioda. Ukupan

udio takvih transformatora iznosi 49,08% svih transformatora u vlasništvu JP EP BiH. Zamjenom transformatora postiže se povećanje pouzdanosti i sigurnosti napajanja, kao i smanjenje tehničkih gubitaka. Načelno, gubici u bakru novih transformatora su manji dva puta, a gubici u željezu i do tri puta u poređenju sa transformatorima starijih tehnologija izrade. Primjenjujući energetske efikasne transformatore prema EU regulativi 548/2014 uštede na tehničkim gubicima transformatora tokom životnog vijeka su još izraženije.

4.2.5.3 Temeljne smjernice razvoja transformatorskih stanica SN/NN

Temeljne smjernice razvoja transformatorskih stanica SN/NN u idućem periodu su:

- Nove transformatorske stanice SN/NN treba graditi isključivo sa opremom nazivnog napona 24 kV
- Pri rekonstrukciji postojećih transformatorskih stanica SN/NN ugrađivati opremu izolacionog nivoa 24 kV
- Primjenjivati plinom izolirana postrojenja (RMU-Ring Main Unit) u kablovskim transformatorskim stanicama SN/NN
- Izvršiti zamjenu SN postrojenja proizvođača TSN Maribor prije prelaska na 20 kV napon
- Svi novi transformatori u TS SN/NN moraju biti preklopivi – 10(20) kV, osim ako SN mreža već nije u pogonu na 20 kV
- Svi novi transformatori trebaju biti energetski efikasni uvažavajući EU regulativu 548/2014
- Preklopive 10(20)/0,4 transformatore čiji je pogonski napon 20 kV zamjeniti sa nepreklopivim 20/0,4 kV transformatorima, a „oslobođene“ preklopive ugraditi u područja sa velikim stepenom pripremljenosti za prelazak na 20 kV
- U vangradskim mrežama koristiti transformatore male snage
- Osim krajnjih, TS SN/NN u pravilu graditi sa dva vodna polja, radi pojednostavljenja upravljanja i vođenja SN mreže te kasnije automatizacije. Izuzetak su TS SN/NN sa tri vodna polja u skladu sa konceptalnom shemom na Slika 39
- Ne planirati i ne graditi TS SN/NN sa rezervnim vodnim poljima
- Značajnije TS SN/NN i rasklopišta uvoditi u SCADA sistem
- Ugrađivati kompenzacione uređaje u stubne TS na koje nisu priključeni distribuirani generatori i gdje se imaju povećani padovi napona
- Planirati zamjenu transformatora SN/NN starijih od 40 godina novim energetski efikasnim transformatorima
- Transformatore 10/0,4 kV ne popravljati ukoliko je vrijednost popravke $\geq 20\%$ od cijene novog transformatora
- Prilagodbu EEO, u svrhu prelaska na 20 kV, u vlasništvu trećih lica je potrebno riješiti kroz ugovore sa trećim licima

4.2.6 Vodovi 10 kV i 20 kV

U ovom poglavlju dat je sažeti prikaz osnovnih pokazatelja vodova 10 i 20 kV na području JP EP BiH. Ukupna dužina vodova pogonskog napona 10 i 20 kV iznosi 9.460,14 km, od čega je 94,44% u vlasništvu JP EP BiH. Udio kablovskih vodova u ukupnoj dužini je 34,89%, a udio nadzemnih 65,11%. Od ukupne dužine 10 i 20 kV vodova 15,37% je u pogonu pod 20 kV naponom.

Tabela 18 daje pregled 10 i 20 kV vodova po izvedbi, s podacima o dužini i udjelu pojedine izvedbe.

Tabela 18 Pregled 10 i 20 kV vodova prema izvedbi i pogonskom naponu

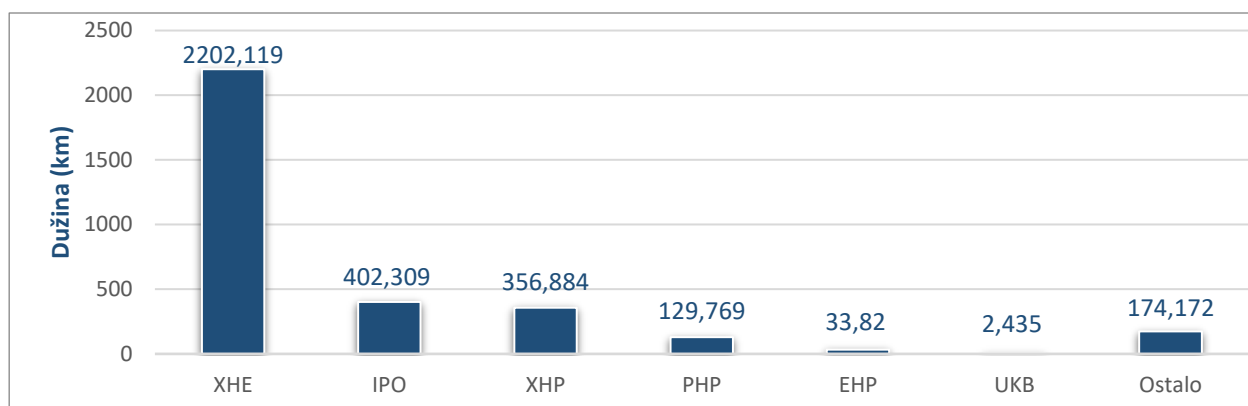
Vlasnik	Dužina (km)		Dužina (%)	
	EP BiH	Treće lice	EP BiH	Treće lice
Podzemni vodovi 10 kV	2 568,89	207,77	27,15%	2,20%
Nadzemni vodovi 10 kV	4 960,32	269,52	52,43%	2,85%
Podzemni vodovi 20 kV	480,57	44,28	5,08%	0,47%
Nadzemni vodovi 20 kV	924,83	3,97	9,78%	0,04%
Ukupno	8 934,60	525,54	94,44%	5,56%

4.2.6.1 Podzemni vodovi 10 kV i 20 kV

Ukupna dužina podzemnih vodova 10 i 20 kV naponskog nivoa iznosi 3.301,51 km. Razvoj u tehnologiji proizvodnje SN kablova je prouzrokovao više generacija SN kablova koji su trenutno u eksploataciji u EDS-u JP EP BiH. Struktura 10 i 20 kV kablova prema vrsti izolacije je data u Tabela 19, iz koje je vidljiv vrlo visoki udio kablova s izolacijom od umreženog polietilena od 66,70%. Na Slika 19 je prikazana raspodjela dužine podzemnih SN vodova prema izvedbi izolacije kablova.

Tabela 19 Struktura kablova 10(20) kV prema vrsti izolacije

Vrsta kabla	Dužina (km)	Udio (%)
XHE	2.202,119	66,70%
IPO	402,309	12,19%
XHP	356,884	10,81%
PHP	129,769	3,93%
EHP	33,82	1,02%
UKB	2,435	0,07%
Ostalo	174,172	5,28%
Ukupno (km)	3.301,51	100,00%



Slika 19 Dužine 10 i 20 kV kablova prema tipu izolacije

Od 1997.g. JP EP BiH isključivo nabavlja i ugrađuje kablove sa izolacijom od umreženog polietilena tipa XHE izolacionog nivoa 24 kV, što doprinosi kontinuiranom smanjenju udjela nepouzdatih kablova starije tehnologije. Ugrađeni kablovi sa izolacijom od umreženog polietilena (XHE i XHP) su kablovi nazivnog napona 24 kV, te su spremni za rad pod 20 kV.

Zbog starosti, odnosno manjkavosti u tehnološkoj izvedbi (lošija izolacija i nedostatak sloja za sprječavanje prodiranja vode), problem u pogonu predstavljaju kablovi tipa IPZO, IPO, PP, EHP i PHP. S obzirom na to da je njihova zamjena vezana uglavnom uz gradska područja gdje su masovne zamjene otežane iz poznatih razloga, njihov udio smanjuje se nešto sporijom dinamikom.

Iako su položeni kablovi tipa EHP nazivnog napona 24 kV, ne preporučuje se njihov rad pod 20 kV. EHP kablovi su kablovi starije generacije, izvedeni sa izolacijom od termoplastičnog polietilena sa naknadnom ekstrudacijom zaslona izolacije. U vrijeme proizvodnje EHP kablova nije bila poznata tehnologija trostrukog ekstrudiranja (istovremeno ekstrudiranje zaslona vodiča, izolacije i zaslona izolacije). Istovremeno su se ekstrudirali samo sloj zaslona vodiča i izolacija, a zaslon izolacije izrađen je naknadno. U to vrijeme, kod kablova tipa EHP 48-A, zaslon izolacije rađen je od sloja grafitne prašine koja se omotala vodljivom trakom, kako bi se postigla električna veza između izolacije i zaslona kablova, ali ne i "čvrsta" veza izolacije sa zaslonom izolacije kao kod kablova tipova XHP 48-A i XHE 49-A, izrađenih tehnologijom trostruke ekstruzije. Zbog poroznosti materijala, starenjem EHP kablova dolazi do stvaranja malih pukotina kroz koje voda prodire između zaslona izolacije i izolacije, što u kombinaciji sa električnim poljem dovodi do efekta vodenog treeing, odnosno stvaranje vodenih stabala, što u konačnici vodi ka probodu izolacije kablova. Efekat treeinga je izraženiji pri jačem električnom polju, što se dešava prelaskom kablova sa pogonskog napona 10 kV na 20 kV. Iskustvo je pokazalo da se prilikom prelaska na 20 kV pojavljuju višestruki proboji na kablovima tipa EHP, što ugrožava pouzdanost i sigurnost napajanja, te ima loš uticaj na kvalitet isporuke električne energije. Ugradnja spojnice na mjestima proboja kablova tipa EHP ne predstavlja konačno rješenje, jer ostaje velika mogućnost da će uskoro na istoj dužini saniranog kabla doći do novih proboja. [8]

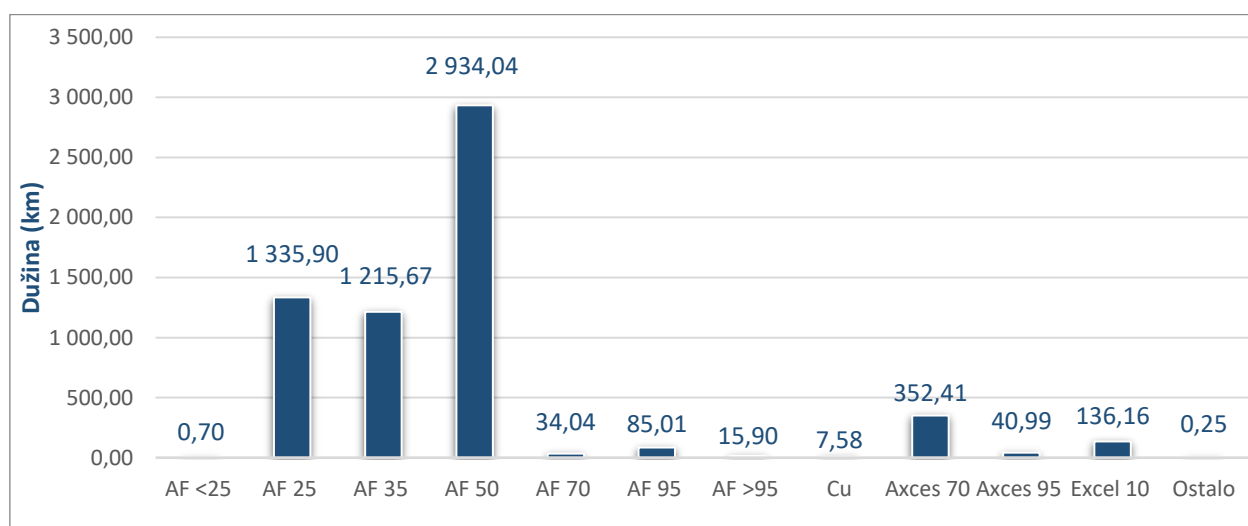
Na osnovu navedenog potrebno je planirati zamjenu EHP kablova, posebno na područjima gdje se planira prelazak na 20 kV naponski nivo.

4.2.6.2 Nadzemni vodovi 10 kV i 20 kV

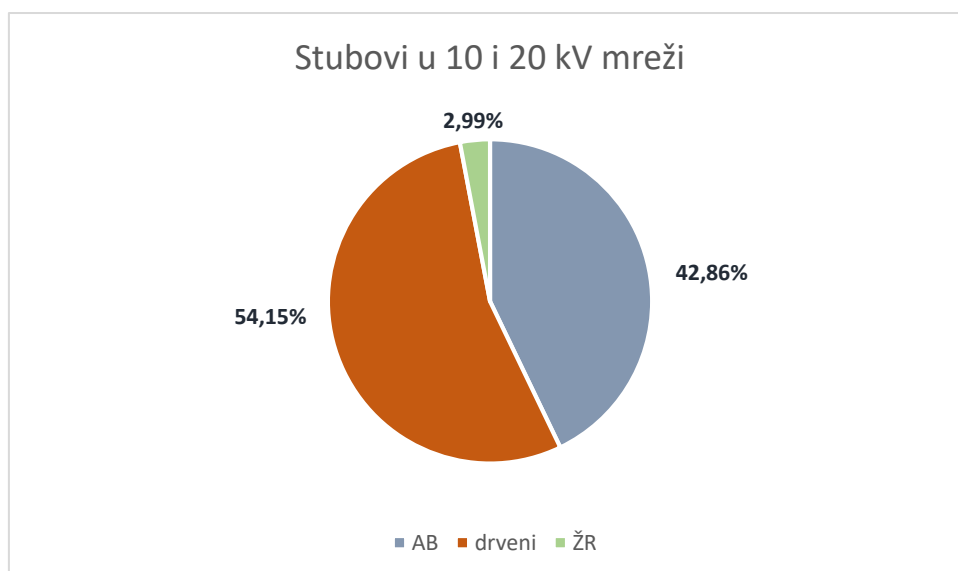
Struktura nadzemnih vodova po materijalu i presjeku vodiča prikazana je u Tabela 20 i na Slika 21.

Tabela 20 Struktura nadzemnih vodova 10 kV i 20 kV prema materijalu i presjeku vodiča

Materijal	Presjek	Dužina (km)	Dužina (%)
Al-Fe	<25 mm ²	0,70	0,01%
Al-Fe	25 mm ²	1.335,90	21,69%
Al-Fe	35 mm ²	1.215,67	19,74%
Al-Fe	50 mm ²	2.934,04	47,64%
Al-Fe	70 mm ²	34,04	0,55%
Al-Fe	95 mm ²	85,01	1,38%
Al-Fe	>95 mm ²	15,90	0,26%
Cu	16-50 mm ²	7,58	0,12%
UKB-Axces	70 mm ²	352,41	5,72%
UKB-Axces	95 mm ²	40,99	0,67%
UKB-Excel	10 mm ²	136,16	2,21%
Ostalo		0,25	0,00%
Ukupno		6.158,63	100,00%



Slika 20 Dužine 10 i 20 kV nadzemih vodova prema materijalu i presjeku vodiča



Slika 21 Pregled udjela stubova u 10 i 20 kV mreži

Najveći udio nadzemnih vodova 10 kV i 20 kV izveden je na drvenim stubovima. Budući da je tehničkim preporukama JP EP BiH propisana ugradnja armirano-betonskih stubova u 10(20) kV mreže očekuje se porast udjela armirano-betonskih i smanjenje udjela drvenih stubova.

4.2.6.3 Temeljne smjernice razvoja 10 i 20 kV vodova

Temeljne smjernice razvoja 10 i 20 kV vodova u idućem periodu su:

- Nabavljati i ugrađivati isključivo XLPE Al kablove izolacionog nivoa 24 kV minimalnog poprečnog presjeka vodiča 150 mm², a kablovi kojima se iznosi snaga iz primarnih TS 110/10(20) kV minimalnog presjeka vodiča 240 mm².
- Planirati zamjenu EHP kablova na područjima sa visokim stepenom pripremljenosti za prelazak na 20 kV.
- Nabavljati i ugrađivati isključivo opremu izolacionog nivoa 24 kV.
- Za nadzemne vodove 10(20) kV naponskog nivoa planirati ugradnju Al-Fe vodiča 50 mm².
- Nadzemne vodove 10(20) kV graditi na armirano-betonskim stubovima.
- Planirati zamjenu Al-Fe vodiča magistralnih i odcjernih vodova presjeka manjeg od 50 mm².
- Između bliskih izvoda 10(20) kV vodova graditi povezne 10(20) kV vodove; posebno korisno u mrežama pogonskog napona 20 kV.
- Kvalitetu električne energije održavati unutar propisanih granica primjenom indikatora kvara, daljinski upravljivih prekidača ili daljinski upravljivih rastavljača ili prekidača na stubovima vodova 10(20) kV i automatskih regulatora napona u posebnim slučajevima dugačkih SN odlaza.

4.2.7 Niskonaponska mreža i priključci

Ukupna dužina niskonaponske mreže iznosi 32.130,79 km, u čemu nadzemna mreža sudjeluje sa 27.783,71 km, a kablovska sa 4.347,08 km. Razvoj u tehnologiji nadzemnih niskonaponskih vodiča je rezultirao proizvodnjom samonosivog kablovskog snopa, koji se prema tehničkim preporukama JP EP BiH ugrađuje u nadzemne NN mreže. Struktura NN vodova je data u Tabela 21, iz koje je vidljivo da je preostao mali udio NN mreže izvedene neizoliranim vodičima.

Udio kablovske i nadzemne mreže ovisi o gustoći potrošnje električne energije, odnosno o gustoći stanovništva.

Tabela 21 Struktura vodova niskonaponske mreže

Vrsta vodiča	Dužina (km)	Udio (%)
Samonosivi kablovski snop	24.374,76	75,86%
Goli vodič	3.408,95	10,61%
Ukupno nadzemni vodovi	27.783,71	86,47%
NN kabl	4.347,08	13,53%
Ukupno	32.130,79	100,00%



Slika 22 Pregled udjela tipa vodiča NN mreže

Duge NN mreže doprinose lošim naponskim prilikama krajnjih potrošača, kao i povećanju gubitaka električne energije. Prosječna dužina NN mreže JP EP BiH po TS iznosi 3,68 km. Do kraja planskog perioda cilj je ostvariti prosječnu dužinu NN trafopodručja od 2,5 km.

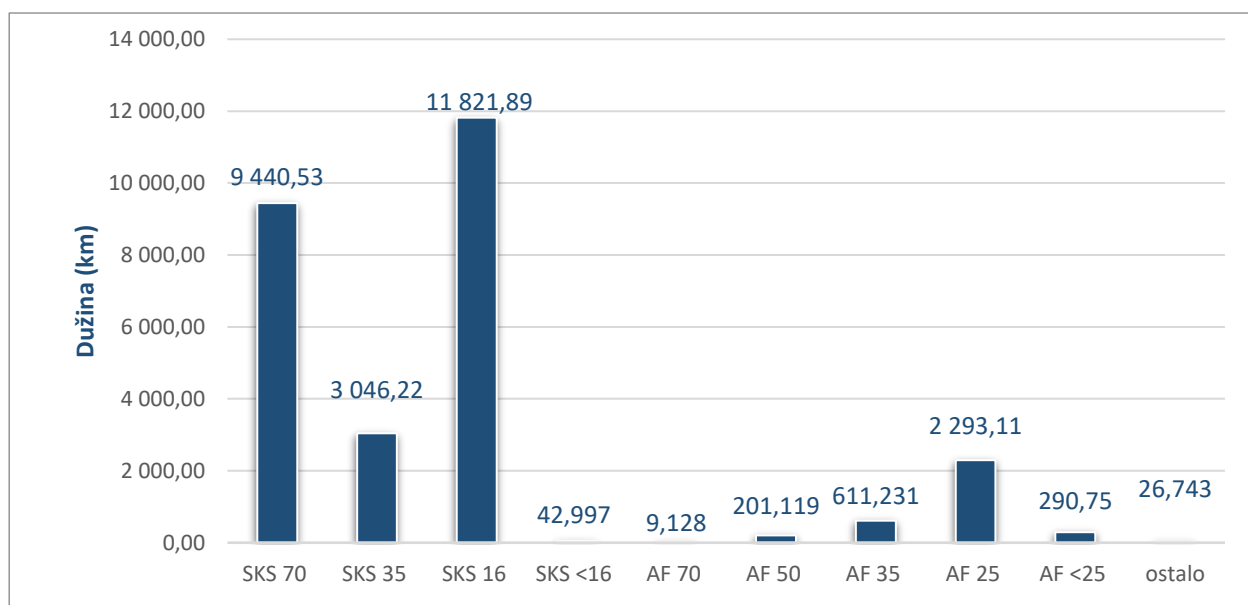
4.2.7.2 Nadzemna niskonaponska mreža

Tabela 22 i Slika 23 daju pregled udjela vrste i presjeka vodiča kojima je izvedena nadzemna NN mreža JP EP BiH. Iz prezentovanih podataka vidljivo je da je nadzemna NN mreža izvedena neizolovanim vodičima dominantno zamijenjena samonosivim kablovskim snopom. Kako tehničke preporuke propisuju isključivo upotrebu samonosivog kablovskog snopa u nadzemnim niskonaponskim mrežama, za očekivati je dalje smanjenje udjela NN mreža izvedenih neizolovanim vodičima. Također kontinuirano se provodi i zamjena neizolovanih vodiča malih presjeka samonosivim kablovskim snopom, čime se poboljšavaju naponske prilike na NN mreži te se smanjuju tehnički gubici. Samonosivi kablovski snop presjeka 16 mm² se koristi kao priključni vod između magistralnog NN voda i mjernog mjesta.

Tabela 22 Struktura nadzemne NN mreže

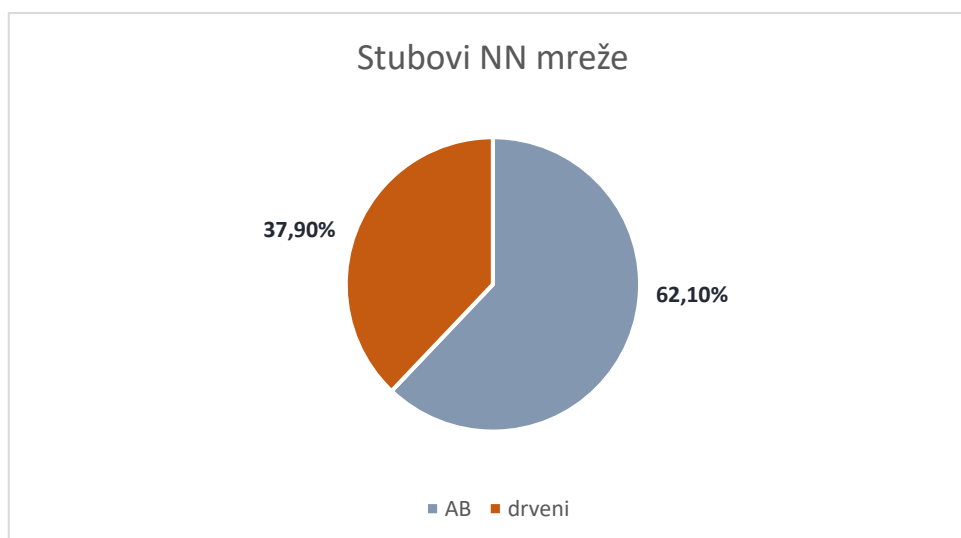
Desetogodišnji (2026-2035.g.) plan razvoja elektrodistributivnog sistema JP EP BiH

Materijal	Presjek	Dužina (km)	Dužina (%)
SKS	70 mm ²	9.440,53	33,98%
SKS	35 mm ²	3 046,22	10,96%
SKS	16 mm ²	11.821,89	42,55%
SKS	<16 mm ²	42,997	0,15%
Al-Fe	70 mm ²	9,128	0,03%
Al-Fe	50 mm ²	201,119	0,72%
Al-Fe	35 mm ²	611,231	2,20%
Al-Fe	25 mm ²	2.293,11	8,25%
Al-Fe	<25 mm ²	290,75	1,05%
ostalo		26,743	0,10%
Ukupno		27.783,71	100,00%



Slika 23 Pregled niskonaponske nadzemne mreže prema izvedbi i presjeku vodiča

Kroz rekonstrukcije NN mreža veliki broj drvenih stubova je zamijenjen armirano-betonskim, te procenat armirano-betonskih stubova u NN mreži iznosi 62,1%.



Slika 24 Pregled udjela stubova u nadzemnoj NN mreži

4.2.7.1 Podzemna niskonaponska mreža

Kroz Tabela 23 dat je pregled raspodjele NN kablova prema tehnologiji izvedbe (izolaciji).

Prema tehničkim preporukama JP EP BiH u podzemnim distributivnim mrežama nazivnog napona 0,4 kV tipizirana je upotreba četverožilnog energetskog kabla sa izolacijom od umreženog polietilena i vanjskim plaštom od polivinilhlorida.

Budući da je tipizirana upotreba NN kabla sa izolacijom od umreženog polietilena, očekuje se dalji porast ovog tipa kabla u NN podzemnoj mreži.

Tabela 23 Struktura niskonaponske kableske mreže prema izvedbi izolacije

Vrsta izolacije	Dužina (km)	Udio (%)
Polivinilhlorid	2.843,90	65,42%
Umreženi polietilen	1.480,36	34,05%
Ostalo	22,83	0,53%
Ukupno	4.347,08	100,00%

4.2.7.2 Temeljne smjernice razvoja NN mreže

Temeljne smjernice razvoja niskonaponske distributivne mreže u idućem periodu su:

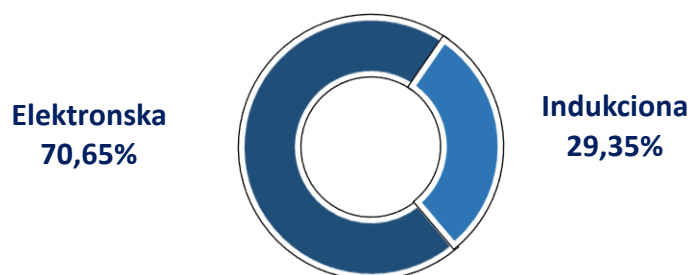
- Ugradnja većeg broja pojednostavljenih TS 10(20)/0,4 kV male snage u postojeću mrežu radi skraćanja izvoda niskog napona
- Primjena samonosivih kablovskih snopova u nadzemnim NN mrežama
- Magistralne vodove NN mreža izvoditi samonosivim kablovskim snopom presjeka 70 mm²
- Nadzemne NN vodove graditi na armirano-betonskim stubovima uz putnu komunikaciju
- U podzemnu NN mrežu ugrađivati isključivo XLPE kablove
- Podzemne NN kablove polagati u putnom pojasu i uz granice parcela

4.2.8 Obračunska mjerna mjesta

Obračunska mjerna mjesta predstavljaju mjesta razmjene električne energije između korisnika EDS-a i operatora distributivnog sistema gdje je ugrađen uređaj za registraciju potrošnje/proizvodnje električne energije.

4.2.8.1 Struktura brojila

Obračunska mjerna mjesta predstavljaju jedan od najvažnijih segmenata u elektrodistributivnoj djelatnosti. U JP EP BiH 70,65 % brojila je elektronsko, dok 29,35% je elektromehaničkih brojila (Slika 25). Trenutno u JP EP BiH 170.854 brojila je u sistemu daljinskog očitavanja brojila (AMR), dok je 39.167 AMM brojila izvan AMM sistema. Tokom prethodnih sedam godina učinjen je značajan iskorak na unapređenju tehnološke i starosne strukture brojila.



Slika 25 Indukciona i elektronska brojila u JP EP BiH

4.2.8.2 Starosna i verifikaciona struktura brojila

Tabela 24 daje pregled starosne i verifikacione strukture u JP EP BiH. U elektrodistributivnom sistemu JP EP BiH 15.897 brojila je starije od 40 godina, dok broj nebaždarenih brojila iznosi 77.676. Po ukupnom broju nebaždarenih brojila ističu se ED Sarajevo, ED Tuzla i ED Zenica sa 20.233, 22.3847 i 18.742 nebaždarenih brojila, respektivno.

4.2.8.3 Temeljne smjernice razvoja mjernih mjesta

Temeljne smjernice razvoja mjernih mjesta u idućem periodu su:

- Ugrađivati brojila sa daljinskim očitanjem i upravljanjem
- Pokriti sve TS SN/NN sa intervalnim očitanjima
- U skladu sa mogućnostima integrisati montirana brojila sa daljinskim očitanjem, koja to trenutno nisu, u AMM sistem
- Uspostaviti sistem efikasnog korištenja podataka prikupljenih u AMM sistemu (15min očitavanja)
- Priključak sa mjernim mjestom realizovati na granici javne površine ili na fasadi objekta, a u izuzetnim slučajevima mjerno mjesto realizovati u energetske objektima distributera.
- Nastaviti sa poboljšanjem starosne strukture brojila
- Kontinuirano mjenjati brojila izvan životnog vijeka
- Kontinuirano baždariti brojila izvan baždarnog rok

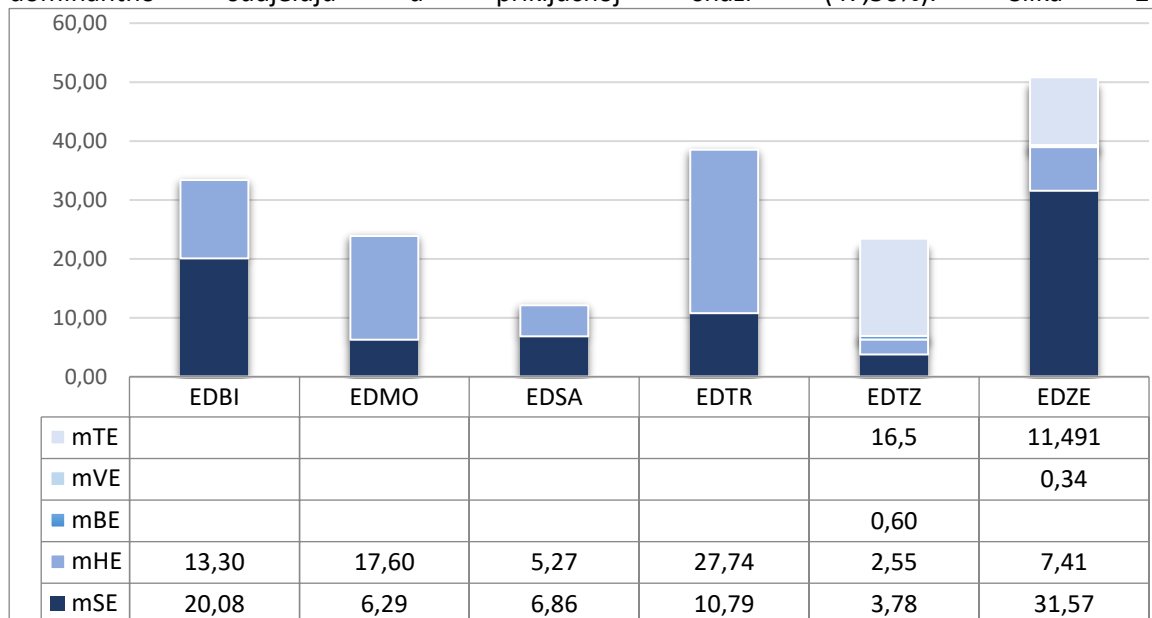
Tabela 24 Pokazatelji vezani za mjernu infrastrukturu

		1.1.2018	1.1.2019	1.1.2020	1.1.2021	1.1.2022	1.1.2023	1.1.2024	1.1.2025	1.7.2025
Ukupan broj MM	ED Bihać	103.708	104.673	106.961	106.442	107.344	108.583	109.884	111 428	112 281
	ED Mostar	39.878	40.339	41.006	41.257	41.853	42.427	42.961	43 373	43 667
	ED Sarajevo	231.770	234.691	235.860	237.623	240.102	242.951	245.581	248 663	249 828
	ED Travnik						61.371	62.302	63 039	63 476
	ED Tuzla	187.386	189.290	192.052	193.182	195.416	197.355	199.823	202 200	203 396
	ED Zenica	194.805	196.377	199.104	200.703	203.177	144.148	145.539	147 425	148 206
	Ukupno	757.547	765.370	774.983	779.207	787.892	796.835	806.090	816 128	820 854
Broj nebaždarenih brojila	ED Bihać	47.490	30.423	14.706	10.540	1.642	2.928	5.122	5 016	5 592
	ED Mostar	11.666	8.221	3.964	2.610	2.361	2.056	3.334	2 875	3 449
	ED Sarajevo	45.141	36.966	22.537	12.556	22.807	18.361	17.058	15 552	20 233
	ED Travnik						5.244	5.726	6 421	6 813
	ED Tuzla	92.030	87.935	55.054	32.651	23.118	21.864	23.832	23 482	22 847
	ED Zenica	90.510	72.136	46.364	37.686	25.643	17.186	17.291	17 396	18 742
	Ukupno	286.837	235.681	142.625	96.043	75.571	67.639	72.363	70 742	77 676
Broj brojila starijih od 40 g.	ED Bihać	5.569	3.038	1.809	2.075	603	520	291	235	194
	ED Mostar	1.966	1.517	749	668	722	605	441	492	399
	ED Sarajevo	10.580	11.276	5.236	7.901	7.205	7.485	5.061	3 015	1 926
	ED Travnik						1.247	1.194	1 315	1 242
	ED Tuzla	33.069	32.770	17.007	12.130	9.243	8.189	8.960	8 518	7 845
	ED Zenica	10.815	7.743	7.245	8.758	6.781	4.810	4.559	4 911	4 291
	Ukupno	61.999	56.344	32.046	31.532	24.554	22.856	20.506	18 486	15 897
Učešće nebaždarenih brojila (%)	ED Bihać	45,79%	29,06%	13,93%	9,90%	1,53%	2,70%	4,66%	4,50%	4,98%
	ED Mostar	29,25%	20,38%	9,70%	6,33%	5,64%	4,85%	7,76%	6,63%	7,90%
	ED Sarajevo	19,48%	15,75%	9,56%	5,28%	9,50%	7,56%	6,95%	6,25%	8,10%
	ED Travnik						8,54%	9,19%	10,19%	10,73%
	ED Tuzla	49,11%	46,46%	28,73%	16,90%	11,83%	11,08%	11,93%	11,61%	11,23%
	ED Zenica	46,46%	36,73%	23,36%	18,78%	12,62%	11,92%	11,88%	11,80%	12,65%
	Ukupno	37,86%	30,79%	18,47%	12,33%	9,59%	8,49%	8,98%	8,67%	9,46%
Učešće brojila starijih od 40 godina (%)	ED Bihać	5,37%	2,90%	1,71%	1,95%	0,56%	0,48%	0,26%	0,21%	0,17%
	ED Mostar	4,93%	3,76%	1,83%	1,62%	1,73%	1,43%	1,03%	1,13%	0,91%
	ED Sarajevo	4,56%	4,80%	2,22%	3,32%	3,00%	3,08%	2,06%	1,21%	0,77%
	ED Travnik						2,03%	1,92%	2,09%	1,96%
	ED Tuzla	17,65%	17,31%	8,87%	6,28%	4,73%	4,15%	4,48%	4,21%	3,86%
	ED Zenica	5,55%	3,94%	3,65%	4,36%	3,34%	3,34%	3,13%	3,33%	2,90%
	Ukupno	8,18%	7,36%	4,15%	4,05%	3,12%	2,87%	2,54%	2,27%	1,94%

4.3. Distribuirani generatori

4.3.1 Priključenje distribuiranih generatora na elektrodistributivni sistem JP EP BiH

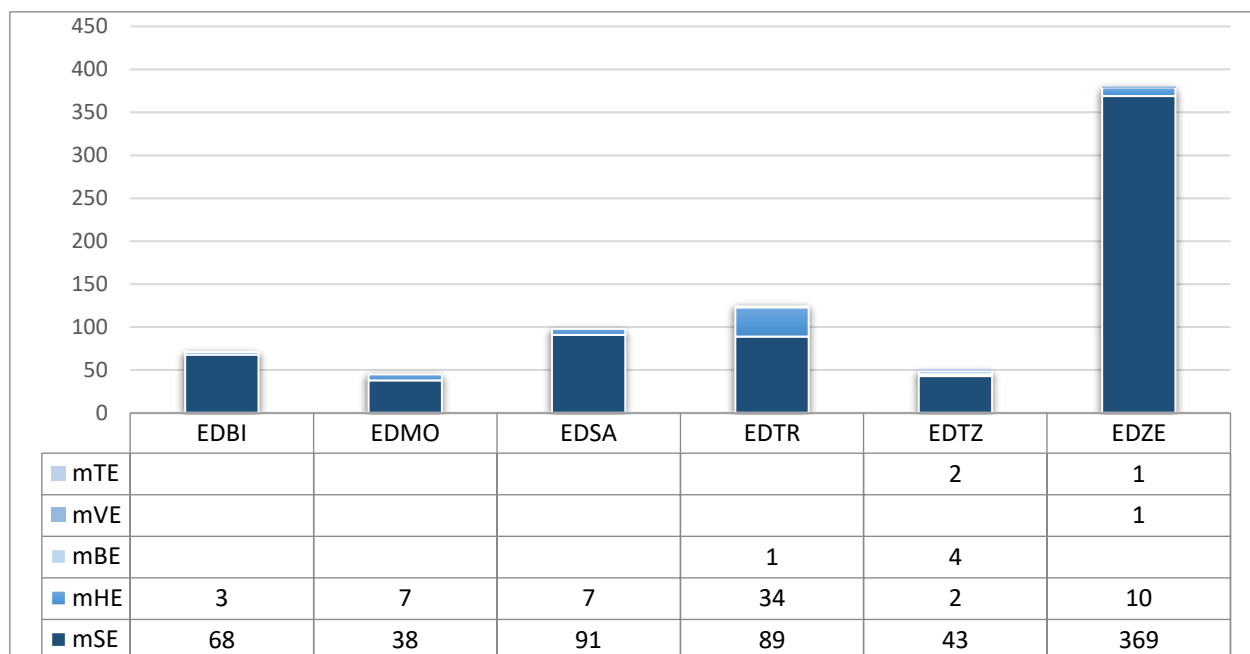
U posljednjih nekoliko godina broj priključenih distribuiranih generatora na EDS je u konstantnom porastu. Tabela 25 prikazuje broj i snagu elektrana priključenih na elektrodistributivni sistem JP EP BiH, te prosječnu snagu po vrstama elektrana. Ukupna snaga priključenih 629 distribuiranih generatora iznosi 152,99 MW. Fotonaponske elektrane čine 89% ukupnog broja distribuiranih generatora. Hidroelektrane dominantno sudjeluju u priključnoj snazi (47,56%). Slika 26 i



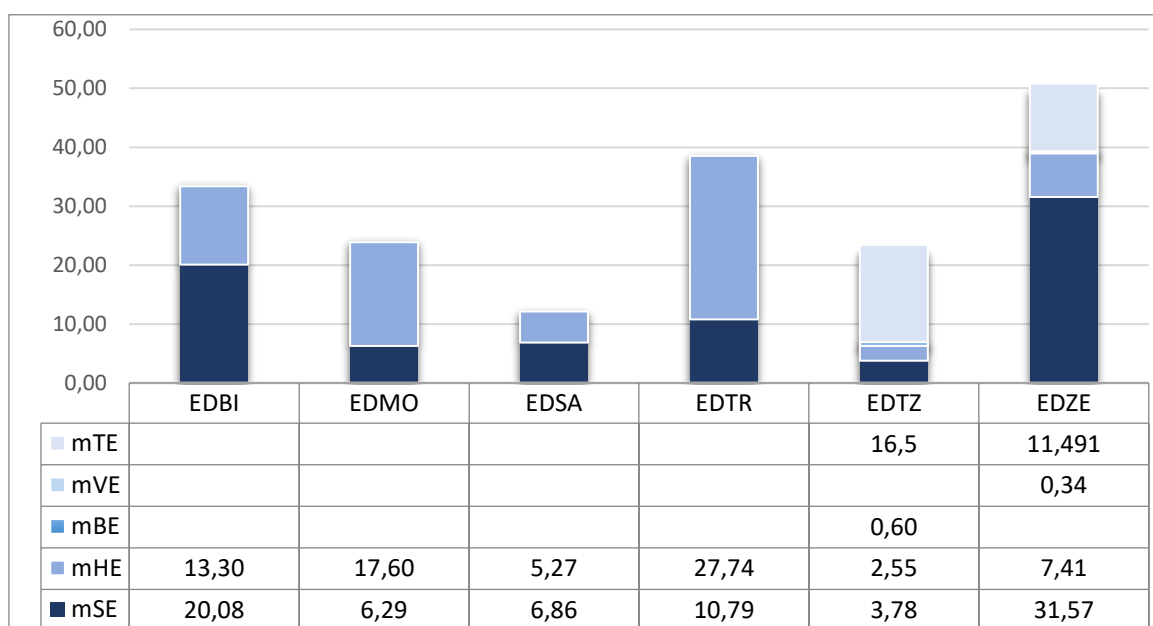
Slika 27 prikazuju raspodjelu vrsta elektrana priključenih na elektrodistributivni sistem JP EP BiH po broju, priključnoj snazi i ED podružnicama.

Tabela 25 Podaci o elektranama priključenim na distributivnu mrežu

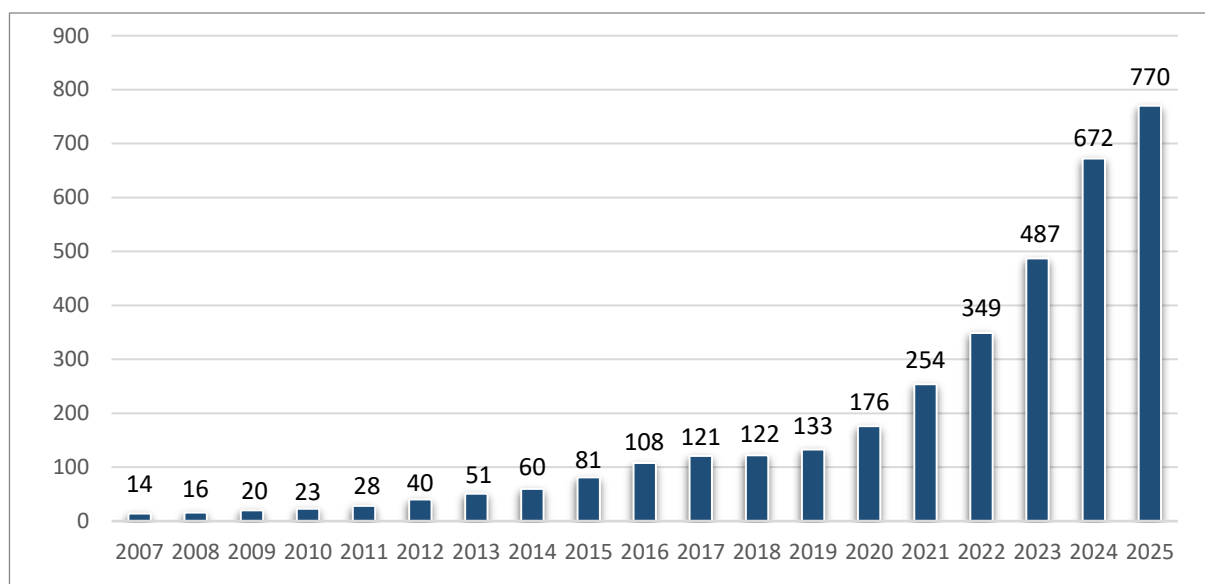
Vrsta elektrane	NN		SN		Ukupno	Prosječna priključna snaga DG	
	Broj	Priključna snaga (MW)	Broj	Priključna snaga (MW)		Priključna snaga (MW)	(MW)
Solarna	661	42,826	37	36,547	698	79,373	0,11
Vjetroelektrana	0	0,000	1	0,343	1	0,343	0,34
Hidroelektrana	6	0,999	57	72,867	63	73,866	1,17
Biogas	5	0,749	0	0,000	5	0,749	0,15
Termoelektrana	0	0,000	3	27,991	3	27,991	9,33
Ukupno	672	44,574	98	137,747	770	182,321	0,24



Slika 26 Broj priključenih distribuiranih generatora po distributivnim podružnicama



Slika 27 Priključna snaga priključenih distribuiranih generatora po ED podružnicama



Slika 28 Ukupan broj priključenih distribuiranih generatora za period 2007.-okt.2025.g.

4.3.2 Proizvodnja elektrana na elektrodistributivni sistem JP EP BiH

Ukupno predana električna energija iz distribuiranih generatora u 2024. godini je iznosila 177,8 GWh, što je oko 3,42% ukupne potrošnje elektrodistributivnog sistema JP EP BiH u 2024. godini. Najveći udio proizvodnje distribuiranih generatora čini energija proizvedena u hidroelektranama (cca 70%).

4.3.3 Uticaj na planiranje razvoja

Sve veća integracija distribuiranih izvora u EDS rezultirat će, generalno gledajući, smanjenjem opterećenja i, u većini slučajeva, smanjenjem gubitaka u distributivnoj mreži, čime se u nekim slučajevima odgađa potreba za ulaganje u izgradnju distributivne mreže usljed porasta opterećenja.

Smanjenje gubitaka u distributivnoj mreži može se očekivati u slučaju kada je potrošnja na određenom distributivnom području veća od proizvodnje, odnosno kada se ne dešava obrnuti tok energije. Međutim u slučajevima priključenja distribuirane proizvodnje veće snage može se doći i do povećanja gubitaka u odnosu na situaciju prije priključenja distribuiranih generatora. Ukoliko naponske prilike ostaju u dozvoljenim granicama ovakve situacije se tolerišu i definišu se uslovi za priključenje zahtijevane snage distribuirane proizvodnje.

U sve više slučajeva događa se grupisanje distribuiranih izvora na određenom prostoru (npr. unutar jednog SN transformatorskog područja TS 110/x kV) pa zbog njihovog kumulativa snage dolazi do potrebe stvaranja uslova u distributivnoj mreži, kako bi se preuzela ukupna proizvedena električna energija iz distribuiranih izvora. Znatno povećana snaga proizvodnje u odnosu na postojeći teret određenog područja u pravilu se odražava kroz pogoršane naponske prilike u mreži (povišenje napona) pa su najčešći zahvati na stvaranju uslova u mreži povećanje presjeka postojećih vodova, zamjena postojećih transformatora novim transformatorima 110/10(20) kV ili 35(30)/10(20) kV odgovarajuće snage s automatskom regulacijom napona, prelazak dijela mreže na 20 kV naponski nivo i dr. Povećanje napona često je evidentno na trafostanicama sa sekundarnim naponom 0,42 kV, tako da u uslovima povećane integracije distribuirane proizvodnje treba dodatno analizirati potrebu za transformacijom 10(20)/0,42 kV.

Upravo se iz tih razloga a i u skladu sa važećim procedurama (Prethodna elektroenergetska saglasnost) i Tehničkim preporukama (Tehnička preporuka za priključenje i pogon distribuirane proizvodnje TP 17, septembar 2022., izdanje 5), za svaku elektranu snage iznad 128 kW koja se planira priključiti na

distributivni sistem, izrađuje elaborat o priključenju kako bi se sagledali svi potrebni zahvati za stvaranje uslova u mreži i priključenje elektrane. Aktuelna situacija je takva da često imamo zahtjeve za priključenje distribuirane proizvodnje reda nekoliko MW, a evidentni su i zahtjevi za priključenje sa snagama 8 MW, 15 MW i više. Prema Uputama ODS-a više elektrana mogu formirati tzv. proizvodni odlaz u TS 110/x kV i tada treba tražiti stav i saglasnost Elektroprenosa. Već se pojavljuju distributivna područja gdje se u mogućim periodima maksimalne proizvodnje i minimalne potrošnje mogu pojaviti tokovi energije iz distributivne u prenosnu mrežu.

Pojava zahtijeva za priključenje fotonaponskih elektrana snaga 10 MW i više, u nekim slučajevima, zahtijeva i razmatranje izgradnje novih TS 110/x kV za plasman proizvedene energije u elektroenergetsku mrežu.

Za svrhu planiranja budućih aktivnosti i ulaganja treba imati u vidu da savremena distributivna mreža treba biti dovoljno fleksibilna da odgovori složenim zahtjevima proizvodnje i potrošnje. Posebnu pažnju treba staviti na daljinski nadzor i upravljanje. Postojeća regulativa traži da se u daljinski nadzor i upravljanje – SDNiU povežu sve elektrane instalisane aktivne snage veće i jednake 150 kW. Pri tome u SDNiU mogu se priključiti i pojedinačne elektrane, kao i grupa elektrana, snage veće od 60 kW ako ODS procijeni da za to postoji potreba zbog očuvanja stabilnosti i sigurnosti rada mreže.

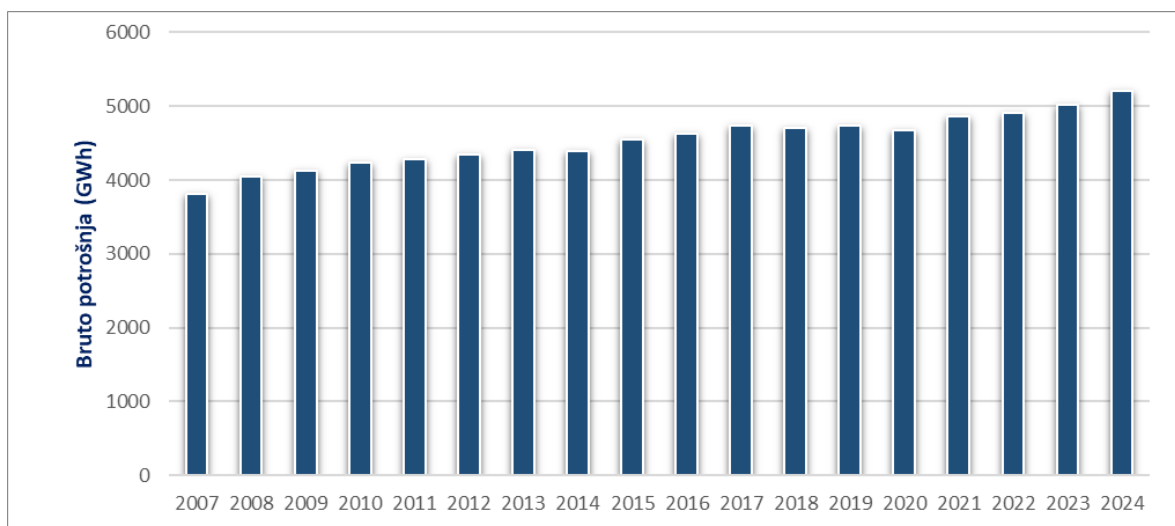
Prilikom izrade Elaborata u kome se definišu tehnički uslovi priključenja fotonaponskih elektrana snaga većih od 128 kW, radi se i proračun flikera i harmonika i provjerava da li ostaju u dozvoljenim granicama. Osim toga, potrebno je napraviti mjerenja sedam dana prije i sedam dana poslije puštanja u rad elektrane i također analizom mjerenih vrijednosti ocijeniti kvalitet električne energije.

Najveći broj zahtjeva za priključenje distribuirane proizvodnje su u funkciji izdavanja saglasnosti i definisanja tehničkih mogućnosti priključenja. Međutim kada dođe do stavljanja u funkciju planiranih fotonaponskih elektrana pojavit će se potreba za kompleksnijim metodama upravljanja i regulacije napona a vjerovatno uzeti u obzir i mogućnosti skladištenja proizvedene električne energije. Pregledom dostupne literature mogu se vidjeti različite centralizirane (koordinirane) i decentralizirane (lokalne) metode regulacije napona. Decentralizirane metode regulacije napona uzimaju u obzir regulacione transformatore, regulaciju faktora snage, kompenzaciju reaktivne snage, ograničenje snage generisane iz distribuiranih generatora. Ponegdje se ovdje uvrštavaju i inteligentne metode zasnovane na ograničenom stepenu komunikacije između pojedinih dijelova mreže. Ove metode ne pružaju mogućnost regulacije napona na nivou cijelog sistema. Koordinirane metode daju puno bolje rezultate u smislu minimiziranja gubitaka i regulacije napona, ali mogu se primjeniti samo u potpuno nadziranim i kontrolisanim mrežama. Također, potrebno je uspostaviti adekvatnu metodologiju naplate mrežnih tarifa koja će se prilagoditi aktuelnoj situaciji proizvodnje i potrošnje u distributivnoj mreži. Fleksibilni tržišni uslovi koji uzimaju u obzir sve učesnike na mreži pružit će mogućnost ODS-u da osigura energetske efikasnost u sistemu.

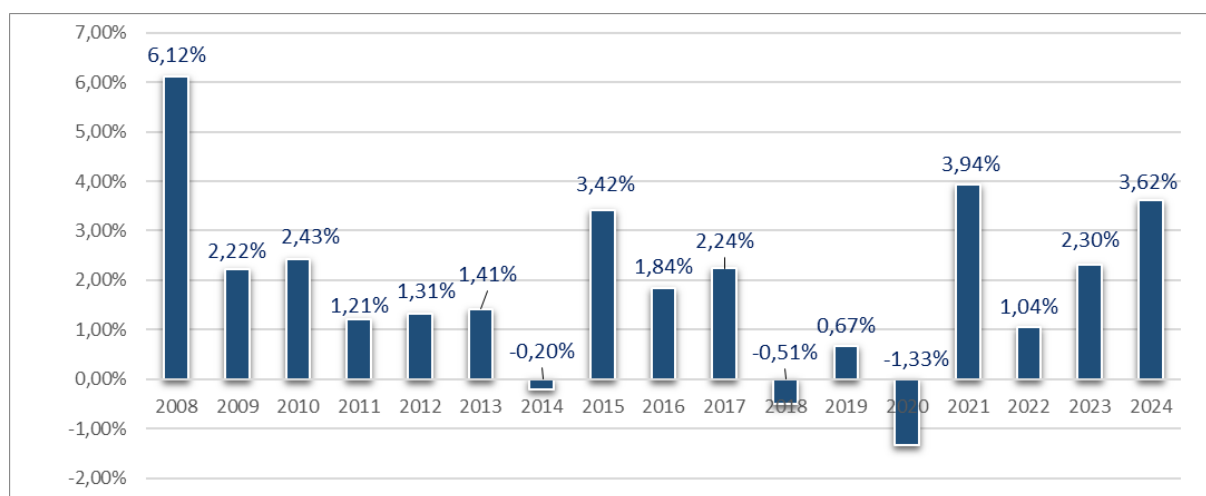
5. Pogonske karakteristike postojećeg distributivnog sistema

5.1 Potrošnja i vršno opterećenje

Bruto isporučena energija u 2024. godini bila je 5.203,05 GWh, što je nešto iznad planirane vrijednosti iz elektroenergetskog bilansa (indeks ostvarenja 1,041) i predstavlja rekordan iznos bruto isporučene energije preko EDS JP EP BiH. Povećanje potrošnje u odnosu na 2023. godinu ostvareno je u iznosu od 3,62%, a ukupno povećanje potrošnje za posljednjih šesnaest godina (u odnosu na 2007. godinu) iznosi 36,6 %. Na Slika 29, Slika 30 i Slika 31 grafički je predstavljeno bruto isporučena energija (kWh) za period 2007-2024.g, procentualno godišnje povećanje potrošnje električne energije i procentualni godišnji porast potrošnje u odnosu na 2007. godinu, respektivno. Na Slika 29 jasno se vidi da postoji kontinuiran trend porasta potrošnje električne energije za posmatrani vremenski period (izuzev 2014, 2018. i 2020.g.). Iako značajno variraju od godine do godine, procentualna povećanja same potrošnje imaju generalno trend smanjenja godišnjeg porasta (Slika 30).

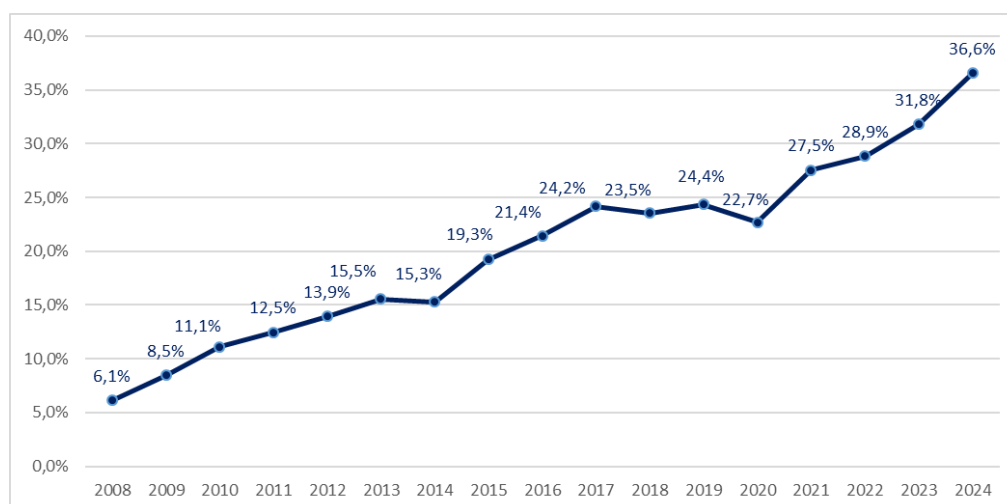


Slika 29 Bruto isporučena energija za period 2007.-2023.g.



Slika 30 Procentualno godišnje povećanje potrošnje električne energije

Desetogodišnji (2026-2035.g.) plan razvoja elektrodistributivnog sistema JP EP BiH



Slika 31 Procentualni godišnji porast potrošnje u odnosu na 2007. godinu

Promjene vršnog opterećenja u prethodnom desetogodišnjem periodu se razlikuju po pojedinim područjima elektrodistributivnog sistema JP EP BiH. U Tabela 26 je prikazan prosječni godišnji porast potrošnje i vršnog opterećenja pojedinih geografskih regija unutar ED podružnica.

Kako se instalirana snaga distribuiranih generatora priključenih na elektrodistributivni sistem JP EP BiH konstantno povećava, tako raste i snaga opterećenja koju distribuirani generatori lokalno pokrivaju. Iz ovog razloga dio vršnog opterećenja konzuma nije vidljiv u vršnom opterećenju transformacije određenih napojnih tačaka.

Očekivano je ostvarenje vršnog godišnjeg opterećenja tokom zimskih mjeseci zbog potrebe za zagrijavanjem prostorija, dužeg perioda korištenja rasvjete, dužeg boravka u zatvorenim prostorijama, itd. Međutim posljednjih godina, zbog promjene standarda i načina upotrebe električne energije pojavljuje se trend smanjenja razlike između zimskog i ljetnog vršnog opterećenja.

Razlika između ljetnog i zimskog maksimuma ovisi o više faktora:

- promjene životnog standarda građana
- turistička sezona u pojedinim regijama
- ljetne temperature (sve češće korištenje klima uređaja kod svih skupina potrošača: domaćinstva, turistički objekti, trgovački objekti, ustanove...)
- zimske temperature (korištenje električne energije za grijanje ili dogrijavanje prostora, primarno u južnim regijama)
- način grijanja prostora

Iako se tradicionalno vršno opterećenje događalo u zimskom periodu, porastom korištenja klimatizacijskih uređaja, te konstantnim povećanjem broja turista rezultirao je smanjenjem razlike između zimskih i ljetnih vršnih opterećenja. U nekim regijama se bilježi ostvarenje vršnih godišnjih opterećenja u ljetnim mjesecima. Iz svega navedenog, opravdano je očekivati dalje smanjenje razlike između zimskog i ljetnog vršnog opterećenja u budućnosti.

Tabela 26 Prosječni godišnji porast potrošnje i vršnog opterećenja distributivnih regija u prethodnom desetogodišnjem periodu

ED podružnica	Regija	Opština	Prosječni godišnji porast potrošnje 2015-2024.g.	Prosječni godišnji porast vršnog opterećenja 2015-2024.g.
ED Bihać	Regija I	Bihać bez Kulen Vakufa i Martin Broda	0,26%	2,53%
	Regija II	Cazin, Velika Kladuša, Bužim i Bosanska Krupa	2,13%	2,46%
	Regija III	S. Most i Ključ	1,00%	3,64%
	Regija IV	Bosanski Petrovac sa Kulen Vakufom i Martin Brodom	3,76%	1,56%
ED Mostar	Mostar	Mostar i Nevesinje (dio)	2,44%	2,08%
	Jablanica	Jablanica i Prozor (dio)	0,72%	1,63%
	Konjic	Konjic	3,07%	2,35%
ED Sarajevo	Regija I	Centar, Stari Grad i Novo Sarajevo	1,04%	1,50%
	Regija II	Novi Grad i Ilidža	2,70%	2,90%
	Regija III	Vogošća i Ilijaš	3,00%	3,10%
	Regija IV	Hadžići i Trnovo (dio)	4,5%	5,00%
	Regija V	Goražde, Foča-Ustikolina i Pale-Prača	2,30%	2,70
ED Travnik	Sliv rijeke Vrbas	Bugojno, Gornji Vakuf-Uskoplje i Donji Vakuf-Jajce	2,66%	2,66%
	Sliv rijeke Lašve	Travnik, Vitez i Novi Travnik	2,01%	2,01%
	Sliv rijeke Bosne	Fojnica i Busovača-Kiseljak	2,31%	2,31%
ED Tuzla	Centar	Tuzla i Lukavac	-0,37%	3,06%
	Sjever	Čelić, Doboj Istok, Gračanica, Gradačac i Srebrenik	3,15%	4,88%
	Jug	Banovići, Kladanj i Živinice	1,82%	4,47%
	Istok	Kalesija, Sapna i Teočak	2,10%	0,66%
ED Zenica	Sjever	Tešanj, Doboj Jug, Maglaj i Zavidovići	1,55%	1,55%
	Centar	Žepče, Zenica i Kakanj	0,33%	-0,07%
	Jug	Visoko, Breza, Vareš i Olovo	0,47%	0,41%

5.2 Gubici električne energije

5.2.1 Ostvareni gubici

Problematika gubitaka snage i energije u elektroenergetskim sistemima općenito predstavlja veoma aktuelnu temu, posebno Operatorima elektrodistributivnog sistema kada gubici nisu na zadovoljavajućem nivou. Gubici električne snage, odnosno gubici električne energije predstavljaju jedan od ključnih faktora koji ukazuju na stepen ekonomičnosti poslovanja i kvalitetu obavljanja djelatnosti distribucije električne energije. Iz tog razloga, smanjenje gubitaka električne energije u distributivnom sistemu jedan je od prioritarnih poslovnih ciljeva svakog operatora sistema. U 2024. godini ostvareni nivo distributivnih gubitaka u elektrodistributivnom sistemu JP EP BiH bio je 7,60 % (po bruto potrošnji). Ukupni gubici iznosili su 395,18 GWh. Na Slika 32 prikazani su gubici električne energije (%) u periodu 1996.-2030. (ostvarenja i dugoročni plan), a rezultati ostvarenja gubitaka govore da se u ovoj oblasti ostvaruju bolji rezultati od postavljenih dugoročnih ciljeva (sa konačnim ciljem da 2030. godine gubici budu 6,5%).

Načini smanjenja gubitaka električne energije su:

- stvaranje uslova i prelazak srednjenaponske mreže na 20 kV naponski nivo
- skraćivanje dužine NN izvoda
- zamjena energetskih transformatora onima s manjim gubicima
- povećanje presjeka vodiča
- rekonstrukcija obračunskih mjernih mjesta i zamjena brojila
- pojačane aktivnosti na utvrđivanju neovlaštene potrošnje

5.2.2 Struktura gubitaka

Generalno, gubici električne energije se dijele u dvije grupe:

- Tehnički gubici, nastaju kao posljedica tehničkih karakteristika elemenata EES-a, kao što su gubici usljed magnetiziranja jezgre transformatora i gubici usljed zagrijavanja vodiča
- Netehnički gubici, posljedica neizmjerene i neobračunate električne energije

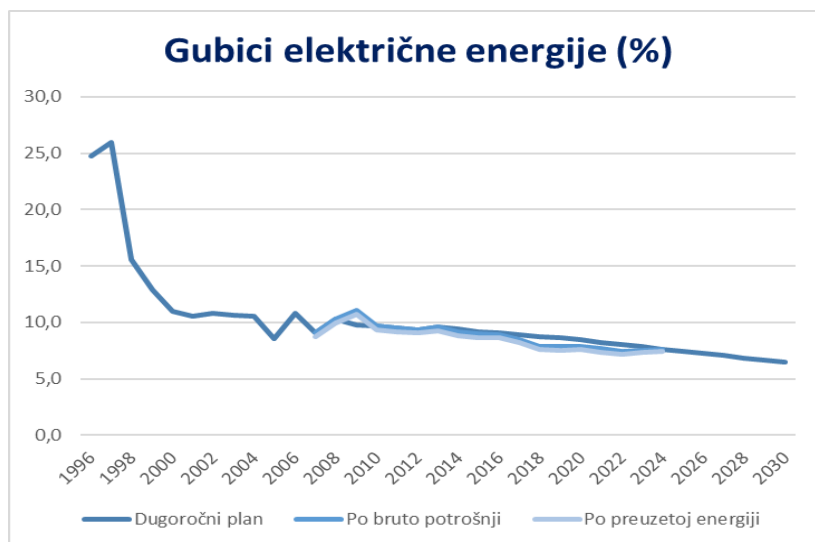
Neki od najčešćih uzroka povećanih netehničkih gubitaka su:

- neovlaštena potrošnja električne energije
- otežana kontrola priključaka i OMM
- otežano očitavanje brojila, zbog nemogućnosti pristupa OMM-u
- neispravnosti i manjkavosti mjerne opreme

Neki od najčešćih uzroka povećanih tehničkih gubitaka su:

- relativno veliki udio NN mreže s dugačkim vodovima i nepovoljna konfiguracija terena
- značajan broj transformatora s povećanim gubicima, starijih od 40 godina
- značajan broj podopterećenih transformatora
- relativno veliki udio mreže s presjecima vodiča manjim od optimalnih
- velike razlike vršnih opterećenja u pojedinim regijama ovisno od sezone

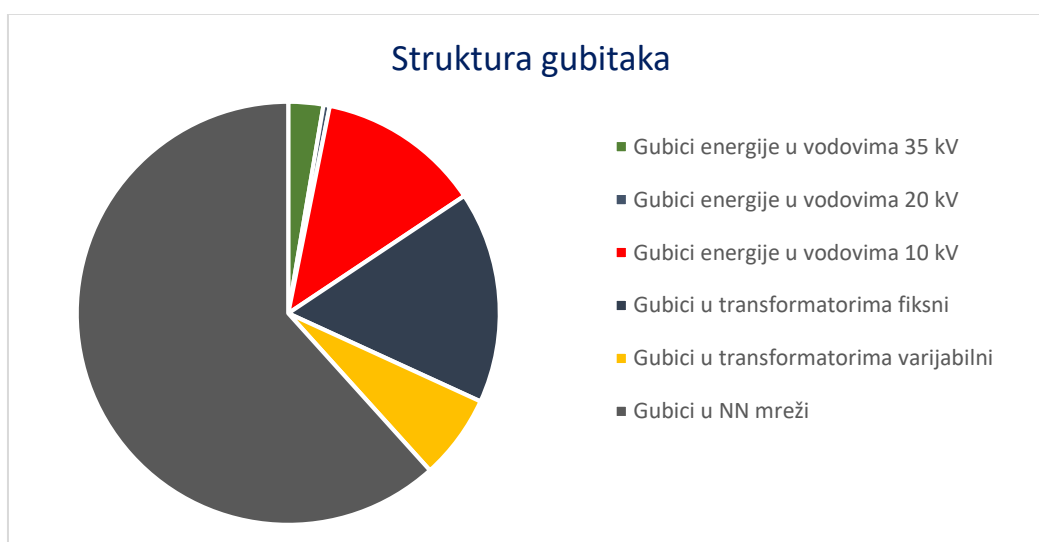
U Tabela 27 date su procjene raspodjele gubitaka po elementima mreže sa finansijskim pokazateljima na godišnjem nivou. Procentualna raspodjela gubitaka je urađena na osnovu studije „Analiza postojećeg stanja i mjere za unapređenje postupaka identifikacije i lokalizacije gubitaka električne energije u elektrodistributivnim mrežama JP Elektroprivreda BiH DD Sarajevo“ [10]. Cijena nabavke električne energije za distributivne gubitke od 13.69 pF/kWh je cijena preuzeta iz cjenovnika za interni obračun za 2023.g.



Slika 32 Gubici električne energije (%)

Tabela 27 Struktura gubitaka u JP EP BiH i procjena finansijskih gubitaka na godišnjem nivou

Uzrok gubitaka	%	GWh	(KM)
Vodovi 35 kV	2,67	10,55	1 444 492 KM
Vodovi 20 kV	0,48	1,90	259 684 KM
Vodovi 10 kV	12,49	49,36	6 757 192 KM
Fiksni gubici transformatora	16,2	64,02	8 764 332 KM
Varijabilni gubici transformatora	6,48	25,61	3 505 733 KM
NN vodovi	61,68	243,75	33 369 384 KM
UKUPNO	100%	395,18	54 100 817 KM



Slika 33 Struktura gubitaka električne energije

Najveći nivo gubitaka JP EP BiH ima u NN mrežama (cca 62%) sa procenjenim finansijskim gubicima preko 33 miliona KM. Ovo je posljedica predukih NN mreža, kvaliteta samih mreža (presjeci, materijal,...),

neovlaštene potrošnje i same mjerne infrastrukture. Prosječna dužina trafopodručja iznosi 3,2 km. Poređenja radi prosječna dužina trafopodručja kompanije EDF (Francuska) iznosi 1 km. Dugoročnim planom razvoja Elektroprivrede BiH do 2030.g. postavljen je cilj da prosječna dužina trafopodručja iznosi 2,5 km do 2030. godine [9]. Drugi najznačajniji izvor gubitaka u EDS JP EP BiH su transformatori (cca 22%), gdje je visok stepen gubitaka identifikovan kao fiksni gubici u željezu transformatora (16,2% ukupnih gubitaka). Ovo je posljedica predimenzionisanih snaga transformatora i nekorištenja energetski efikasnih transformatora. Gubici u 10 kV mrežama iznose godišnje preko 6,7 miliona KM i ovaj problem treba rješavati prelaskom na 20 kV naponski nivo.

5.2.3 Uticaj distribuirane proizvodnje na gubitke električne energije

Povećanje proizvodnje električne energije iz distribuiranih generatora priključenih na EDS odražava se i na gubitke u EDS. Uticaj distribuirane proizvodnje na gubitke ovisi o mjestu priključenja, odnosno o karakteristikama mreže na mjestu priključenja, režimu proizvodnje generatora, karakteristikama potrošnje na i blizu tačke priključenja distribuiranog generatora. Uticaj na gubitke zbog priključenja elektrane može biti sljedeći:

- Gubici se smanjuju ukoliko se proizvodnja iz distribuiranih generatora vremenski podudara sa lokalnom potrošnjom, jer se smanjuju tokovi snaga kroz EDS.
- Gubici se povećavaju ukoliko ne postoji lokalna potrošnja u blizini distribuiranog generatora ili se lokalna potrošnja vremenski ne podudara sa proizvodnjom distribuiranih generatora, jer se povećava tok snage kroz mrežu.
- Nema uticaja, ukoliko je ukupni uticaj kombinacija dva iznad navedena.

5.2.4 Neovlaštena potrošnja električne energije

Neovlaštena potrošnja električne energije podrazumijeva neregistrovanu ili djelomično registrovanu potrošnju električne energije usljed namjernih uticaja na mjernu opremu (zaobilaženje mjerne opreme, izazivanje kvarova mjerne opreme i sl).

S ciljem otkrivanja neovlaštene potrošnje električne energije i nepravilnosti na priključcima i mjernoj opremi, u JP EP BiH ODS-u se provodi kontinuirana logička kontrola očitavanja, kontrola priključaka i obračunskih mjernih mjesta. Osim ovih kontrola, provode se i ciljane kontrole neovlaštene potrošnje na temelju zaprimljenih prijava građana i radnika.

5.2.5 Načini smanjenja gubitaka

Dugoročna strategija razvoja JP EP BiH do 2030.g. je definisala cilj smanjenja gubitaka po godinama sa konačnim ciljem da 2030.g. gubici električne energije u odnosu na bruto potrošnju iznose 6,5%. U narednom periodu potrebno je napraviti programe smanjenja gubitaka po pojedinim područjima.

Iako su gubici u prethodnom periodu značajno smanjeni, u pojedinim dijelovima EDS postoje realne mogućnosti za dalje smanjenje gubitaka.

Prioritet se i dalje daje provedbi mjera koje ne iziskuju veće investicijske aktivnosti, a mogu doprinijeti smanjenju gubitaka, kao npr.:

- uspostava optimalnih uklopnih stanja
- zamjena podopterećenih transformatora jedinicama prikladne snage
- zamjena transformatora sa isteklim životnim vijekom sa energetski efikasnim transformatorima
- prelazak na jedinstveni SN naponski nivo 20 kV
- integracija distribuiranih generatora i prosumera u EDS
- kontrola priključaka i obračunskih mjernih mjesta i neovlaštene potrošnje električne energije
- logička kontrola očitavanja električne energije
- provedba tehničkih validacija mjernih podataka u sistemu daljinskog očitavanja

- provjera ispravnosti mjerenja
- Zamjena brojila: starijih od 40 godina, sa isteklim verifikacionim periodom, na nepristupačnim mjestima, starih elektromehaničkih (indukcionih) brojila sa novim elektronskim brojilima za AMM

5.3 Kvalitet snabdijevanja u distributivnoj mreži

Kvalitet snabdijevanja električnom energijom u distributivnoj mreži JP EP BiH predstavlja skup tehničkih i uslužnih parametara kojima se osigurava stabilno, sigurno i pouzdano napajanje krajnjih korisnika. Uobičajeno se razmatra kroz tri osnovne kategorije: pokazatelje pouzdanosti, kvalitet napona i kvalitet usluge. Ovi pokazatelji čine temeljnu osnovu za ocjenu rada distributivnog sistema, a definisani su regulatornim propisima, međunarodnim standardima i zahtjevima krajnjih korisnika.

5.3.1 Pokazatelji pouzdanosti napajanja u distributivnoj mreži

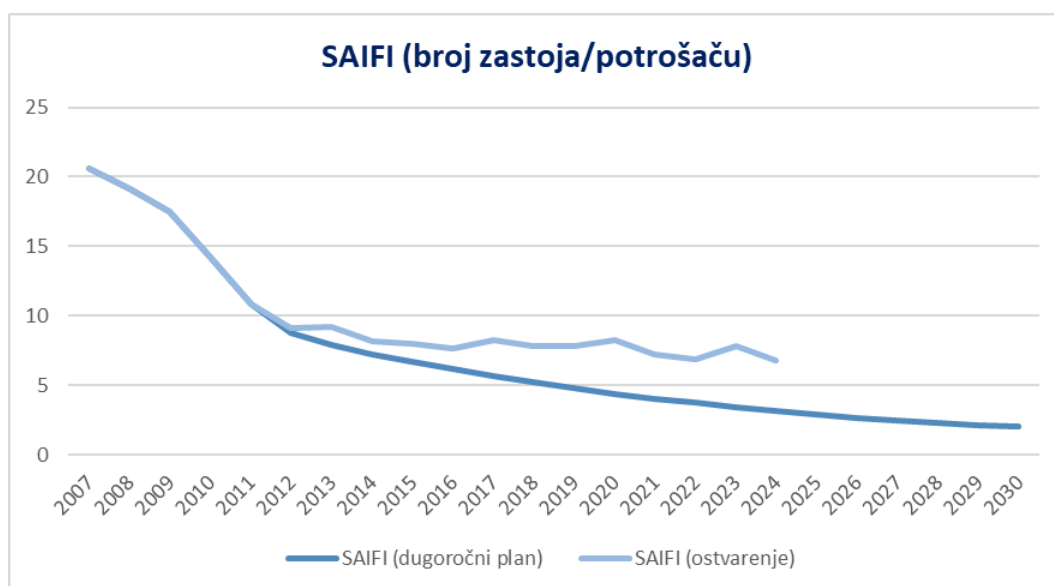
Pokazatelji pouzdanosti odnose se na kontinuitet isporuke električne energije i uključuju trajanje i učestalost prekida u snabdijevanju. Ovi parametri se kontinuirano prate i predstavljaju ključni instrument za ocjenu sigurnosti napajanja korisnika. Unapređenje ovih pokazatelja zahtijeva stalna ulaganja u rekonstrukciju i modernizaciju mreže, primjenu novih tehničkih rješenja i razvoj sistema daljinskog nadzora i upravljanja. Povezivanje srednjenaponskih odlaza poveznim vodovima i uvođenje naprednih sistema automatizacije posebno se ističu kao mjere koje mogu značajno smanjiti trajanje i učestalost prekida u snabdijevanju.

SAIFI i SAIDI indeksi predstavljaju najvažnije pokazatelje pouzdanosti pogona elektrodistributivnog sistema. SAIFI (System Average Interruption Frequency index) predstavlja prosječnu frekvenciju prekida napajanja po potrošaču u određenom vremenskom periodu i dobija se kao količnik ukupnog broja prekida svih potrošača tokom vremenskog perioda i ukupnog broja potrošača. SAIDI (System Average Interruption Duration Index) predstavlja prosječno vrijeme trajanja prekida napajanja po potrošaču u određenom vremenskom periodu i dobija se kao količnik ukupnog trajanja prekida svih potrošača tokom tog vremenskog perioda i ukupnog broja potrošača.

Slika 34 i Slika 35 prikazuju trend pokazatelja SAIFI i SAIDI, respektivno, u periodu 2007-2024.g. Trend SAIFI i SAIDI indeksa je imao trend smanjenja do 2014.g. od kada su ovi indeksi u stagnaciji. Rezultati ostvareni u ovoj oblasti nisu u skladu sa planiranim vrijednostima, te je u predstojećem periodu potrebno poduzeti mjere za njihovo smanjenje.

Pokazatelji pouzdanosti napajanja računaju se na temelju podataka evidentiranih u bazi podataka aplikacije Dispečiranje koja je interno razvijena u JP EP BiH.

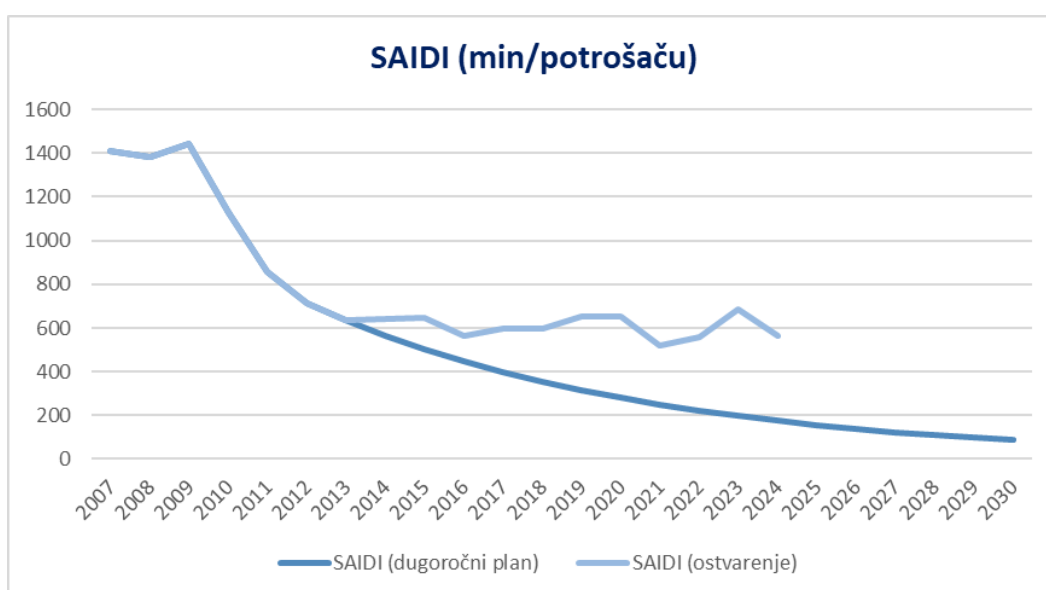
Pokazatelj SAIFI za period 2014-2024.g. po ED podružnicama prikazan je u Tabela 28 i na Slika 34, dok je pokazatelj SAIDI za period 2014-2024.g. prikazan u Tabela 29 i na Slika 35. Trend SAIFI i SAIDI pokazatelja varira od podružnice do podružnice. U 2024. godini na nivou djelatnosti došlo je do smanjenja SAIFI i SAIDI pokazatelja u odnosu na prethodnu godinu.



Slika 34 SAIFI komparacija sa dugoročnim planom

Tabela 28 SAIFI indeks za period 2014-2024.g. po ED podružnicama

ED	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
EDBI	12,90	12,21	13,29	11,90	11,28	10,70	9,96	9,57	7,82	8,08	7,57
EDMO	5,10	5,28	6,74	5,27	6,42	6,43	5,80	3,75	4,20	4,21	3,62
EDSA	3,60	3,30	3,31	3,80	3,04	3,25	4,22	4,44	3,95	4,26	3,96
EDTR	10,07	9,63	10,49	10,32	8,49	9,42	9,57	7,02	8,96	10,93	10,52
EDTZ	11,11	12,10	9,38	11,41	11,91	11,28	11,77	10,10	9,49	10,51	9,11
EDZE	8,31	7,18	7,51	9,19	8,24	8,65	9,41	7,52	7,50	9,39	7,10
Ukupno	8,14	7,96	7,64	8,29	7,84	7,83	8,28	7,23	6,87	7,82	6,79



Slika 35 SAIDI komparacija sa dugoročnim planom

Tabela 29 SAIDI indeks za period 2014-2024.g. po ED podružnicama

ED	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
EDBI	544,28	520,07	543,99	499,93	478,60	465,49	533,02	483,65	459,01	404,60	393,57
EDMO	707,95	732,75	575,29	714,50	823,55	713,01	534,15	430,99	366,92	435,45	356,67
EDSA	198,85	165,33	140,46	146,73	128,88	143,85	200,26	182,65	174,75	252,67	231,34
EDTR	1040,37	930,76	1007,77	851,14	823,15	1237,64	863,13	696,75	990,35	1.483,20	875,51
EDTZ	1.022,37	1.213,98	856,05	1.014,03	1.121,70	1.151,75	1 066,27	812,79	1 013,07	1.267,82	968,37
EDZE	841,77	649,79	839,44	761,53	650,93	746,88	917,35	676,51	561,71	838,14	641,56
Ukupno	641,39	646,01	562,07	595,48	597,62	651,14	651,90	516,84	559,18	685,08	566,46

Prekidi u napajanju potrošača električnom energijom se dijele na:

- Planirane prekide – rezultat planiranih radova u mreži i na postrojenjima JP EP BiH ili planiranih radova u mreži i na postrojenjima drugog operatora sistema i/ili treće strane. Na planirane prekide moguće je u određenoj mjeri uticati unaprijeđenjem organizacije rada ili osiguranjem dvostranog napajanja.
- Neplanirane prekide – nastaju kao posljedica kvarova u mreži JP EP BiH ODS-a ili u mreži drugog operatora sistema i ostalih kvarova u mreži ili na postrojenjima korisnika, na koje nije moguće uticati.

Uticaj planiranih i neplaniranih prekida na pokazatelj SAIFI za 2023.g. po ED podružnicama prikazan je u Tabela 30, dok je uticaj planiranih i neplaniranih prekida na pokazatelj SAIDI za 2023.g. prikazan u Tabela 31.

Podaci prezentovani u ovom poglavlju ukazuju da postoji veliki prostor za napredak u smanjenju broja i dužine trajanja prekida u napajanju. Indikatori kvaliteta isporuke električne energije predstavljaju jedan od najznačajnijih pokazatelja na osnovu kojih se prati efikasnost rada operatora distributivnih sistema, te je potrebno težiti njihovom poboljšanju. Iz tog razloga povećanje kvaliteta snabdijevanja električnom energijom jedan je od poslovnih ciljeva JP EP BiH, što je detaljnije opisano u Poglavlju 3.

Tabela 30 Indeks prosječne učestanosti prekida sistema SAIFI (2024.g.)

SAIFI (2024.g.)	Bihać	Mostar	Sarajevo	Travnik	Tuzla	Zenica	EP BiH
Planirani zastoji	2,53	0,50	1,33	2,61	2,44	1,72	1,89
Neplanirani zastoji	5,04	3,13	2,63	7,92	6,68	5,38	4,89
Ukupno	7,57	3,62	3,96	10,52	9,11	7,10	6,79

Tabela 31 Indeks prosječnog trajanja prekida sistema SAIDI (2024.g.)

SAIDI (2024.g.)	Bihać	Mostar	Sarajevo	Travnik	Tuzla	Zenica	EP BiH
Planirani zastoji	188,90	78,59	114,58	367,07	587,53	211,33	276,83
Neplanirani zastoji	204,67	278,08	116,76	508,44	380,84	430,23	289,63
Ukupno	393,57	356,67	231,34	875,51	968,37	641,56	566,46

5.3.2 Kvalitet električne energije

Kvalitet električne energije u distributivnoj mreži JP EP BiH definisan je regulatornim propisima i međunarodnim standardima. Najvažniji dokumenti u ovoj oblasti su FERK-ov Pravilnik o kvalitetu snabdijevanja električnom energijom, Opšti uslovi za isporuku električne energije, kao i evropska norma EN 50160.

Održavanje propisanih vrijednosti u praksi zahtijeva značajna ulaganja. Dosadašnje analize pokazale su da je interpolacija novih transformatorskih stanica nužan preduslov za dugoročno poboljšanje parametara kvaliteta napona. Na primjer, u dokumentu „Projekcija razvoja distributivnih mreža JP Elektroprivreda BiH d.d. Sarajevo za period 2015–2025. godina“ identifikovana je potreba za interpolacijom 1.159 novih transformatorskih stanica upravo radi unapređenja naponskih prilika.

Kvalitet napona usko je povezan sa postupanjem po prigovorima korisnika. Po prijemu žalbe kupaca na kvalitet napona vrši se analiza opravdanosti putem mjerenja i dijagnostike. Ukoliko se utvrdi da je žalba neopravdana, korisnik se obavještava o rezultatima ispitivanja. Kada se žalba pokaže opravdanom, pristupa se identifikaciji tehničkih rješenja i otklanjanju nedostatka. Ako se problem može riješiti jednostavnim zahvatom, intervencija se obavlja odmah, dok se složeniji slučajevi uključuju u planove ulaganja i rješavaju kroz trogodišnje i godišnje investicione programe.

Kvalitet električne energije je strateški prioritet za JP EP BiH. Očekuje se da će u narednom periodu izazovi u ovoj oblasti postajati sve izraženiji zbog porasta broja distribuiranih izvora, nelinearnih potrošača, punionica električnih vozila i modernih uređaja energetske elektronike. Paralelno s tim, zakonske obaveze postaju sve strožije, a korisnici distributivnog sistema sve zahtjevniji i informisaniji. Zbog toga je neophodno da planovi ulaganja daju prioritet projektima koji direktno unapređuju kvalitet napona, posebno interpolacijama novih transformatorskih stanica.

Poseban naglasak stavlja se na pripremu elektrodistributivnog sistema za zadovoljavanje zahtjeva standarda BAS EN 50160. To podrazumijeva modernizaciju postojeće infrastrukture, ugradnju uređaja za monitoring kvaliteta električne energije i razvoj sistema za kontinuirano praćenje parametara. Analiza mogućnosti ugradnje AMM brojila u svaku sekundarnu transformatorsku stanicu, kao i na najudaljenija mjerna mjesta u niskonaponskoj mreži, predstavlja važan korak u pravcu uspostavljanja sveobuhvatnog sistema nadzora i pravovremenog poduzimanja korektivnih mjera.

5.3.3 Kvalitet usluge

Kvalitet usluge obuhvata odnos JP EP BiH kao Operatora distributivnog sistema prema krajnjim korisnicima i uključuje: pravovremeno postupanje po zahtjevima i prigovorima, dostupnost informacija, efikasnu komunikaciju i nivo zadovoljstva korisnika.

FERK-ovim propisima i internim pravilnicima definisani su rokovi i procedure za rješavanje zahtjeva korisnika, izdavanje elektroenergetskih saglasnosti, priključenje novih objekata, očitavanje mjernih mjesta i obradu prigovora. Poseban značaj ima transparentnost u radu i osiguranje jednakog tretmana svih korisnika.

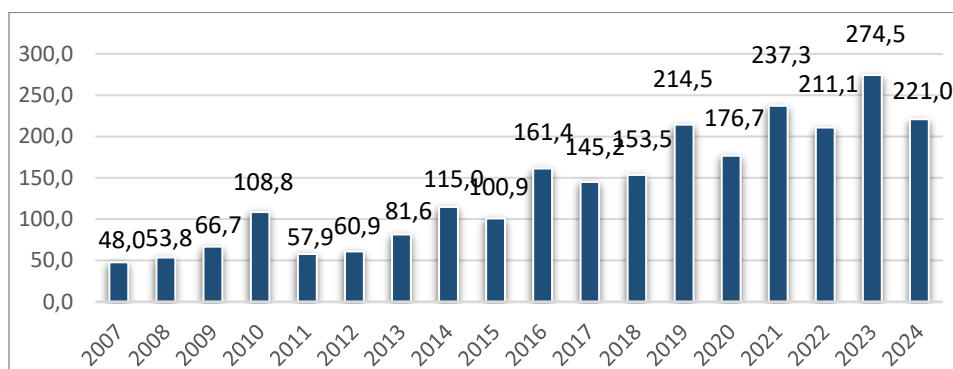
JP EP BiH kontinuirano unapređuje kvalitet usluge kroz:

- digitalizaciju procesa i uvođenje e-servisa za korisnike,
- uspostavu jedinstvenih kontakt centara i portala za prijavu kvarova i uvida u potrošnju,
- standardizovane procedure rješavanja prigovora i žalbi,
- povećanje brzine i pouzdanosti komunikacije sa korisnicima,
- redovnu edukaciju zaposlenih u segmentu rada sa korisnicima.

Na ovaj način kvalitet usluge postaje jednako važan element kvaliteta snabdijevanja kao i tehnički pokazatelji, čime se osigurava veći stepen zadovoljstva krajnjih kupaca i jača povjerenje u rad distributivne djelatnosti.

5.4 Proizvodnja distribuiranih generatora

Električna energija proizvedena iz distribuiranih generatora je generalno u konstantnom porastu. Postoje određene varijacije na godišnjem nivou ovisno o hidrološkim prilikama, obzirom na znatan udio malih hidroelektrana priključenih na elektrodistributivni sistem. Prikaz preuzete električne energije proizvedene iz distribuiranih generatora priključenih na elektrodistributivni sistem JP EP BiH za period 2007-2024.g. je dat na Slika 36.



Slika 36 Ukupna proizvedena energija iz DG

6. Podaci o realizaciji ulaganja u periodu 2022 – 2024.godina

6.1 Podaci o rekonstrukciji/izgradnji distributivne mreže u periodu 2022 – 2024.godina

U periodu 2022 -2024. godina, u distributivnu mrežu su uložena vrlo značajna finansijska sredstva, u iznosu od 195,993mil. KM. Ovim ulaganjima značajno su popravljani tehnički pokazatelji vezani za gubitke električne energije, te kvalitet isporuke električne energije krajnjim kupcima. Fizički pokazatelji rezultata investicionih ulaganja u posljednje tri godine dati su u Tabela 32, Tabela 33 i Tabela 34.

Tabela 32 Rekonstruisani EEO u periodu 2022-2024.g.

Rekonstrukcija elektroenergetskih objekata			2022.	2023.	2024.
1	Vodovi 35kV	km	0,00	0,00	0,00
2	Vodovi 10(20) kV	km	4,34	25,64	26,13
3	Vodovi 0,4 kV	km	67,24	39,02	75,74
4	TS 35/10 kV	kom	0	5	1
5	TS 10(20)/0,4 kV	kom	35	47	27
6	Sanirana mjerna mjesta	kom	32.608	25.253	47.188

Tabela 33 Izgrađeni EEO u periodu 2022-2024.g.

Izgradnja elektroenergetskih objekata			2022.	2023.	2024.
1	Vodovi 35kV	km	0,00	0,00	14,36
2	Vodovi 20 kV	km	12,14	1,92	13,97
3	Vodovi 10(20) kV	km	70,55	97,70	100,97
4	Vodovi 0,4 kV	km	407,63	430,76	583,47
5	TS 20/0,4 kV	kom	8	3	8
	TS 20/0,4 kV-nova instalisana snaga	MVA	2.810	1.310	3.060
6	TS 10(20)/0,4 kV	kom	62	75	106
	TS 10(20)/0,4 kV-nova instalisana snaga	MVA	20.800	21.380	32.600
7	Broj izvedenih novih priključaka na 0,4kV	kom	11.778	11.921	15.855

Tabela 34 Proširenje AMM sistema u periodu 2022-2024.g.

Proširenje AMM sistema			2022.	2023.	2024.
1	ukupno	kom	2.132	8.572	20.601
2	domaćinstva	kom	874	1.551	6.071
3	OP I grupa	kom	1.147	5.458	10.104
4	OP II grupa	kom	105	1.541	4.377
5	kupci 10 kV	kom	6	22	49

Tabela 35 Sintetička tabela ulaganja u 2024.godini po ED podružnicama

Podružnica	vlastita sredstva (hilj. KM)	kreditna sredstva (hilj. KM)	ukupno (hilj. KM) 2024.	vrijednost realiziranih investicija u 2024.(hilj.KM)	nerealizirana prenesena sredstva iz 2024 i IO donesenih u 2024. iz sredstava za 2025.godinu (hilj. KM)
ED Bihać	10.043	22	10.065	14.693	-4.628
ED Mostar	4.806	10	4.816	4.927	-111
ED Sarajevo	18.168	44	18.212	19.592	-1.380
ED Tuzla	13.257	35	13.292	13.940	-648
ED Zenica	11.245	24	11.269	11.560	-291
ED Travnik	7.334	12	7.346	6.226	1.120
UKUPNO	1916	147	65.000	70.938	-5.938
Sektor IKT	3.640	0	3.640	879	2.761
UKUPNO DD+IKT	68.493	147	68.640	71.817	-3.177

6.2 Pregled planiranih i realiziranih ulaganja u 2024.godini

Tabela 36 Sintetička tabela ulaganja u 2024. godini po podprogramima

Podružnica	vlastita sredstva (hilj. KM)	kreditna sredstva (hilj. KM)	ukupno (hilj. KM) 2024.	vrijednost realiziranih investicija u 2024.(hilj.KM)	nerealizirana prenesena sredstva iz 2024. i IO donesenih u 2024. iz sredstava za 2025.godinu (hilj. KM)
Elektrodistributivni objekti	13.817	147	13.964	11.724	2.240
ROMM i AMM	8.012	0	8.012	10.104	-2.092
Sistem nadzora i upravljanja	528	0	528	202	326
Priključenje na distributivnu mrežu	35.116	0	35.116	42.492	-7.376
Alati	1.859	0	1.859	1.829	30
Uredska oprema	102	0	102	91	11
Vozila	1.860	0	1.860	1.799	61
Poslovni objekti	3.559	0	3.559	2.698	861
UKUPNO	1525	147	1525	1591	-5.939
IKT	3.640	0	3.640	878	2.762
UKUPNO DD+IKT	68.493	147	68.640	71.817	-3.177

7. Metodologija

7.1 Metodologija planiranja razvoja elektrodistributivnog sistema

Adekvatan razvoj elektrodistributivnog sistema podrazumijeva zadovoljavanje potrošačkog konzuma električnom energijom potrebnog kvantiteta, kontinuiteta, kvaliteta i uz minimalne troškove kao i potreba proizvođača električne energije za plasmanom proizvedene električne energije iz distribuiranih generatora priključenih na elektrodistributivni sistem. To zahtijeva od planera sistema da između mogućih tehničkih i ekonomskih uslova, u dugoročnom planu razvoja, nađu optimalno tehnoeкономsko rješenje. Pri tome, neophodno je odgovoriti na niz pitanja koja se postavljaju pred planera razvoja sistema, a koja se odnose na:

- konfiguraciju mreže
- prognozu potrošnje
- prognozu proizvodnje iz DG
- zahtjeve izabranog naponskog nivoa
- tretman neutralne tačke
- izbor opreme i njenu tipizaciju
- izbor tipa vodova i presjek vodiča,
- izbor lokacije transformatorskih stanica, snage i broja transformatora
- izbor nivoa snage kratkog spoja
- strukturu mreže sa izbornom opremom u prostoru i vremenu, i slično [3]

Planiranje razvoja elektrodistributivnog sistema podrazumijeva i provođenje ekonomskih analiza u cilju određivanja optimalnog plana razvoja, što podrazumijeva uticaj ulaganja na troškove gubitaka, troškove zastoja isporuke električne energije, troškove neisporučene električne energije, povećanje dobiti i sl.

Jedan od najvažnijih dijelova procesa planiranja su jednoznačni i jasno definirani kriteriji. U nastavku je predstavljena odgovarajuća metodologija korištena tokom izrade ovog plana, a u cilju izrade kvalitetne projekcije razvoja elektrodistributivne mreže na području JP EP BiH. Odabrana metodologija uvažava sva do sada provedena studijska istraživanja vezana za planiranje razvoja elektrodistributivne mreže i elektrodistributivne djelatnosti u cjelini, a rezultati ove metodologije treba da daju jasne i precizne zaključke i preporuke za potrebe izrade pojedinačnih kratkoročnih i dugoročnih planova razvoja elektrodistributivne mreže.

Kako je sam razvoj elektrodistributivne mreže dugotrajan proces, pri čemu treba uvažiti konkretne specifičnosti i uslove rada, odabrana metodologija u osnovi predstavlja primjenu opštih kriterija i opredjeljenja, uz prilagođavanje konkretnim uslovima projektovanja, izgradnje, eksploatacije, trenutnog stanja opreme i režima rada pojedinih područja.

7.2 Ulazni podaci

Kako je u proteklom periodu u svrhu izrade studijskih istraživanja provedenih u JP EP BiH, izvršeno prikupljanje, provjere i ažuriranja podataka o elektroenergetskim objektima (EEO), za potrebe izrade ove Studije posebna pažnja i trud su uloženi na dodatno ažuriranje i provjeru podataka o EEO u bazi tehničkih podataka DEEO.

Međutim, obzirom na obim aktivnosti, konstantnu promjenljivost i razvoj elektrodistributivne mreže, potrebno je ukazati na činjenicu da je moguće postojanje manjih odstupanja ulaznih podataka od stvarnog stanja.

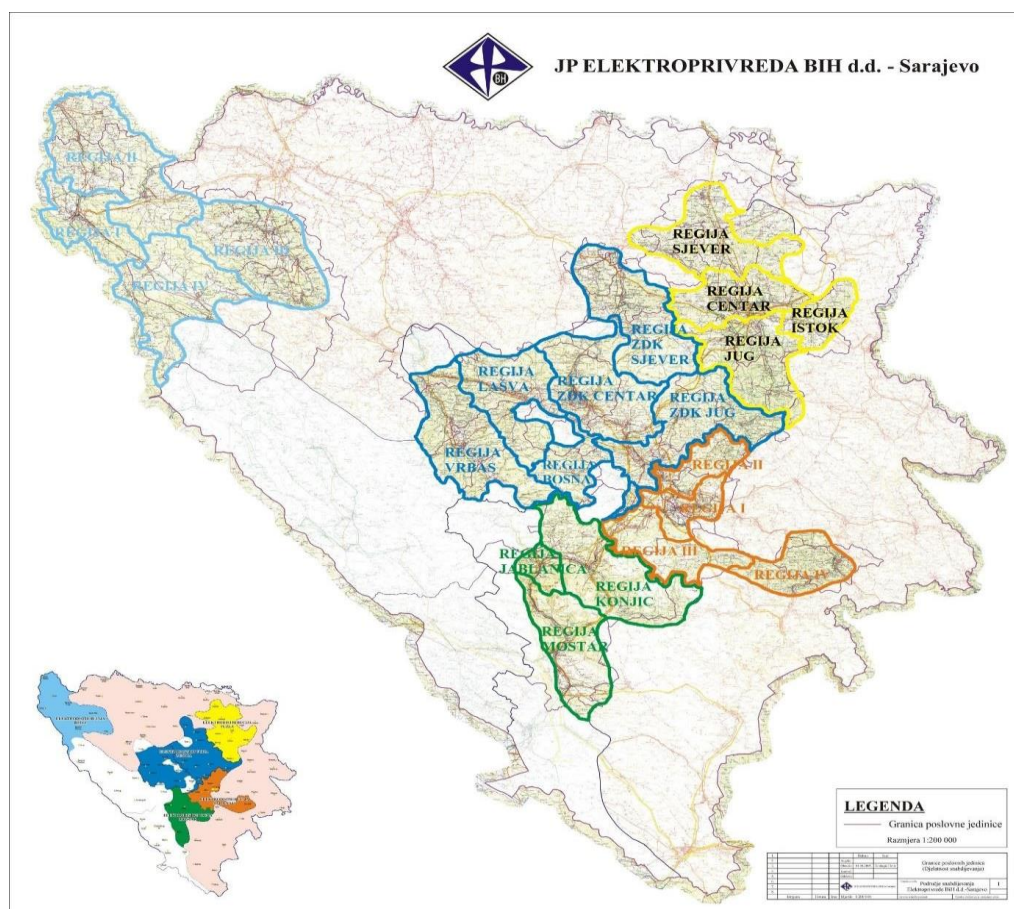
7.3 Analiza trenutnog stanja i karakteristika postojeće mreže

Bitnog uticaja na budući razvoj ima trenutno stanje i karakteristike postojeće mreže. Razlog tome je relativno duga životna dob korištene opreme, tako da nije važno samo da se neki objekat stavi u pogon u određeno vrijeme, nego je mnogo značajnije da se taj objekat na zadovoljavajući način uklapi u postojeći sistem na duži vremenski period, kao i da se uklapa u strategiju dugoročnog razvoja [3].

U cilju što kvalitetnije projekcije razvoja distributivnih mreža JP EP BiH za period 2026-2035. godina, a uzimajući u obzir specifičnosti pojedinih područja, dugoročni plan je baziran na definisanju regionalnih cjelina. Regionalne cjeline su odabrane na način da primjena odgovarajućih kriterija za projekciju razvoja elektrodistributivnog sistema za odabrano područje da jasnu i preciznu projekciju razvoja posmatranog područja. Prilikom definisanja regionalnih cjelina posebna pažnja je posvećena sljedećim specifičnostima:

- topologija 110 kV mreže
- planirana izgradnja novih TS 110/x kV
- topologija SN mreže
- tretman neutralne tačke mreže
- struktura potrošnje
- planirana izgradnja novih SN vodova između značajnih napojnih tačaka
- trenutna organizacija JP EP BiH (po ED dijelovima i PJD)
- prostorna (geografska) specifičnost

Područje koje napaja elektrodistributivna mreža JP EP BiH je podijeljeno na ukupno 22 regije, što je prikazano u Tabela 37. i na Slika 37.



Slika 37 Geografski prikaz definisanih regionalnih cjelina na području JP EP BiH

Tabela 37 Tabelarni prikaz definisanih regionalnih cjelina na području JP EP BiH

Elektrodistribucija	Regija	Opštine
ED Bihać	Regija I	Bihać bez Kulen Vakufa i Martin Broda
	Regija II	Cazin, Velika Kladuša, Bužim i Bosanska Krupa
	Regija III	S. Most i Ključ
	Regija IV	Bosanski Petrovac sa Kulen Vakufom i Martin Brodom
ED Mostar	Mostar	Mostar i Nevesinje (dio)
	Jablanica	Jablanica i Prozor (dio)
	Konjic	Konjic
ED Sarajevo	Regija I	Centar, Stari Grad i Novo Sarajevo
	Regija II	Novi Grad i Ilidža
	Regija III	Vogošća i Ilijaš
	Regija IV	Hadžići i Trnovo (dio)
	Regija V	Goražde, Foča-Ustikolina i Pale-Prača
ED Travnik	Sliv rijeke Vrbas	Bugojno, Gornji Vakuf-Uskoplje i Donji Vakuf-Jajce
	Sliv rijeke Lašve	Travnik, Vitez i Novi Travnik
	Sliv rijeke Bosne	Fojnica i Busovača-Kiseljak
ED Tuzla	Centar	Tuzla i Lukavac
	Sjever	Čelić, Doboj Istok, Gračanica, Gradačac i Srebrenik
	Jug	Banovići, Kladanj i Živinice
	Istok	Kalesija, Sapna i Teočak
ED Zenica	Sjever	Tešanj, Doboj Jug, Maglaj i Zavidovići
	Centar	Žepče, Zenica i Kakanj
	Jug	Visoko, Breza, Vareš i Olovo

Za svaku regionalnu cjelinu je detaljno analizirano trenutno stanje i karakteristike postojeće mreže u pogledu:

- analize strukture potrošnje električne energije

- trend porasta opterećenja i potrošnje u prethodnom periodu
- urbanističke, regulacione i druge planove posmatranog područja
- trenutne zahtjeve za priključenje kupaca/proizvođača
- analiza tokova snaga i naponskih prilika
- analiza topologija elektrodistributivne mreže (SN mreže i NN mreže)

Za vrednovanje kriterija zasnovanih na proračunima tokova snaga i padova napona, korišteni su proračuni provedeni u programskom paketu PowerCad, izvršeni na nivou ED i pojedinih područja ili poslovnih jedinica distribucije (PJD).

7.4 Prognoza potrošnje i vršnog opterećenja

Prvi korak u planiranju ED sistema je prognoza opterećenja – projekcija količine i vremenskog horizonta budućih zahtjeva za energijom koje sistem mora zadovoljiti.

Planiranje podrazumjeva i druge podatke za koje se smatra da su neophodni za sveobuhvatno određivanje budućih potreba.

Predviđanje opterećenja je tradicionalno jedna od osnovnih aktivnosti inženjera. Podaci vezani za prognozu opterećenja prvenstveno se koriste kako bi se utvrdilo postojanje eventualnih odstupanja i promjena u radu sistema, te kako bi se blagovremeno planirale i poduzele odgovarajuće mjere za uklanjanje utvrđenih ili predviđenih nedostataka. U novije vrijeme, prognoza opterećenja se ne koristi samo za planiranje nego dobija širu grupu korisnika koji uključuju upravljanje, finansijsko planiranje kao transakcije na tržištu električne energije.

Predviđanje opterećenja po svojoj prirodi predstavlja izazovan zadatak koji se u velikoj mjeri oslanja na faktore koji često nisu pod kontrolom ODS-a. Prije svega tu spadaju dinamička ponašanja potrošača, vremenski uslovi, demografska kretanja kao cijeli skup ekonomskih uslova. Nepreciznost je urođena karakteristika predviđanja i direktno je proporcionalna povećanju perioda na koji se prognoza odnosi.

Međutim, u novije vrijeme proces predviđanja potrošnje je dodatno usložen, prije svega pojavom distribuirane proizvodnje. Sve veći doprinosi DG-a u proizvodnji električne energije usložnjavaju proces upravljanja opterećenjem. Po prvi put u elektrodistributivnoj mreži, vršno opterećenje i potrošnja nemaju linearnu ovisnost i potrebno ih je posebno razmatrati. Imajući u vidu intermitentnost distribuiranih generatora, ne postoji garancija da će resursi biti dostupni kada su najpotrebniji tj. tokom perioda vršnog opterećenja.

Veliki rast udjela distribuirane proizvodnje u ukupnoj proizvodnji električne energije, pogotovo fotonaponskih solarnih elektrana, predstavlja veliki izazov za kratkoročno i dugoročno predviđanje opterećenja. Moderni alati su potrebni za analize kratkoročnog i dugoročnog predviđanja opterećenja kako bi se procijenio i ublažio uticaj na mrežu. Ovi alati moraju biti u stanju procijeniti pokazatelje sistema u odnosu na godišnje profile sa mnogim faktorima koji utiču na nivoe opterećenja i njegove karakteristike.

Predviđanje opterećenja uključuje precizno predviđanje i veličine i geografske lokacije opterećenja u različitim periodima planiranja. Prostorno planiranje je potrebno kako bi se planirale lokacije i trase za nove elektroenergetske objekte a sve u skladu sa potrebama posmatranog dijela sistema. Pri predviđanju opterećenja, ODS se oslanja na različite ulazne podatke i matematičke tehnike za modelovanje nepreciznosti i planiranje mogućih budućih rješenja u raznim vremenskim opsezima.

Metode za prilagođavanje predviđenog opterećenja trebaju uključivati integrirano planiranje resursa (IPR), što uključuje kombinaciju sistemskih resursa (kapaciteta sistema) sa potrošnjom, uključujući kontrolu opterećenja, regulaciju napona i energetske efikasnost. Ovakav pristup doprinosi većoj

predvidivosti potrošnje kao i energetskej efikasnosti. Gledano u vremenskoj domeni, prognoze opterećenja generalno se mogu klasifikovati u tri kategorije:

- kratkoročna prognoza koja je obično u intervalu od jednog sata do jedne sedmice
- srednjoročna prognoza koja je obično od jedne sedmice do godine
- dugoročna prognoza koja je duža od jedne godine

Predviđanje opterećenja na distributivnom nivou je prvi korak u planiranju razvoja elektrodistributivnog sistema. Veći dio trenutne prakse u planiranju na distributivnom nivou bazira se na tradicionalnim metodama koje su nastale 70-tih godina prošlog vijeka. Tradicionalno planiranje distribucije je bazirano na vršnom opterećenju koristeći analize i alate čije su mogućnosti skromne sa današnjeg stajališta. Međutim, opšti pristup i principi koji su tada ustanovljeni prate se u velikoj mjeri i danas budući da se elektroenergetski objekti planiraju prema vršnoj snazi. Osnovni podaci koji su potrebni za predviđanje opterećenja tradicionalno uključuju analizu sljedećih podataka:

- maksimalno opterećenje
- faktor istovremenosti i podudaranja posmatranog opterećenja u odnosu na sistem ili izvornu tačku
- rizik od preopterećenosti pojedinih komponenti sistema

Za dugoročne analize (5, 10 i više godina) potrebno je i uvažavanje regulatornog i pravnog okvira kao i relevantnih tehničkih propisa i standarda, regulacionih i prostornih planova koji se donose na raznim nivoima vlasti, planirana naselja, priključenja većih proizvođača i potrošača, makroekonomski pokazatelji zemlje, demografska kretanja kao i projekcije tehnološkog razvoja i trendova.

Kako je vrijeme prolazilo, potrebe za planiranjem su postajale sve izraženije i postepeno se razvijale kao posljedica regulatornih pritisaka prema efikasnijem korištenju opreme i poboljšanja sveukupnog kvaliteta usluge ODS-a. Razvoj ove oblasti bio je podstaknut konstantnim napretkom i širokom dostupnošću softverskih i hardverskih rješenja. Tako su u okvir planiranja ED sistema neizostavno dodijeljene i sljedeće analize:

- reaktivna energija - zahtjevi i dostupnost, što se prvenstveno oslikava u planiranju kondenzatorskih baterija za kompenzaciju reaktivne energije i kontrole napona
- minimalno opterećenje sistema često u kombinaciji sa godišnjim faktorom opterećenja
- trajanje maksimalnog opterećenja kod dimenzionisanja komponenti elektroenergetskog sistema
- vremenske prilike, pogotovo temperature
- kategorizacija korisnika u ED sistemu i njihovih profila snage

Metode predviđanja koje se koriste za izradu ovih osnovnih prognoza uglavnom su evoluirale od onih ranih kompjuterizovanih metoda. Najrasprostranjenija metoda je bazirana na analizi historijskih podataka tj. ostvarenog trenda u proteklom periodu, najčešće 5-10g. Prognoza se tako u tradicionalnim sistemima vrši ekstrapolacijom historijskih podataka o vršnom opterećenju na bazi određenog elektroenergetskog objekta, najčešće izvorne transformatorske stanice ili izvoda. Prognoze dugoročnih scenarija se uglavnom rade na osnovu geografske kategorizacije, koristeći odgovarajući softverski alat ili računarsku metodu.

Svi navedeni obrasci odnosili su se na centralizovani model EE sistema, koji je po svojoj prirodi bio jednosmjernan i pasivan sistem. U novije vrijeme dolazi do novih metoda u smislu predviđanja potrošnje, koja je sada različita od opterećenja. Pored toga, potrebno je predviđanje promjena ponašanja korisnika, prvenstveno u smislu energetske efikasnosti, upravljanja potrošnjom i proizvodnjom električne energije. Potrebno je prikupljati sve dostupne informacije kojima se može opisati trenutna i predvidjeti buduća upotreba pametnih tehnologija. Sistem je postao dvosmjernan i aktivan što sa sobom nosi niz dodatnih zahtjeva za planiranje i analiziranje kao što su:

- pametna brojila i sistemi nadzora
- distribuirana proizvodnja - jedno od najvećih izazova i faktora koji utiču na planiranje i prognozu opterećenja. Npr. fotonaponske elektrane vršne snage od 2 MW smanjuje godišnje vršno opterećenje distributivnog izvoda za 0,44 MW, ili oko 22% fotonaponskog kapaciteta
- pametne mreže i nove tehnologije

Tabela 38 Prognoza porasta vršnog opterećenja distributivnih područja u planskom periodu

ED podružnica	Regija	Opštine	Planirani porast potrošnje	Planirani porast vršnog opterećenja
ED Bihać	Regija I	Bihać bez Kulen Vakufa i Martin Broda	Nizak porast	Visok porast
	Regija II	Cazin, Velika Kladuša, Bužim i Bosanska Krupa	Visok porast	Visok porast
	Regija III	S. Most i Ključ	Nizak porast	Visok porast
	Regija IV	Bosanski Petrovac sa Kulen Vakufom i Martin Brodom	Visok porast	Umjeren porast
ED Mostar	Mostar	Mostar i Nevesinje (dio)	Visok porast	Visok porast
	Jablanica	Jablanica i Prozor (dio)	Nizak porast	Umjeren porast
	Konjic	Konjic	Visok porast	Visok porast
ED Sarajevo	Regija I	Centar, Stari Grad i Novo Sarajevo	Umjeren porast	Umjeren porast
	Regija II	Novi Grad i Ilidža	Visok porast	Visok porast
	Regija III	Vogošća i Ilijaš	Visok porast	Visok porast
	Regija IV	Hadžići i Trnovo (dio)	Visok porast	Visok porast
	Regija V	Goražde, Foča-Ustikolina i Pale-Prača	Visok porast	Visok porast
ED Travnik	Sliv rijeke Vrbas	Bugojno, Gornji Vakuf-Uskoplje i Donji Vakuf-Jajce	Visok porast	Visok porast
	Sliv rijeke Lašve	Travnik, Vitez i Novi Travnik	Visok porast	Visok porast
	Sliv rijeke Bosne	Fojnica i Busovača-Kiseljak	Visok porast	Visok porast
ED Tuzla	Centar	Tuzla i Lukavac	Stagnacija	Visok porast
	Sjever	Čelić, Doboj Istok, Gračanica, Gradačac i Srebrenik	Visok porast	Visok porast
	Jug	Banovići, Kladanj i Živinice	Umjeren porast	Visok porast
	Istok	Kalesija, Sapna i Teočak	Visok porast	Nizak porast
ED Zenica	Sjever	Tešanj, Doboj Jug, Maglaj i Zavidovići	Umjeren porast	Umjeren porast
	Centar	Žepče, Zenica i Kakanj	Stagnacija	Stagnacija
	Jug	Visoko, Breza, Vareš i Olovo	Nizak porast	Nizak porast

7.4.1 Prognoza opterećenja u idućem desetogodišnjem periodu

Na osnovu historijskih podataka o opterećenju, prepoznatih trendova porasta opterećenja, analize podataka iz postojećih regulacionih planova, podataka o novim korisnicima distributivne mreže u planskom periodu koji sadrže odobrene snage iz izdatih elektroenergetskih saglasnosti za priključenje i

nedostajuće elektroenergetske objekte čijom izgradnjom bi se stvorili uslovi za priključenje novih korisnika EDS-a izvršena je klasifikacija posmatranih regija prema planiranom porastu opterećenja. Tabela 38 prikazuje rezultate prognoze porasta vršnog opterećenja pojedinih regija. Klasifikacija je izvršena na način da se visokim porastom vršnog opterećenja smatra prosječni godišnji porast preko 2%, a niskim ispod 1%.

7.5 Projekcija razvoja elektrodistributivnog sistema

Na osnovu provedene analize trenutnog stanja i karakteristika postojeće mreže, te prognoze opterećenja i proizvodnje električne energije, urađena je projekcija razvoja ED mreže za odabrane regije. Rezultat projekcije razvoja elektrodistributivne mreže treba biti mreža koja će u potpunosti zadovoljiti iznesene ciljeve, zaključke i preporuke.

U cilju postizanja adekvatnog razvoja elektrodistributivnog sistema koji će zadovoljiti sljedeće uslove i zahtjeve:

- kvalitet električne energije
- sigurnost napajanja
- ekonomičnost
- zaštitu životne sredine
- jednostavnost
- fleksibilnost
- upravljivost
- mogućnost uklapanja u postojeću mrežu

definisani su koncepti razvoja SN i NN elektrodistributivne mreže.

7.5.1 Koncept razvoja SN mreže

Veći dio postojeće srednjenaponske mreže temelji se na dva stepena transformacije (110/35 kV i 35/10 kV) te dvije mreže srednjeg napona (35 kV i 10 kV). Strateški cilj je postići pogon elektrodistributivnog sistema na jedinstvenom naponskom nivou 20 kV i jednom direktnom transformacijom (110/20 kV). Stoga se razvoj mreže srednjeg napona temelji na dvije osnovne strateške smjernice, koje suštinski jesu, ali ne nužno i neposredno povezane:

- zamjena naponskog nivoa 10 kV sa 20 kV
- uvođenje direktne transformacije 110/10(20) kV te ukidanje naponskog nivoa 35 kV

Razvoj srednjenaponskih mreža se u pravilu treba planirati i graditi poštujući sljedeće kriterije:

Dopušteno odstupanje napona od nazivnog napona

Distributivni sistem treba da bude planiran tako da u svim fazama razvoja i pri svim opterećenjima između maksimalnih i minimalnih, vrijednost napona ostane u granicama propisanim važećim normama.

Standard BAS EN 50160 propisuje maksimalna odstupanja od nazivnog napona [12]:

- Pri normalnim pogonskim uvjetima, bez uzimanja u obzir prekida isporuke električne energije, 95% desetminutnih srednjih efektivnih vrijednosti napona napajanja svakoga sedmodnevnog intervala (bilo kojeg) mora biti u opsegu $U_n \pm 10\%$
- Preostalih 5% desetminutnih srednjih efektivnih vrijednosti napona napajanja svakoga sedmodnevnog intervala (bilo kojeg) mora biti u opsegu od $U_n - 15\%$ do $U_n + 10\%$

U procesu planiranja razvoja distributivne mreže koriste se drugačija dopuštena odstupanja napona od onih definisanih normom BAS EN 50160 za pogon mreže, tako je dopušteni pad napona u mreži 10(20) kV pri planiranju razvoja:

- +/- 8% u normalnim pogonskim uslovima
- +/- 12% u vanrednim pogonskim uslovima

Ove vrijednosti podrazumijevaju rezervu u odnosu na zahtjeve norme BAS EN 50160 i uzimaju u obzir mogućnosti regulacije napona u transformatorskim stanicama 110/SN, 35/SN i SN/NN, a ne vrednuju uticaj elektrana u paralelnom pogonu s distributivnom mrežom.

U slučaju da iznad definisani kriteriji dopuštenog odstupanja napona od nazivne vrijednosti nisu zadovoljeni, potrebno je planirati optimizaciju uklopnog stanja:

- Bez gradnje novih napojnih tačaka, ukoliko je moguće ispuniti kriterij odstupanja napona korištenjem postojećih napojnih tačaka
- Sa gradnjom novih napojnih tačaka, ukoliko nije moguće ispuniti kriterij odstupanja napona korištenjem postojećih napojnih tačaka

Dopušteno opterećenje transformatora, vodova i kablova

Za transformatore, vodove i kablove utvrđeni su tehnički i dodatni kriteriji s aspekta dopuštenih opterećenja. Tehničkim kriterijima određene su:

- gornje granice opterećenja pri kojima treba započeti planiranje nove transformacije, voda i kablova
- dopuštene gornje granice opterećenja za transformatore, vodove i kablove u „n” i „n-1” stanju

Pri planiranju razvoja distributivnog sistema, kriterij dozvoljenog strujnog opterećenja je osnovni tehnički kriterij rada mreže, pri čemu u normalnom pogonu nijedan od elemenata mreže ne smije biti opterećen iznad opterećenja za koje je dati element projektovan. Pri planiranju se analizira i rad mreže u poremećenom pogonu, pri čemu se može računati sa trajno dozvoljenim strujnim opterećenjima. Trajno dozvoljena strujna opterećenja su maksimalne vrijednosti struja, pri kojima neće doći do narušavanja svojstava materijala.

Gornje granice dopuštenog opterećenja transformatora u normalnom uklopnom stanju i „n-1” stanju:

- do 100% u normalnom uklopnom stanju
- do 120% u „n-1” stanju ne duže od 2 sata

Kada opterećenje transformatora dostigne vrijednost 80% nominalne vrijednosti, treba planirati novu transformaciju.

Gornje granice dopuštenog opterećenja vodova i kablova u „n” i „n-1” stanju su definisane tvorničkim deklaracijama maksimalnih struja pojedinih tipova vodiča.

Pouzdanost, sigurnost i kontinuitet isporuke električne energije

Pokazatelje kvaliteta isporuke električne energije u pravilu propisuje regulatorna komisija. Pokazatelji kvaliteta odnose se na pogon distributivne mreže. Posljednjih godina nije nastavljen raniji trend smanjenja SAIDI i SAIFI pokazatelja, koji oslikavaju dužinu i učestanost prekida u napajanju električnom energijom, te je kroz planski period potrebno posvetiti dužnu pažnju unapređenju ovih pokazatelja.

Pouzdanost napajanja se povećava primjenom kriterija sigurnosti "n-1" (kriterij jednostrukog ispada), što podrazumijeva da jednostruki ispad elementa distributivnog sistema ne dovodi do narušavanja normalnog pogona distributivnog sistema. Razvoj srednjenaponske mreže 20 kV se planira uz poštivanje kriterija "n-1" tamo gdje je to ekonomski opravdano s obzirom na gustinu potrošnje električne energije. U ostalim slučajevima mreža se planira radijalno.

Optimizaciju pogona SN mreža i povećanje pouzdanosti njihovog rada treba obezbjediti gradnjom SN mreža petljaste (prstenaste) konfiguracije, umjesto ulaganjem u povećanje snage transformacije.

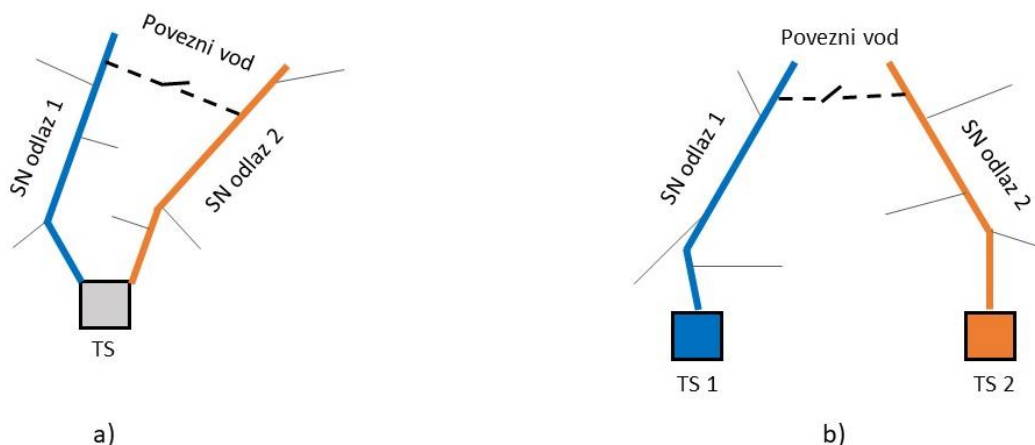
Prednosti petljastih odnosno prstenastih mreža u odnosu na radijalne su:

- veća sigurnost u napajanju potrošača
- ravnomjernija raspodjela opterećenja
- povoljnije naponske prilike

Rezervno napajanje korištenjem SN mreža moguće je ostvariti:

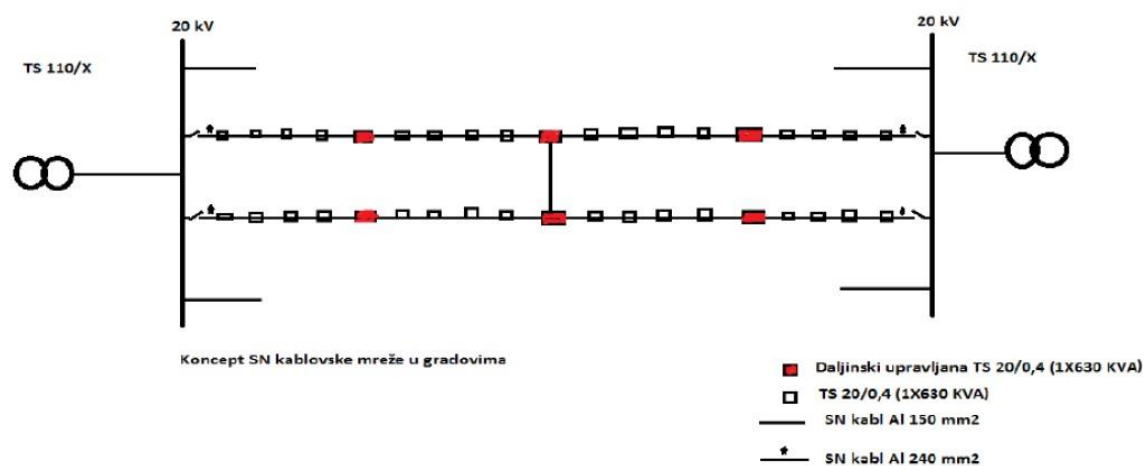
- dvostrukim napajanjem SN mreže - preko drugog SN odlaza iste primarne TS VN/SN ili TS SN/SN (Slika 38 a))
- dvostranim napajanjem SN mreže – preko drugog SN odlaza druge primarne TS VN/SN ili TS SN/SN (Slika 38 b))

Trenutno su dominantni radijalni nadzemni vodovi u SN mreži JP EP BiH. U cilju povećanja pouzdanosti napajanja korisnika priključenih na radijalne vodove potrebno je graditi povezne vodove između bliskih izvoda 10(20) kV nadzemnih SN vodova, tako da dva SN odlaza postanu spojeni jednim poveznom vodom.



Slika 38 Dvostruko i dvostrano napajanje distributivne mreže 10(20) kV

U gradskim sredinama se preporučuje koncept povezanih SN vodova između dvije TS 110/x sa 2 daljinski upravljive TS SN/NN i jednom poprečnom međuvezom (Slika 39) [1].



Slika 39 Koncept SN distributivne mreže sa rasporedom upravljivih TS

Jednostavna struktura posebno je značajna u gradskim kablovskim mrežama 10(20) kV koje se u pravilu svode na povezne mreže između primarnih transformatorskih stanica, odnosno prstenaste iz pojedinih primarnih transformatorskih stanica na rubnim prigradskim područjima. Povezna kablovska mreža

10(20) kV omogućava vrlo visoko opterećenje primarnih transformatorskih stanica, uz zadržavanje "n-1" kriterija za slučaj neraspoloživosti pojedinih transformatora ili čak čitavih transformatorskih stanica. Izgradnja kablovskih SN mreža jednostavne strukture značajna je za automatizaciju mreže u narednom periodu.

Pouzdanost, sigurnost i kontinuitet isporuke električne energije je moguće unaprijediti sljedećim tehničkim rješenjima efikasnog upravljanja distributivnim sistemom:

- daljinski upravljivi rastavni uređaji na vodovima 10(20) kV i daljinski upravljivi sklopni aparati u transformatorskim stanicama 10(20)/0,4 kV u skladu sa konceptualnim shemama prikazanim na Slika 38 i Slika 39
- daljinsko upravljanje transformatorskim stanicama
- korištenje numeričkih zaštita u napojnim transformatorskim stanicama
- ugradnja indikatora kvara u nadzemnim SN mrežama
- ugradnja prekidača na vodovima 10(20) kV
- automatizacija upravljanja SN mrežom
- automatski regulatori napona (autotransformatori) u posebnim slučajevima dugačkih izvoda 10(20) kV

Izbor naponskih nivoa

Na temelju dosadašnjih studijskih radova koji su obrađivali ovu problematiku te uvida u praksu europskih država, usvojena je dugoročna orijentacija koja se temelji na:

- uvođenju direktne transformacije 110/10(20) kV
- postupnom ukidanju naponskog nivoa 35 kV
- prelaskom SN mreže na jedinstveni naponski nivo 20 kV

Osnovni poticaj za zamjenu naponskog nivoa 10 kV naponskim nivoom 20 kV na nekom području je nedostatak prenosnog kapaciteta postojeće mreže 10 kV. U nadzemnim mrežama to se u pravilu svodi na kriterij dopuštenog pada napona, a u kablovskim mrežama na dopušteno strujno opterećenje vodiča.

Prilikom rješavanja zahtjeva za priključenje potrošača/proizvođača potrebno je definisati naponski nivo priključenja. Uobičajni odabir naponskog nivoa priključenja u ovisnosti od zahtjevane priključne snage je prezentovan Tabela 39.

Tabela 39 Ovisnost napona priključenja od priključne snage

Priključna snaga	Naponski nivo priključenja
< 500 kVA	0,4 kV
500 kVA - 15 MVA	10 ili 20 kV
> 15 MVA	110 kV

Izbor opreme i njena tipizacija

U cilju da se EEO izvode na jedinstven način, uz korištenje standardizovane i tipizirane opreme, a da se obezbijede potrebni uslovi sigurnosti i pouzdanosti, Tehničkim preporukama i drugim uputstvima se jasno definišu osnovni tehnički uslovi za projektovanje i izgradnju EEO i nabavku opreme.

a) SN postrojenje u primarnoj TS

SN ćelije 20(10) kV postrojenja treba da budu nazivnog napona 24kV, zrakom izolovane, dizajnirane kao slobodnostojeće, metalom oklopljene, sa jednim ili dva sistema sabirnica nazivne struje 630A, 25kA/3s. Prekidači su izvlačivi, vakumski, opremljeni motorno-opružnim pogonom. VN priključak ćelija je kablovski. Sekundarna oprema biće smještena u NN ormariću pripadajućih ćelija postrojenja. Postrojenje 20(10) kV treba biti pripremljeno za daljinski nadzor i upravljanje.

Za potrebe vlastite potrošnje koristi se kućni transformator 10(20)/0,4kV projektovane nazivne snage. Transformator se montira u postrojenju u poseban trafo boks. Pomoćno napajanje potrošača u transformatorskoj stanici sa naponom 3x400/230 V, 50 Hz i 110 V, DC se realizuje iz glavnog AC/DC razvoda.

Relejna zaštita treba da obezbijedi kompletnu zaštitu primarne opreme od svih kvarova u mreži i transformatorskoj stanici. Releji zaštite će biti smješteni u NN odjeljku pripadajuće ćelije. Relejna zaštita je numerička, digitalna bazirana na mikroprocesorima.

Zaštita u vodnim ćelijama:

- trofazna prekostrujna u dva stepena sa vremenskim zatezanjem za svaki stepen zasebno
- usmjerena zemljospojna u dva stepena sa vremenskim zatezanjem za svaki stepen posebno
- zaštita od zatajenja prekidača
- inrush detekcija
- zaštita od nesimetrije
- automatski ponovni uklop

Zaštita u transformatorskim 10(20) kV ćelijama i ćeliji podužnog rastavljanja:

- trofazna prekostrujna u dva stepena sa vremenskim zatezanjem za svaki stepen zasebno
- zaštita od zatajenja prekidača
- inrush detekcija
- zaštita od nesimetrije
- prenaponska zaštita $3U>$
- podnaponska zaštita $3U<$
- zemljospojna zaštita U_0

Zaštita u mjernoj ćeliji:

- nema zaštite

Mjerenje električne energije ostvariti u svim vodnim i transformatorskim ćelijama. Brojila smješati u NN ormarićima pripadajućih ćelija. Koristiti indirektna, trofazna, trosistemska, multifunkcijska brojila za mjerenje aktivne i reaktivne energije i aktivne snage, kl.1. Brojila priključivati preko strujnih mjernih transformatora X/5A i naponskih mjernih transformatora 10(20)/ $\sqrt{3}$ /0,1/ $\sqrt{3}$ /0,1/3 V. Brojila moraju biti spremna za mogućnost daljinskog očitavanja.

b) SN kablovski vodovi

U SN kablovskim mrežama tipizira se za upotrebu energetske kabl nazivnog napona $U_0/U=12/20(24)$ kV, jednožilni kabl sa izolacijom od umreženog polietilena (XLPE), plaštom od termoplastičnog polietilena (PE) i električnom zaštitom. Tipski presjek provodnika za kablove SN gradskih mreža je Al 150 mm² osim za izlazne kablove iz TS 110/x za koje se preporučuje presjek Al 240 mm² (najčešće nepovoljni uslovi polaganja i više kablova u rovu). Detaljan način izvođenja SN kablovskih vodova je dat u TP 5-Tehnička preporuka za izbor i polaganje energetskih kablova u elektrodistributivnim mrežama naponskih nivoa 0,4 kV, 10 kV i 20 kV.

c) SN nadzemni vodovi

Izgradnja SN nadzemnih vodova sa neizolovanim vodičima se preporučuje samo u ruralnim područjima gdje ne postoji tehno-ekonomska opravdanost izgradnje kablovske SN mreže, odnosno na mjestima gdje je ograničena mogućnost podzemnog polaganja kabla (kamenito ili močvarno područje i sl.). Kao tipsko rješenje smatra se izgradnja SN nadzemnog voda sljedećih karakteristika:

- uporišta SN nadzemnih vodova su izgrađena od armirano-betonskih stubova sa čeličnim pocinčanim konzolama,
- izolacija vodiča od uporišta se izvodi pomoću kompozitnih polimernih izolatora,
- vod je jednosistemski sa jednim sistemom neizolovanih Al/Fe užadi presjeka 50/8 mm², horizontalne izvedbe.

Detaljan način izvođenja SN nadzemnih vodova sa neizolovanim vodičima je dat u TP 4-Tehnička preporuka za 20 kV nadzemne vodove sa neizolovanim vodičima.

U SN distributivnim mrežama, dozvoljena je i primjena višenamjenskog samonosivog kabla, a obzirom na njegove konstruktivne karakteristike i cijenu, upotreba ovih vodova se ograničava na sljedećim područjima:

- na mjestima gdje je ograničena mogućnost podzemnog polaganja kabla (kamenito ili močvarno područje, prelaz preko šireg vodenog toka i sl.),
- na mjestima gdje postoje strogi ekološki zahtjevi za izgradnju vodova (nacionalni park, zona posebne zaštite okoliša i sl.),
- na mjestima gdje se u trasi predviđa prelazak nadzemnog u podzemni vod posebno gdje se to u trasi ponavlja više puta,
- na mjestima gdje su otežani uslovi pristupa i mogućnosti redovnog prokresa trase nadzemnog voda u procesu održavanja,
- na mjestima gdje su česta atmosferska pražnjenja na nadzemnim neizolovanim vodovima, kao i problemi sa stalnim ispadima vodova iz pogona, zbog stradanja ptica i malih životinja, ako nije potrebna izmjena postojeće trase nadzemnog voda,
- na mjestima gdje se na istim stubovima zajednički vode i niskonaponski energetske kablovi (NN SKS) korištenjem postojećih trasa niskonaponske mreže i u slučaju potrebe izgradnje višesistemskih srednjenaponskih nadzemnih vodova korištenjem postojećih trasa srednjenaponske mreže.

Tehničkom preporukom TP 20-Tehnička preporuka za primjenu energetskog višenamjenskog samonosivog kabla u SN distributivnim mrežama tipizira se, za upotrebu, višenamjenski samonosivi kabl nazivnog napona $U_0/U=12/20$ kV, sa izolacijom od umreženog polietilena i faznim vodičima od aluminija, odnosno legure aluminija presjeka 70 i 95 mm², ili bakra presjeka 10 mm². Električna zaštita kabla izvedena je od bakarne pokositrene mrežice presjeka 10, 16 ili 25 mm².

d) Distributivne transformatorske stanice 20(10)/0,4 kV

U SN elektrodistributivnoj mreži JP EP BiH tipizirana je upotreba tri tipa transformatorskih stanica: slobodnostojeće kablovske transformatorske stanice, transformatorske stanice u objektu i stubne transformatorske stanice.

Slobodnostojeća kablovska TS 10(20)/0,4 kV, snage do 630 kVA, predstavlja tipsko rješenje u JP EP BiH za prigradska naselja bez višestambenih i poslovnih objekata i projektuje se za smještaj energetskih transformatora snage 250 kVA, 400 kVA i 630 kVA, SN bloka sa (do) tri vodna polja i jednim transformatorskim poljem (SF6 izvedba), te NN bloka sa dovodnim poljem, razvodnim poljem od 8 odvoda, poljem za smještaj kompenzacijskog uređaja i mjernim poljem. U JP EP BiH se dozvoljava upotreba i sljedećih tipova slobodnostojećih kablovskih TS:

- TS 10(20)/0,4 kV, snage do 250 kVA koja se izvodi kao krajnja TS, na mjestima gdje se ne očekuje dalje širenje SN mreže i umjesto stubne TS, kod izgradnje TS u vodozaštitnim zonama.
- TS 10(20)/0,4 kV, snage 1000 kVA i snage 2 x 630 kVA, se izvode samo u slučajevima kada izgradnja osnovnog tipskog rješenja kablovske TS nema tehno-ekonomsku opravdanost s obzirom na specifičnu gustinu opterećenja.

TS 10(20)/0,4 kV u objektima koji služe za druge namjene se izvodi kada urbanistički uslovi i uslovi priključenja to omogućavaju, te kod izgradnje novih naselja u gradskim sredinama.

Stubne transformatorske stanice 10(20)/0,4 kV, snage do 160 kVA predstavlja tipsko rješenje u nadzemnim elektrodistributivnim mrežama JP EP BiH i projektuje se za izgradnju na armirano-betonskom stubu, za instalaciju energetske transformatora snage do 160 kVA, SN opreme (rastavljač, osigurači, odvodnici prenapona) i NN ormara sa dovodnim poljem, razvodnim poljem od 4 odvoda, poljem za smještaj kompenzacijskog uređaja i mjernim poljem.

Način izvođenja i detaljni opis korištene opreme za slobodnostojeće TS i TS u objektima za druge namjene je dat u TP 2- Tehnička preporuka za kablovsku transformatorsku stanicu 10(20)/0,4 kV, a za stubne TS u TP 3-Tehnička preporuka za transformatorsku stanicu 10(20)/0,4 kV – stubna izvedba.

Izbor lokacije transformatorskih stanica

Lokacija transformatorskih stanica 20(10)/0,4 kV treba biti odabrana tako da se nalazi po mogućnosti u centru potrošnje, odnosno na način da NN mreže zadovoljavaju postavljena tehnička ograničenja (norme i standardi) i da se omogući realizacija AMR sistema (dužina NN odlaza do 400 m).

Ukoliko su narušene norme kvaliteta električne energije propisane važećim normama ili nisu zadovoljena tehnička ograničenja potrebno je interpolirati transformatorsku stanicu.

Izbor nivoa snaga kratkog spoja

U SN elektrodistributivnim mrežama usvojena je nazivna vrijednost struje kratkog spoja od 16 kA.

Tretman neutralne tačke

Osnovna prednost mreže sa izolovanom neutralnom tačkom je mogućnost pogona i za vrijeme trajanja zemljospoja, što je posebno važno za potrošače osjetljive na prekide, koji ne bi smjeli ostati bez napajanja tokom tehnološkog procesa rada. Međutim ova prednost lahko može postati i nedostatak. Ukoliko ne dođe do samogašenja zemljospoja, prolazni zemljospoj prelazi u trajni zemljospoj, čime se povećava vjerovatnoća nastanka dvostrukog zemljospoja.

Prelazak SN mreže sa izolovane na uzemljenu neutralnu tačku se vrši ukoliko kapacitivne struje zemljospoja prelaze vrijednosti prikazane u Tabela 40.

Tabela 40 Granične kapacitivne struje zemljospoja

Naponski nivo	Granična struja zemljospoja
10 kV	20 A
20 kV	15 A
35 kV	10 A

7.5.2 Koncept razvoja NN mreže

Razvoj NN mreža se u pravilu treba planirati i graditi poštujući sljedeće kriterije:

Dopušteno odstupanje napona od nazivnog napona

NN mreže treba planirati tako da na mjestu isporuke električne energije potrošaču ili preuzimanja električne energije proizvođača vrijednost napona ostane u granicama propisanim važećim normama.

Standard EN 50160 propisuje maksimalna odstupanja od nazivnog napona [12]:

- Pri normalnim pogonskim uvjetima, bez uzimanja u obzir prekida opskrbe, 95% desetminutnih srednjih efektivnih vrijednosti opskrbnog napona svakoga sedmodnevnog intervala (bilo kojeg) mora biti u opsegu $U_n \pm 10\%$ (tj. u opsegu od 207 V do 253 V za nazivni napon $U_n = 230$ V).
- Preostalih 5% desetminutnih srednjih efektivnih vrijednosti opskrbnog napona svakoga sedmodnevnog intervala (bilo kojeg) mora biti u opsegu od $U_n - 15\%$ do $U_n + 10\%$

Ukoliko iznad navedene granične vrijednosti odstupanja napona od nazivne vrijednosti nisu zadovoljene potrebno je planirati interpolaciju TS 10(20)/0,4 kV u cilju smanjenja dužine NN trafopodručja i popravljavanja naponskih prilika.

Dopušteno opterećenje vodova i kablova

Gornje granice dopuštenog opterećenja vodova i kablova su definisane tvorničkim deklaracijama maksimalnih struja pojedinih tipova vodiča.

Sigurnost i kontinuitet isporuke električne energije

Kod niskonaponske mreže se ne primjenjuje kriterij "n-1" osim u situacijama kada je to definisano posebnim ugovorom sa potrošačem/proizvođačem.

Izbor naponskih nivoa

Na temelju dosadašnjih studijskih radova koji su obrađivali ovu problematiku te uvida u praksu europskih država, usvojena je da se koriste energetske transformatori sa nazivnim naponom niskonaponske strane od 0,4 kV i regulacionom preklopkom $\pm 2 \times 2,5\%$ u cilju kompenzacije pada napona u NN mreži.

Izbor opreme i njena tipizacija

U cilju da se elektroenergetski objekti izvode na jedinstven način, uz korištenje standardizovane i tipizirane opreme, a da se obezbijede potrebni uslovi sigurnosti i pouzdanosti, Tehničkim preporukama i drugim uputstvima se jasno definišu osnovni tehnički uslovi za projektovanje i izgradnju NN mreže.

1. NN podzemni vodovi

U elektrodistributivnim mrežama nazivnog napona 0,4 kV tipizira se za upotrebu energetske kabl nazivnog napona $U_0/U = 0,6/1$ (1,2) kV, četverožilni kabl, sa izolacijom od umreženog polietilena (XLPE) i vanjskim plaštom od polivinilhlorida (PVC), konstrukcije bez posebne mehaničke zaštite. Tipski presjeci kablova su: 4x35 mm², 4x70 mm², 4x150 mm². Detaljan način izvođenja NN podzemnih vodova je opisan u TP 5-Tehnička preporuka za izbor i polaganje energetskih kablova u elektrodistributivnim mrežama naponskih nivoa 0,4 kV, 10 kV i 20 kV.

2. NN nadzemni vodovi

U elektrodistributivnoj mreži JP EP BiH je obavezujuće izvoditi NN nadzemne mreže sa samonosivim kablovskim snopovima sa izolacijom od umreženog polietilena na armirano-betonskim stubovima. Samonosivi kablovski snop (SKS), sastoji se od izoliranih faznih vodiča, na bazi aluminija i izoliranog neutralnog vodiča na bazi aluminijske legure, za nazivni napon do 0,6/1 kV.

Za magistralni (glavni) vod izolirane nadzemne NN mreže, tipizira se upotreba SKS:

- X00/0 – A 3x70 + 71,5 mm²

Za nadzemne kućne priključke tipizira se upotreba SKS-a:

- X00 – A, 2x16 mm² 0,6/1 kV – za jednofazni priključak
- X00 – A, 4x16 mm² 0,6/1 kV – za trofazni priključak

Način izvođenja i detaljni opis korištene opreme za izvođenje nadzemnih NN mreža dat je u TP 8- Tehnička preporuka za niskonaponske nadzemne mreže.

Izgradnja NN nadzemnih vodova sa neizolovanim vodičima se ne preporučuje u NN mrežama.

Izbor trase NN vodova i lokacije mjernog mjesta

NN magistralne vodove treba izvoditi u putnom pojasu, a u zavisnosti od lokacije krajnje tačke priključka, priključak sa mjernim mjestom realizovati na granici javne površine ili na fasadi objekta, a u izuzetnim slučajevima mjereno mjesto realizovati u energetskim objektima distributera.

Izbor nivoa snaga kratkog spoja

U NN elektrodistributivnim mrežama usvojena je nazivna vrijednost struje kratkog spoja od 25 kA.

Tretman neutralne tačke

NN mreže u JP EP BiH su kruto uzemljene na NN strani energetskog transformatora i na mjestu priključka.

7.5.3 Koncept planiranja razvoja mjerne infrastrukture

Razvoj mjerne infrastrukture se temelji na unapređenju prikupljanja mjernih podataka, te njihove dalje obrade i analize. Planiranje razvoja mjerne infrastrukture treba se temeljiti na sljedećim kriterijima:

Proširenje AMM sistema

Izbor transformatorskih područja za integraciju u AMM sistem treba kritički odabrati, vodeći računa o troškovima manualnog očitavanja, stanju trenutne mjerne infrastrukture u pogledu verifikacione i starosne strukture, broju instalisanih AMM uređaja i nivou gubitaka.

U okviru planova proširenja AMM sistema, potrebno je definisati i plan integracije brojila sa mogućnosti daljinskog očitavanja koji nisu integrirani u AMM sistem.

Zamjena brojila u cilju unapređenja verifikacione i starosne infrastrukture

Planovi razvoja mjerne infrastrukture trebaju uobziriti planove redovne zamjene brojila u cilju kontinuiranog obezbjeđivanja verifikiranih brojila u okviru definisanog životnog vijeka.

Razmjena podataka sa ostalim učesnicima na tržištu električne energije

Prema Opštim uslovima za isporuku električne energije obaveza Operatora distributivnog sistema je da na odgovarajući i nediskriminirajući način vrši razmjenu informacija kojima raspolaže u svojim bazama podataka sa učesnicima na tržištu električne energije. Potrebno je transparentno, efikasno i bez diskriminacije vršiti razmjenu podataka sa svim učesnicima na tržištu električne energije.

Monitoring kvaliteta električne energije

Obaveza Operatora distributivnog sistema je monitoring kvaliteta električne energije u svrhu prepoznavanja potrebnih ulaganja u elektrodistributivni sistem kojima se obezbjeđuje sigurno, stabilno, kontinuirano i kvalitetno napajanje električnom energijom.

7.5.4. Koncept rekonstrukcije elektroenergetskih objekata

Pri izradi planova razvoja elektrodistributivnog sistema potrebo je uobziriti i potrebe za rekonstrukcijom postojećih elemenata elektrodistributivnog sistema. Rekonstrukcija podrazumjeva zamjenu postojećih

neispravnih ili starih komponenti sa novim komponentama jednakih ili odgovarajućih karakteristika, bez većih dodatnih ulaganja vezanih za potrebe izgradnje elektrodistributivnog sistema.

Kroz planiranje rekonstrukcije postojećih elemenata elektrodistributivnog sistema potrebno je analizirati mogućnost izgradnje novog elementa ili drugačijeg tehnološkog rješenja istog problema, te odabrati ekonomski povoljnije rješenje, koje mora biti u skladu sa strateškim opredjeljenjima kompanije.

Zamjenu određenog elementa elektrodistributivnog sistema treba planirati ukoliko je ispunjen jedan ili više sljedećih uslova:

- izdato je obavezujuće rješenje prema inspekcijskom nadzoru
- prosječna neraspoloživost zbog planiranih i neplaniranih zastoja u posljednjem petogodišnjem periodu obuhvaćenom statistikom pogonskih događaja veća od ukupne prosječne neraspoloživosti istovrsnih elemenata mreže u posmatranom periodu
- prosječni broj kvarova u posljednjem petogodišnjem periodu obuhvaćenom statistikom pogonskih događaja veći od ukupnog prosječnog broja kvarova istovrsnih elemenata mreže u posmatranom periodu
- starost u posmatranom periodu jednaka ili veća od očekivanog životnog vijeka
- tehnički zahtjevi nisu zadovoljeni
- knjigovodstveno otpisan (amortizovan)

Kriteriji za odobravanje prijedloga rekonstrukcije elemenata elektrodistributivnog sistema su:

- stvarno stanja elementa ili komponente elementa mreže
- usklađenost planirane rekonstrukcije sa strateškim odrednicama kompanije
- uloga koju element ili komponenta elementa ima u elektroenergetskom sistemu
- očekivani troškovi koje element ili komponenta elementa uzrokuje u sistemu

7.5.5 Koncept planiranja novih izvornih TS 110/x kV

Planiranje izgradnje novih izvornih TS 110/x kV je vrlo kompleksna aktivnost koja bi u pravilu trebala biti definisana nakon detaljnih stručnih analiza i usaglašavanja provedenih od strane operatora prenosnog sistema i operatora distributivnog sistema. U nedostatku zvanično verificiranih kriterija za planiranje izgradnje novih izvornih TS 110/x kV, za potrebe ovog plana su korištena sljedeća stručna stajališta:

- izgradnju novih izvornih TS 110/x kV zbog visine opterećenja postojećih energetskih transformatora 110/x kV treba planirati Elektroprenos BiH
- planovi za izgradnju novih izvornih TS 110/x kV za potrebe napajanja sredjenaponske elektrodistributivne mreže moraju biti sinhronizirani i kompatibilni sa strateškim opredjeljenjima operatora distributivnog sistema u oblasti razvoja elektrodistributivnog sistema
- novu izvornu TS 110/x kV treba planirati kada operator distributivnog sistema postojeće eksploatacione problema na SN mreži i/ili potrebe za priključenjima novih potrošača/DG na nekoj lokaciji nije u mogućnosti riješiti rekonstrukcijom postojećeg najbližeg SN odlaza ili izgradnjom novog SN odlaza naponskog nivoa 20 kV iz neke od postojećih izvornih TS 110/x kV

Na osnovu provedenih analiza definisane su potrebe Djelatnosti distribucije JP EP BiH za izgradnjom i rekonstrukcijom transformatorskih stanica 110/x kV, te su te potrebe dostavljene Elektroprenosu 27.01.2025.g. Spisak objekata naponskog nivoa 110 kV čija se izgradnja i rekonstrukcija predlaže u cilju normalnog funkcionisanja elektrodistributivnog sistema JP EP BiH se nalazi u prilogu.

7.6 Kriteriji za utvrđivanje prioriteta ulaganja

Kriterij ekonomičnosti distributivnog sistema podrazumijeva gradnju i pogon sistema uz minimalne troškove, dok kriterij kvaliteta podrazumijeva kvalitet električne energije, pouzdanost isporuke,

efikasnost i zaštitu okoliša. Osim toga, svi ciljevi se moraju postići uz transparentan i nepristrasan pristup u odnosu na sve subjekte koji koriste distributivnu mrežu.

Izgradnja adekvatnog elektrodistributivnog sistema prema usvojenim konceptima SN i NN mreže zahtijeva značajna finansijska sredstva, te će biti realizovana u dužem vremenskom periodu. U cilju sagledavanja prioriteta pri izradi plana razvoja elektrodistributivnog sistema JP EP BiH za definisane regije, neophodno je definisanje kriterija koji će odrediti redosljed realizacije pojedinih projekata.

U cilju ravnomjernog razvoja elektrodistributivnog sistema na cijelom području JP EP BiH definisane su sljedeće grupe projekata, te je utvrđena metodologija određivanja prioriteta projekata iz svake od grupa:

Obezbijediti nesmetano priključenje svih novih potrošača i proizvođača

Ovaj zahtjev je definisan dobivanjem licence za pružanje elektrodistributivne djelatnosti i odredbama Opštih uslova za isporuku električne energije.

Izgradnja novih transformatorskih stanica SN/NN

Ovim projektima se unapređuje kvalitet električne energije, što je definisano odredbom Opštih uslova za isporuku električne energije. Također interpolacijama transformatorskih stanica se direktno utiče i na smanjenje gubitaka električne energije, što je definisano kao strateški cilj JP EP BiH u Dugoročnom planu razvoja Elektroprivrede BiH do 2030. sa stratežiskim planom u vidu smanjenja ukupnih distributivnih gubitaka sa 9,5% (2012.g.) na 6,5% do 2030. godine

Povećanje pouzdanosti snabdijevanja električne energije

Povećanje pouzdanosti snabdijevanja predstavlja strateški cilj JP EPBiH, sa ciljem da se do kraja planskog perioda postigne:

- SAIFI sa 8,8 prekida/potrošaču (2012.g.) na 2,8 prekida/potrošaču (2033.g.)
- SAIDI sa 713 minuta/potrošaču (2012.g.) na 160 minuta/potrošaču (2033.g.)

Prelazak na direktnu transformaciju 110/20/0,4 kV

Ovaj kriterij je definisan strateškim opredjeljenjem JP EP BiH u Dugoročnom planu razvoja Elektroprivrede BiH do 2030. sa stratežiskim planom, kao i ostalim strateškim dokumentima i studijskim istraživanjima.

Rekonstrukcija niskonaponske mreže

Rekonstrukcijama niskonaponskih mreža se ima za cilj uskladiti niskonaponske mreže izgrađene prije više desetljeća sa aktuelnim tehničkim preporukama, te omogućiti isporuku električne energije zadovoljavajućeg kvaliteta, kao i priključenje novih distribuiranih generatora.

Odabir prioritetnih elektroenergetskih objekata vrši se uvažavajući kriterije:

1. Stvaranje uslova za priključenje novih krajnjih kupaca/proizvođača za područja za koja je od strane nadležnih organa izrađena planska dokumentacija (prostorni, urbanistički, regulacioni planovi i sl.)
2. Trend opterećenja – pokazatelj kod kojeg se analizom pokaže da će dijelovi posmatranih postrojenja ili mreže postati ograničenje za priključenje novih kupaca/proizvođača
3. Naponske prilike sa ocjenom broja i dužine trajanja prekida u isporuci električne energije (SAIDI, SAIFI), ocjenom zadovoljenja kriterija pouzdanosti (N-1) - na osjetljivim konzumnim područjima, sa

ciljem povećanja sigurnosti, pouzdanosti i kontinuiteta isporuke električne energije i dovođenje kvaliteta isporuke električne energije u okvire norme EN50160.

4. Postojeće stanje niskonaponske mreže, velike dužine niskonaponskih odlaza, veliki pad napona i gubici električne energije, uvažavajući podatke o dužini niskonaponske mreže iz baze tehničkih podataka DEEO i sve druge raspoložive informacije o stanju niskonaponske mreže prikupljene u proteklom periodu (mjerenja, žalbe krajnjih kupaca, analize uslova priključenja u postupku izdavanja elektroenergetskih saglasnosti, informacije od nadležnih organizacionih jedinica i sl.)
5. Funkcionalne promjene naponskih nivoa, prelazak sa 10kV na 20kV naponski nivo, u distributivnoj mreži i strukturne promjene u mreži za povećani prihvata distribuirane proizvodnje
6. Starost objekata jednaka ili veća od očekivane životne dobi
7. Objekti ne zadovoljavaju postavljene tehničke zahtjeve
8. Zadovoljenje zakonskih obaveza u pogledu kvalitete mjerenja električne energije i pristupa mjernom mjestu, što uključuje izmještanje mjernih mjesta na pristupačnu lokaciju i eliminisanje unutrašnjeg priključka, zamjenu dotrajalih brojila
9. Tehnološko unapređenje sistema mjerenja električne energije sa ciljem obezbjeđenja značajnih i pravovremenih informacija o potrošnji električne energije relevantnim akterima na tržištu i njihovim sistemima, uključujući i kupce električne energije
10. Tehnološko unapređenje mreže, sa ciljem povećanja pouzdanosti i optimizacije funkcionisanja distributivnog sistema, automatizacija distributivne mreže
11. Zadovoljenje zakonskih obaveza u pogledu zaštite i uticaja na okolinu.
12. Energetska efikasnost, ugradnja opreme sa poboljšanim performansama u cilju smanjenja gubitaka i sl.
13. Prilikom rekonstrukcije saobraćajnica potrebne su intervencije na SN i NN kablovima koji su u ranijem periodu polagani saobraćajnicom, trotoarom ili preko mosta.

7.7 Kapitalni projekti

Kapitalni projekti Djelatnosti distribucije JP EP BiH imaju za cilj modernizaciju elektrodistributivnog sistema u svrhu povećanja prenosnog kapaciteta, pouzdanosti i kvaliteta napajanja korisnika. Pored tehničkog aspekta omogućavaju i ekonomsku korist kroz smanjenje eksploatacionih troškova.

7.7.1 Prilagodba distributivnih transformatora za pogonski napon 20 kV

Strateško opredjeljenje JP EP BiH je uspostavljanje SN mreže jednog naponskog nivoa 20 kV. U tom cilju potrebno je da transformatori u transformatorskim stanicama SN/NN posjeduju mogućnost pogona pod 20 kV. Trenutno nepreklopivi transformatori prenosnog odnosa 10/0,4 kV čine cca 43% transformatora u vlasništvu JP EP BiH. U periodu 2029-2035.g. je planirana zamjena nepreklopivih transformatora u vlasništvu JP EP BiH, sa strukturom nazivnih snaga transformatora prikazanom u Tabela 41. Vrijednost projekta zamjene nepreklopivih transformatora sa preklopivim energetski efikasnim transformatorima iznosi 99.267.300,00 KM. Određeni broj transformatora je predviđen za zamjenu u okviru kapitalnih projekata podružnica (prilagodbe za 20 kV), te njihova planirana vrijednost sadrži i potrebna finansijska sredstva za zamjenu transformatora. Finansijska sredstva potrebna za zamjenu preostalih 3101 transformatora iznose 82.569.120,00 KM.

Tabela 41 Struktura nepreklopivih transformatora planiranih za zamjenu

Snaga (kVA)	Broj nepreklopivih transformatora
50	398
100	762
160	903
250	371
400	275
630	1.020
1000	108

Od ukupnih gubitaka u elektrodistributivnom sistemu JP EP BiH, preko 22% čine gubici u transformatorima, te se njihovim smanjenjem može značajno djelovati na smanjenje ukupnih gubitaka. Regulativa Europske komisije br. 548/2014 o provedbi Direktive 2009/125/EZ za ekološki dizajn proizvoda koji koriste energiju, u smislu malih, srednjih i velikih energetskih transformatora definiše maksimalan nivo gubitaka, odnosno minimalnu efikasnost za transformatore koji se stavljaju na tržište ili puštaju u upotrebu u Europskoj Uniji (EU).

Bosna i Hercegovina (BiH) nije članica EU, te ova regulativa ne nameće obavezu korištenja energetski efikasnih transformatora na teritoriji BiH, ali ista treba da služi kao smjernica Operatoru distributivnog sistema prilikom izbora distributivnih transformatora obzirom na nivo gubitaka, a sve u cilju postizanja tehno-ekonomske isplativosti.

Kroz regulativu 548/2014 definisane su maksimalno dozvoljene snage fiksnih gubitaka transformatora koje iznose cca 50% manje u odnosu na one propisane tehničkim preporukama (TP) EP BiH (Tabela 42).

Tabela 42 Poređenje maksimalne vrijednosti gubitaka prema EU reg. 548/2014 i TP EP BiH

Sn (kVA)	Klasa gubitaka	Fiksni gubici (kW)	Varijabilni gubici (kW)
50	Tehničke preporuke EP BiH	0,19	1,05
	EU reg. 548/2014 class I	0,09	1,10
	EU reg. 548/2014 class II	0,08	0,75
100	Tehničke preporuke EP BiH	0,32	1,75
	EU reg. 548/2014 class I	0,15	1,75
	EU reg. 548/2014 class II	0,13	1,25
160	Tehničke preporuke EP BiH	0,46	2,35
	EU reg. 548/2014 class I	0,21	2,35
	EU reg. 548/2014 class II	0,19	1,75
250	Tehničke preporuke EP BiH	0,65	3,25
	EU reg. 548/2014 class I	0,30	3,25
	EU reg. 548/2014 class II	0,27	2,35
400	Tehničke preporuke EP BiH	0,93	4,60
	EU reg. 548/2014 class I	0,43	4,60
	EU reg. 548/2014 class II	0,39	3,25
630	Tehničke preporuke EP BiH	1,30	6,50
	EU reg. 548/2014 class I	0,60	6,50
	EU reg. 548/2014 class II	0,54	4,60
1000	Tehničke preporuke EP BiH	1,75	13,50
	EU reg. 548/2014 class I	0,77	10,50
	EU reg. 548/2014 class II	0,70	7,60
1600	Tehničke preporuke EP BiH	2,56	19,80
	EU reg. 548/2014 class I	1,20	14,00
	EU reg. 548/2014 class II	1,08	12,00

Uzimajući u obzir životni vijek transformatora od 40 godina, predlaže se zamjena svih preklopivih transformatora kojima je istekao životni vijek, kao i onih kojima će životni vijek isteći na kraju planskog perioda sa energetske efikasnim transformatorima, prema strukturi nazivnih snaga prikazanoj u Tabela 43.

Tabela 43 Struktura preklopivih transformatora planiranih za zamjenu

Snaga (kVA)	Broj transformatora
50	186
100	307
160	368
250	181
400	132
630	447
1000	41

Procjenjena ulaganja potrebna za zamjenu preklopivih transformatora kojima je istekao ili će isteći životni vijek do kraja planskog perioda prema specifikaciji iz Tabela 43 iznose 43.184.110,00 KM.

Ukupna sredstva potrebna za planiranu zamjenu nepreklopivih transformatora i transformatora kojima je istekao ili će do kraja planskog perioda isteći životni vijek iznosi 142.451.410,00 KM.

Određeni broj transformatora je predviđen za zamjenu u okviru kapitalnih projekata podružnica (prilagodbe za 20 kV), te njihova planirana vrijednost sadrži i potrebna finansijska sredstva za zamjenu transformatora. Finansijska sredstva potrebna za zamjenu preostalih transformatora iznose 125.753.230,00 KM.

Ovom investicijom postiže se potpuna spremnost za prelazak na 20 kV sa aspekta transformatora u vlasništvu JP EP BiH, kao i smanjenje energije za pokrivanje gubitaka od 18,66 GWh na godišnjem nivou. Zamjenom transformatora ostvarili bi se značajno manji fiksni gubici u transformatorima čime se direktno utiče na povećanje energetske efikasnosti elektrodistributivnog sistema JP EP BiH i smanjenje emisija stakleničkih plinova. Bitno je istaći činjenicu da je većina električne energije koja se distribuira preko elektrodistributivnog sistema JP EP BiH proizvedena u termoelektranama na uglj, što ima dodatni značaj na smanjenje emisija stakleničkih plinova.

Benefiti zamjene postojećih transformatora sa transformatorima sa smanjenim gubicima ne ogledaju se samo u smanjenju gubitaka u transformatorima, već i u značajnom koraku u pripremi elektrodistributivnog sistema za prelazak na jedinstveni naponski nivo 20 kV, što je strateško opredjeljenje JP EP BiH. Prelazak na 20 kV podrazumjeva dalje smanjenje gubitaka i povećanje prenosnog kapaciteta sistema što ima sve veći značaj u vremenu kada se očekuje integracija velikog broja distribuiranih generatora, punionica električnih vozila, skladišta električne energije, itd.

7.7.2 Prilagodba SN postrojenja u TS SN/NN za pogonski napon 20 kV

U cilju ispunjavanja strateškog opredjeljenja JP EP BiH o prelasku 10 kV mreže na 20 kV pogonski napon neophodno je izvršiti prilagodbu sekundarnih SN/NN transformatorskih stanica. Kada su u pitanju transformatorske stanice SN/NN sa aspekta prilagodbe za pogonski napon 20 kV potrebno je prilagoditi dva krupna elementa: transformator i SN postrojenje. Potrebe, planirana sredstva i dinamika realizacije zamjene neodgovarajućih transformatora je opisana u poglavlju 7.7.1.

Kada su u pitanju SN postrojenja, potrebno je obezbjediti SN postrojenja nazivnog napona 24 kV u svim kablovskim transformatorskim stanicama. Potrebno je uobziriti i kablovske transformatorske stanice u vlasništvu trećih lica, gdje je SN postojenje u vlasništvu JP EP BiH. Unatoč nazivnom naponu 24 kV praktična iskustva JP EP BiH su pokazala da prilikom puštanja SN postrojenja proizvođača TSN Maribor pod pogonski napon 20 kV često nastupaju problemi i havarije ovih postrojenja, te je planirana i zamjena ovih postrojenja sa RMU 20 kV postrojenjima, kako bi se osigurao siguran i stabilan pogon elektrodistributivnog sistema pod 20 kV.

Za sagledavanje potreba za zamjenom SN postrojenja, nije dovoljno poznavati sumarni broj ćelija koje je potrebno zamijeniti, već je potrebno poznavati njihovu konfiguraciju u vidu SN blokova. Tabela 44 prikazuje broj SN blokova sa aspekta broja vodnih (V) i transformatorskih (T) polja.

Tabela 44 Struktura SN blokova za zamjenu

Konfiguracija	Broj postrojenja (trafo+vodno)	Broj postrojenja neobuhvaćenih kapitalnim projektima podružnica
1V + 1T	295	229
2V + 1T	953	834
2V + 2T	107	80
3V + 1T	311	281
3V + 2T	42	40
4V + 1T	72	66
4V + 2T	22	19
Ostalo	68	53
Ukupno	1870	1602

Pored vodnih i transformatorskih polja, za prilagodbu SN postrojenja transformatorskih stanica i rasklopnih postrojenja u mreži 10 kV za rad pod 20 kV, potrebno je izvršiti i prilagodbu mjernih polja. Analizom trenutnog stanja ustanovljeno je da 449 mjernih polja u transformatorskim stanicama u vlasništvu trećih lica ne zadovoljavaju uslove za rad pod 20 kV, te je potrebno pristupiti njihovoj zamjeni sa opremom nazivnog napona 24 kV, što podrazumjeva procjenjenu investiciju od 6.497.770,85 KM.

Dakle za potpunu prilagodbu SN postrojenja transformatorskih stanica i rasklopnih postrojenja u mreži 10 za rad pod 20 kV, potrebno je investirati 31.764.134,90 KM. Planirano je izvršiti zamjenu nezadovoljavajućih SN postrojenja u periodu 2029-2035.g.

Određeni broj SN postrojenja je predviđen za zamjenu u okviru kapitalnih projekata podružnica (prilagodbe za 20 kV), te njihova planirana vrijednost sadrži i potrebna finansijska sredstva za zamjenu SN postrojenja. Finansijska sredstva potrebna za zamjenu preostalih 1602 SN postrojenja iznose 28.420.224,05 KM.

7.7.3 Prilagodba podzemnih SN dionica za pogonski napon 20 kV

Kako bi SN mreža pouzdano radila pod 20 kV potrebno je da svi njegovi elementi budu spremni za pogonski napon 20 kV, što podrazumjeva prilagodbu neodgovarajućih elemenata mreže. Najveći izazov u prilagodbi neodgovarajućih elemenata mreže predstavlja zamjena kablova koji ne ispunjavaju zahtjeve pogona pod 20 kV. Tehničkim preporukama JP EP BiH propisana je nabavka i ugradnja isključivo XLPE kablova nazivnog napona 24 kV. Dakle zamjenom kablova koji trenutno ne ispunjavaju zahtjeve za pogonom pod 20 kV JP EP BiH trajno rješava pitanje spremnosti podzemnih SN vodova za prelazak na

20 kV. Također planiranom zamjenom se unapređuje i pouzdanost pogona SN kablova, obzirom da se vrši zamjena kablova starije tehnologije, čija je pouzdanost smanjena usljed dužine eksploatacije.

Tabela 45 daje pregled dužine pojedinih izvedbi kablova koje je potrebno zamijeniti.

Tehničkim preporukama JP EP BiH propisana je nabavka i ugradnja isključivo XLPE kablova nazivnog napona 24 kV. Dakle zamjenom kablova koji trenutno ne ispunjavaju zahtjeve za pogonom pod 20 kV JP EP BiH trajno rješava pitanje spremnosti podzemnih SN vodova za prelazak na 20 kV. Također planiranom zamjenom se unapređuje i pouzdanost pogona SN kablova, obzirom da se vrši zamjena kablova starije tehnologije, čija je pouzdanost smanjena usljed dužine eksploatacije.

Tabela 45 Struktura kablova 10(20) kV prema vrsti izolacije nespremni za 20 kV

Vrsta kabla	Dužina (km)	Udio (%)
Impregnirani papir (IPO)	407,94	55,55%
Termoplastični polietilen (EHP)	32,35	4,41%
Polivinilhlorid (PHP)	124,9	17,01%
Ostalo	169,11	23,03%
Ukupno (km)	734,3	100,00%

Ukupna planirana finansijska sredstva za prilagodbu podzemnih SN vodova za rad pod 20 kV iznose 82.565.653,93 KM. Planirano je izvršiti zamjenu nezadovoljavajućih SN kablova u periodu 2029-2035.g.

Određena dužina podzemnih SN dionica (97,78 km) je predviđena za zamjenu u okviru kapitalnih projekata podružnica (prilagodbe za 20 kV), te njihova planirana vrijednost sadrži i potrebna finansijska sredstva za zamjenu podzemnih SN dionica. Finansijska sredstva potrebna za zamjenu preostalih 635 km podzemnih SN dionica iznose cca 71.571.582,96 KM KM.

7.7.4 Proširenje AMR/AMM sistema

Strateško opredjeljenje JP EP BiH je modernizacija i unapređenje postojećeg načina mjerenja električne energije kroz proširenje sistema daljinskog očitavanja i upravljanja brojilima električne energije (AMR/AMM sistema). U tom cilju potrebno je nastaviti aktivnosti na povećanju broja mjernih mjesta opremljenih sa AMM brojilima. Trenutno je sa AMM brojilima pokriveno cca 21% od ukupnog broja mjernih mjesta. Da bi se ostvarila pokrivenost 100% mjernih mjesta sa AMM brojilima potrebna su dodatna sredstva od 240.925.456,50 KM.

Proširenje AMR/AMM sistema se provodi kroz redovni program obračunskih mjernih mjesta u okviru plana ulaganja.

7.7.5 Kapitalni projekti Podružnice „Elektrodistribucija“ Bihać

7.7.5.1 Interpolacija TS 10(20)/0,4 kV na području Regije 2 (PJD Cazin, Velika Kladuša, Bosanska Krupa i Bužim)

Planska godina: 2026-2035

Planska vrijednost: 19.000.000,00 KM

Podružnica „Elektrodistribucija“, Bihać je podijeljena u 4 Regije, pri čemu Regija 2 obuhvata najšire područje sa najvećim brojem krajnjih kupaca. Na predmetnom području se nalazi najveći broj dugačkih

NN mreža što za posljedicu ima loše naponske prilike, odnosno narušene norme kvaliteta električne energije. U svrhu ispunjenja zahtjeva po pitanju kvaliteta električne energije u pogledu naponskih prilika, za postojeće krajnje kupce na predmetnom području predviđena je interpolacija ukupno 89 transformatorskih stanica. Također u okviru definisanja uslova za priključenja novih krajnjih kupaca predviđena je interpolacija ukupno 86 transformatorskih stanica. Većina krajnjih kupaca je već priključena na postojeću NN mrežu, dok je ODS prihvatio obavezu izgradnje novih TS u cilju omogućavanja propisanih normi kvaliteta električne energije. Znači na predmetnoj regiji predviđena je izgradnja ukupno 175 transformatorskih stanica.

Kako se radi o velikom broju objekata koje zbog ograničenih planskih sredstava nije moguće sa odgovarajućom dinamikom realizovati, potrebno je da se predmetni projekat interpolacije trafostanica posebno posmatra u odnosu na redovne godišnje planove, odnosno da se posebno planiraju sredstava za njegovu realizaciju.

Projekat ima za svrhu ispunjenje zahtjeva po pitanju kvaliteta električne energije u pogledu naponskih prilika, kako za postojeće tako i za nove korisnike EDS.

7.7.5.2 Rekonstrukcije NN mreža starijih od 30 godina na području Regije 2 (PJD Cazin, Velika Kladuša, Bosanska Krupa i Bužim)

Planska godina: 2026-2035

Planska vrijednost: 28.000.000,00 KM

Podružnica „Elektrodistribucija“, Bihać je podijeljena u 4 Regije, pri čemu Regija 2 obuhvata najšire područje sa najvećim brojem krajnjih kupaca. Na predmetnom području se nalazi najveći broj starih NN mreža koje su izvedene golim vodičima, sa lošim uporištima, sa čestim prekidima u isporuci električne energije, narušenim naponskim prilikama i na kojima nije moguće osigurati zaštitu za cijelu NN mrežu (doseg zaštite).

U svrhu ispunjenja zahtjeva po pitanju kvaliteta električne energije u pogledu naponskih prilika, za postojeće krajnje kupce na predmetnom području predviđeno je ukupno 129 rekonstrukcija NN mreža. Također u okviru definisanja uslova za priključenja novih krajnjih kupaca predviđena je rekonstrukcija 131 NN mreže. Većina krajnjih kupaca je već priključena na postojeću NN mrežu, dok je ODS prihvatio obavezu rekonstrukcije. Znači na predmetnoj regiji predviđena je rekonstrukcija ukupno 260 NN mreža.

Kako se radi o velikom broju objekata koje zbog ograničenih planskih sredstava nije moguće sa odgovarajućom dinamikom realizirati, potrebno je da se predmetni projekat rekonstrukcije NN mreža starijih od 30 godina posebno posmatra u odnosu na redovne godišnje planove, odnosno da se posebno planiraju sredstava za njegovu realizaciju.

Projekat se predlože u svrhu ispunjenje zahtjeva po pitanju kvaliteta električne energije u pogledu naponskih prilika (veza sa smjernicama razvoja ED mreže 2.1. Obezbijediti nesmetano priključenje svih novih kupaca i proizvođača, 2.2. Ispunjenje zahtjeva po pitanju kvaliteta električne energije u pogledu naponskih prilika), pouzdanosti napajanja i osiguranje odgovarajuće zaštite na predmetnim NN mrežama.

7.7.5.3 Prelazak na 20 kV naponski nivo Regije 3 (PJD Sanski Most i Ključ) i jednog dijela Regije 2 (PJD Bužim)

Planska godina: 2026-2033

Planska vrijednost: 6.770.121,00 KM

Regija 3 obuhvata Poslovne jedinice distribucije Sanski Most i Ključ. Područje PJD Sanski Most se napaja preko TS 110/20/10 kV Sanski Most, odnosno preko 10 i 20 kV SN odlaza. Kroz ovaj projekat je planirano da svi postojeći 10 kV pređu na 20 kV naponski nivo.

Područje PJD Ključ se napaja preko TS 110/20/10 kV Ključ, odnosno preko 10 i 20 kV SN odlaza. U okviru ovog projekta je planiran potpuni prelazak na 20 kV naponski nivo cjelokupne PJD Ključ.

Područje PJD Bužim se napaja preko TS 110/35/10 kV Bužim, odnosno preko 10kV SN odlaza. U okviru ovog projekta je planiran potpuni prelazak na 20 kV naponski nivo cjelokupne PJD Bužim.

Transformatori	
Snaga	broj (kom)
50	34
100	38
160	24
250	15
400	9
630	3
1000	0
Planirana vrijednost	2.096.750,00 KM
SN postrojenja	
Konfiguracija	broj (kom)
1V + 1T	8
2V + 1T	4
2V + 2T	0
3V + 1T	0
3V + 2T	0
4V + 1T	0
4V + 2T	0
Ostalo	1
Planirana vrijednost	148.708,71 KM
SN vodovi	
Tip	dužina (km)
DV	65,42
KB	19,27
Planirana vrijednost	4 524 662,06 KM
Ukupna planirana vrijednost	6 770 120,77 KM

7.7.5.4 Automatizacija distributivne mreže – ugradnja daljinski upravljivih linijskih prekidača

Planska godina: 2026-2030

Planska vrijednost: 1.800.000,00 KM

Na području ED Bihać u protekom periodu je ugrađeno 9 upravljivih linijskih prekidača - reclosera. Trenutno pored 9 daljinski upravljivih linijskih prekidača, na području Podružnice „Elektrodistribucije“

Bihać je instalirano ukupno 84 daljinski upravljiva linijska rastavljača (ULRD) i 5 daljinski upravljivih linijski sklopki Sectos.

U svrhu povećavanja pouzdanosti u narednom planskom periodu je potrebno da se 30% postojećih ULRD-ova zamjeni daljinski upravljivim linijskim prekidačima (recloser).

7.7.5.5 Izgradnja poveznih 20kV vodova između TS 220 kV/x Bihać 1 i TS 110 kV/x Bihać 2

Planska godina: 2029-2035

Planska vrijednost: 4.000.000,00 KM

Izgradnjom poveznih 20kV vodova između TS 220 kV/x Bihać 1 i TS 110 kV/x Bihać 2 stvaraju se uslovi za prelazak na 20 kV naponski nivo urbanog dijela grada Bihaća i ukidanje TS 35/x kV Bihać. Na ovaj način se stvaraju uslovi i za potpunu primjenu koncepta poveznih SN vodova između dvije TS 110/x sa 2 daljinski upravljive TS SN/NN i jednom poprečnom međuvezom, u skladu sa Smjernicama razvoja elektrodistributivne mreže.

U narednom planskom periodu potrebno je prvo pripremiti elaborate sa pratećim analizama i proračunima na osnovu kojih će se definisati tačne potrebe za izgradnjom novih SN odlaza, novih SN dionica odnosno veza između postojećih SN odlaza.

7.7.5.6 Izgradnja SN raspleta iz TS 110/x Cazin 1

Planska godina: 2029-2035

Planska vrijednost: 2.102.992,00 KM

Izgradnja SN raspleta iz TS 110/x Cazin 1 u svrhu pripreme za prelazak na 20 kV radni napon, ukidanje TS 35/10 kV Cazin, stvaranje tehničkih uslova za priključenje novih krajnjih kupaca na predmetnom području, osiguranja kvalitetnije isporuke električne energije uz ostvarivanje n-1 kriterija za veći dio SN distributivne mreže, prema Elaboratu Elektrodistributivna mreža srednjeg napona - kablovske dionice PJD Cazin, Bihać juli 2025. godine.

7.7.5.7 Izgradnja SN raspleta iz TS 110/x Velika Kladuša

Planska godina: 2029-2035

Planska vrijednost: 2.465.648,00 KM

Izgradnja SN raspleta iz TS 110/x Velika Kladuša u svrhu pripreme za prelazak na 20 kV radni napon, ukidanje TS 35/10 kV Velika Kladuša, stvaranje tehničkih uslova za priključenje novih krajnjih kupaca na predmetnom području, osiguranja kvalitetnije isporuke električne energije uz ostvarivanje n-1 kriterija za veći dio SN distributivne mreže, prema Elaboratu Elektrodistributivna mreža srednjeg napona - kablovske dionice PJD Velika Kladuša, Bihać juni 2025. godine.

7.7.5.8 Ugradnja multifunkcijskih brojila u TS 10(20)/0,4 kV

Planska godina: 2026-2035

Planska vrijednost: 5.000.000,00 KM

U svrhu kvalitetne eksploatacije i upravljanja distributivnom mrežom, planom razvoja i izgradnje distributivne mreže, od suštinske važnosti je rasplaganje sa što više mjerenih podataka po svim tačkama distributivnog sistema.

Ugradnjom pametnih brojila po TS SN/NN dobit će se neophodni ulazni podaci za izradu energetskih analiza. Realizacija ovih aktivnosti je i u direktnoj vezi sa projektom ugradnje AMM sistema u cjelokupnoj elektrodistributivnoj mreži, jer ugrađena pametnih brojila će se kasnije iskoristiti kao dio projekta AMM sistema, jer se u okviru istog projekta planira ugradnja pametnih brojila po TS SN/NN kao kontrolnih brojila.

TS u vlasništvu trećih lica već posjeduju mjerenja, za nove TS kao i TS gdje su zamijenjeni NN razvodni ormari potrebno je ugraditi samo brojilo, dok za ostale TS u zavisnosti od trenutno stanja opreme potrebno je instalirati samo SMT i novo brojilo u postojećem ormaru/novom mjernom ormaru pored NN razvodnog ormara ili zamijeniti cijeli NN razvodni ormar sa SMT u kojem je već predviđeno mjesto za ugradnju brojila.

7.7.6 Kapitalni projekti Podružnice „Elektrodistribucija“ Mostar

7.7.6.1 Prelazak na 20 kV naponski nivo na području PJD Mostar- Mostar Sjever

Planska godina: 2027-2035

Planska vrijednost: 2.679.100,00 KM

Urbanizacija, proširenje industrijske zone, planirano povećanje turističkih kapaciteta na lokalitetu Ruišta, izgradnja koridora autoputa 5C i pratećih objekata, priključenje planiranih proizvodnih kapaciteta, su dovela u pitanje obezbjeđenje pouzdanosti isporuke i kvalitete električne energije lokaliteta Mostar Sjever. Ovo područje se primarno napaja s TS 110/35/10 kV Mostar 1 (Raštani) preko 35 kV veze s TS 35/10 kV Vrapčići. Alternativno, napajanje se vrši s TS 110/35/10 kV Mostar 2 (Opine) koja snadbijeva električnom energijom užu jezgru grada.

Kako bi se prevazišli navedeni problemi i stvorile kvalitetne alternative za napajanje šireg područja grada Mostara, kompanija Elektroprenos a.d. Banja Luka je 2020. godine krenula s izgradnjom nove transformatorske stanice TS 110/x Mostar 10 (Željuša). Izgradnja ove TS je završnoj fazi. U proceduri je nabavka dva transformatora i izgradnja priključnog 110 kV dalekovoda.

Kao jedan od glavnih benefita izgradnje TS 110/x Mostar 10 se ističe ostvarenje preduslova za prelazak na 20 kV naponski nivo i eliminacija 35 kV naponskog nivoa predmetnog područja, što je kroz niz studija i elaborata u prethodnim godinama istaknut kao projekat od velikog značaja.

Sekundarnu mrežu srednjeg napona područja Mostar Sjever čine četiri transformatorske stanice 35/10 kV, i to: TS 35/10 kV Vrapčići (E4), TS 35/10 kV Željuša (E3), TS 35/10 kV Salakovac (E2) i TS 35/10 kV Grabovica (E1).

Kako se ne potiče rekonstrukcija transformatorskih stanica 35/x, planira se prelazak 35/10 kV TS Vrapčići, Salakovac i Grabovica u rasklopišta 20 kV koja će se napajati s nove TS 110/x, dok se postojeća TS Željuša koja je u izuzetno dotrajalom stanju planira napustiti/demontirati.

Transformatori	
Snaga	broj (kom)
50	3
100	9
160	5
250	12
400	1
630	3
1000	0
Planirana vrijednost	705 180,00 KM
SN postrojenja	
Konfiguracija	broj (kom)
1V + 1T	8
2V + 1T	10
2V + 2T	1
3V + 1T	2
3V + 2T	0
4V + 1T	0
4V + 2T	0
Ostalo	0
Planirana vrijednost	226 592,53 KM
SN vodovi	
Tip	dužina (km)
DV	30,51
KB	5,76
Planirana vrijednost	1 747 326,86 KM
Ukupna planirana vrijednost	2 679 099,39 KM

Od 1997. godine se kontinuirano radilo na pripremi elektrodistributivne mreže za prelazak na 20 kV naponski nivo, ugradnjom opreme izolacijskog nivoa 20 (24) kV. Konkretno, na predmetnom području, u proteklih nekoliko godina je realizovan veliki broj projekata koji uključuju rekonstrukciju elektroenergetskih objekata. Radovi na zamjeni dotrajalih kablova i dalekovoda su skoro u potpunosti finalizirani. Također, izvršena je rekonstrukcija velikog broja srednjenaponskih postrojenja. Najveći problem za potpuni prelazak na 20 kV predstavljaju energetske transformatori, koji nisu bili prioritet ulaganja. Energetski transformatori su bili predmet rekonstrukcije samo u slučaju stvarne potrebe i kvara na istom. Pri zamjeni transformatora većinom su se koristili postojeći ispravni transformatori, koji su nerijetko stariji od 30 godina i bez 10/20 kV preklopke. Naredne aktivnosti uključuju zamjenu transformatora i srednjenaponske opreme u transformatorskim stanicama koje su vlasništvu JP EP BiH, podružnica „Elektrodistribucija“ Mostar i u vlasništvu trećih lica, te zamjenu pripadajuće srednjenaponske opreme na dalekovodima (izolatori i odvodnici prenapona).

Prelazak na 20 kV naponski nivo će se vršiti etapno, i realne projekcije su da će u narednih 10 godina kompletno područje biti snabdijevano na ovom naponskom nivou.

7.7.6.2 Prelazak na 20 kV naponski nivo na području PJD Konjic-Podorašac

(zajednički projekat sa ED Sarajevo)

Planska godina: 2027-2030

Planska vrijednost: 914.906,00 KM

Transformatorska stanica TS 35/10 kV Podorašac izgrađena je u svrhu preuzimanja i plasiranja električne energije u 35 kV mrežu, dobivene iz nekoliko malih hidroelektrana koje su izgrađene na predmetnom lokalitetu, i samo je djelom u vlasništvu ED Mostar. 2008. godine je izgrađen DV 35 kV Musala – Podorašac u svrhu energetskog uvezivanja TS 35/10 kV Podorašac sa distributivnom mrežom grada Konjic.

Transformatori	
Snaga	broj (kom)
50	4
100	5
160	2
250	1
400	2
630	0
1000	0
Planirana vrijednost	237.910,00 KM
SN postrojenja	
Konfiguracija	broj (kom)
1V + 1T	4
2V + 1T	1
2V + 2T	0
3V + 1T	0
3V + 2T	0
4V + 1T	1
4V + 2T	0
Ostalo	1
Planirana vrijednost	75.140,66 KM
SN vodovi	
Tip	dužina (km)
DV	16,48
KB	0,07
Planirana vrijednost	601.855,74 KM
Ukupna planirana vrijednost	914.906,40 KM

Ovo područje graniči sa područjem koje energetski pripada ED Sarajevo, i to sa SN odlazom Kahrmani koje se napaja s primarne TS 110/35/10 kV Pazarić. Podružnica ED Sarajevo je veliki dio mreže na ovom području pripremila za prelazak na 20 kV, i kao svoj strateški projekat su izdvojili postupni prelazak ovog područja na 20 kV naponski nivo. Uvezivanje ova dva područja na ovom naponskom nivou znači obezbjeđenje energetske povezanosti dva vrlo bitna područja, održanje stabilnosti napajanja i koncepta „n-1“. Energija koja se proizvodi i direktno šalje u TS 35/10 kV Podorašac će se po potrebi preusmjeravati

na područje Kantona Sarajevo na naponskom nivou 20 kV, što će rezultirati znatno boljim naponskim prilikama i manjim gubicima.

Većina investicija i rekonstrukcija elektroenergetskih objekata na ovom području je podrazumijevala ugradnju kablova i dalekovoda, kao i opreme naponskog nivoa 20(24) kV. Ipak, izostala su finansijska ulaganja u zamjenu starih transformatora bez 10/20 kV preklopke, kao i u zamjenu dotrajale srednjenaponske opreme. U narednom periodu će se nastaviti kontinuirano ulaganje u ovaj segment.

Zbog etapnosti ulaganja u 20 kV opremu, potrebno je obezbjediti mobilnu kontejnersku transformatorsku stanicu s međutransformatorom 20/10 kV koji će se po potrebi prebacivati na potrebnu lokaciju, i osigurati nesmetano napajanje ostatka konzuma na naponskom nivou 10 kV.

U skladu sa strategijom razvoja elektrodistributivnih mreža, prelazak na 20 kV i napuštanje 35 kV naponskog nivoa je prioritet, i potrebne aktivnosti se kontinuirano vrše u svim dijelovima Podružnice. U narednom periodu, paralelno s ovim projektom na području poslovnice Konjic će se nastaviti ulagati finansijska sredstva u pripremu za prelazak na 20 kV područja koje se napaja s TS 110/35/10(20) kV Konjic, a u planu je i izgradnja nove TS 110/x kV Trbića Polje za potrebe pokrivanjem povećane potrošnje električne energije, prvenstveno zbog napajanja planiranog koridora 5C, kao i industrijskih potrošača na ovom lokalitetu. Prelaskom na 20 kV ovog područja, TS 35/10 kV Musala će se pretvoriti u rasklopište 20 kV preko kojeg bi se osigurala direktna 20 kV veza sa budućim RP 20 kV Puhale i sa TS 110/20 kV Konjic.

Realizacijom ovih projekata učiniti će se veliki iskorak u ispunjenju dugoročnih ciljeva u razvoju elektrodistributivnih mreža s aspekta prelaska na 20 kV naponski nivo.

7.7.6.3 Prelazak na 20 kV naponski nivo na području PJD Konjic-Trbića Polje

Planska godina: 2029-2035

Planska vrijednost: 2.861.874,00 KM

Analize su pokazale da je izgradnja TS 110/x Trbića Polje neophodna s aspekta planiranog razvoja ovog dijela Općine Konjic. Trend porasta industrijske potrošnje, razvoj turističkih kapaciteta, kao i planirana izgradnja koridora 5c i pratećih objekata, dovela su u pitanje stabilnost napajanja električnom energijom i uopće mogućnost isporuke dodatne električne energije sa raspoloživim kapacitetima. Navedena TS 110/x se planira graditi na lokalitetu sadašnje transformatorske stanice TS 35/10 kV Trbića Polje u vlasništvu JP EP BiH, podružnica „Elektrodistribucija“ Mostar.

Iz postojeće TS 35/10 kV Trbića Polje električnom energijom se napajaju, najvećim dijelom, industrijski potrošači, zbog čega je sigurnost napajanja i obezbjeđenje kvalitetnog alternativnog rješenja od izuzetne važnosti. Izgradnjom TS stvaraju se uslovi za priključenje novih, kao i kvalitetnije napajanje postojećih industrijskih kapaciteta sa značajnom priključnom snagom, te svođenje i alternativno napajanje industrijskih potrošača koji se trenutno napajaju iz TS 35/10 kV Puhale. Predmetna TS zauzima i značajnu ulogu u postupku prelaska 10 kV mreže na 20 kV naponski nivo, budući da bi se izgradnjom iste dobrim dijelom stvorili preduslovi da i 10 kV odlazi iz TS 35/10(20) kV Puhale mogu raditi na 20 kV naponskom nivou (2011. godine izvršena rekonstrukcija TS i ugrađeno novo 20 kV postrojenje). Planirana TS 110/10(20) kV Trbića Polje preuzela bi konzum dvije TS 35/10 kV i to Trbića polje i Puhale, koje se trenutno napajaju iz TS 110/35/10 kV Konjic i čija vršna opterećenja iznose 1,5 MVA, odnosno 4 MVA, respektivno.

Kao i u ostatku elektrodistributivne mreže ED Mostar, sve prethodne investicije i rekonstrukcije su podrazumijevale ugradnju kablova, dalekovoda i srednjenaponske opreme izolacionog nivoa 20(24) kV. Konkretno, na području koje se snabdijeva iz TS 35/10 kV Trbića Polje izvršena je rekonstrukcija kablovskih trasa, dalekovoda i dijela srednjenaponske opreme. Najveći problem za prelazak na 20 kV predstavlja SN odlaz Glavičine, koj uključuje cca 8 km dugu trasu dalekovoda izgrađen davne 1958. godine, nominalnog

napona 10 kV. Dalekovod se nalazi u seoskom području i u početnoj fazi će pomoću međutransformatora 20/10 kV i dalje ostati na pogonskom naponu 10 kV. Ostatak rekonstrukcije uglavnom podrazumijeva zamjenu dotrajalih transformatora, bez preklopke.

Transformatori	
Snaga	broj (kom)
50	22
100	11
160	1
250	3
400	0
630	2
1000	0
Planirana vrijednost	579.460,00 KM
SN postrojenja	
Konfiguracija	broj (kom)
1V + 1T	8
2V + 1T	4
2V + 2T	3
3V + 1T	1
3V + 2T	0
4V + 1T	1
4V + 2T	0
Ostalo	2
Planirana vrijednost	247.479,16 KM
SN vodovi	
Tip	dužina (km)
DV	53,62
KB	0,91
Planirana vrijednost	2 034 934,92 KM
Ukupna planirana vrijednost	2 861 874,08 KM

Nakon puštanja u rad TS 110/x Trbića Polje, ostvarit će se uslovi za napajanje najkompleksnijeg i najvećeg potrošača električne energije na autoputu 5C, a to je tunel Prenj u dužini od 10,4 km. Ova TS je direktno vezana za napajanje pristupnih puteva, samog tunela i velikog dijela autoputa. Prema najavama iz kompanije JP Autoceste FBiH gradnja tunela bi trebala krenuti do kraja tekuće godine ili početkom naredne godine. S obzirom na prirodu i kompleksnost terena teško je predvidjeti rok za završetak projekta, a nezvaničan rok je 6 godina. Stoga, neophodna je reakcija elektroprenosnog i elektrodistributivnog sektora na ove izazove, i obezbjeđenje uslova za priključenje ove vrste objekata.

7.7.7 Kapitalni projekti Podružnice „Elektro distribucija“ Sarajevo

7.7.7.1 Prelazak na 20 kV naponski nivo na području općine Hadžići

Planska godina: 2027-2029

Planska vrijednost: 2.492.194,00 KM

Projekat podrazumijeva prelazak sa 10 kV na 20 kV naponski nivo na području općine Hadžići, u svrhu povećanja prenosnog kapaciteta, smanjenja gubitaka i poboljšanja kvaliteta isporuke električne energije. Napajanje šireg područja grada Hadžići trenutno se realizuje iz TS 110/20/10 kV Hadžići, koja obezbjeđuje energiju za uže gradsko jezgro, prigradska naselja, te dio područja općine Ilidža.

Iz navedene stanice trenutno se napaja 125 transformatorskih stanica (TS) sa ukupno 6.603 mjernih mjesta, preko osam 10 kV i dva 20 kV odvoda. Postojeći 20 kV prsten dosegao je granične vrijednosti opterećenja vodova, što ograničava mogućnost daljeg razvoja i pouzdanost napajanja.

Transformatori	
Snaga	broj (kom)
50	2
100	1
160	9
250	3
400	0
630	9
1000	0
Planirana vrijednost	528.157,00 KM
SN postrojenja	
Konfiguracija	broj (kom)
1V + 1T	2
2V + 1T	16
2V + 2T	3
3V + 1T	1
3V + 2T	0
4V + 1T	0
4V + 2T	0
Ostalo	1
Planirana vrijednost	270.578,80 KM
SN vodovi	
Tip	dužina (km)
DV	1,20
KB	5,19
Planirana vrijednost	1.693.457,86 KM
Ukupna planirana vrijednost	2 492 193,66 KM

Planirane aktivnosti:

- Polaganje novog 20 kV kabla od TS 110/x Hadžići preko naselja Ban Brdo i Miševići do TS Gladno Polje i formiranje novog 20 kV kablovskog prstena, čime će 13 antenski spojenih TS biti povezano u zatvoreni sistem;
- Postepeno ukidanje 10 kV napona i prelazak svih priključenih objekata na 20 kV sistem.

Implementacijom ovog projekta očekuje se:

- Povećanje prenosnog kapaciteta i stabilnosti napajanja,
- Smanjenje tehničkih gubitaka i naponskih odstupanja,
- Povećanje sigurnosti i fleksibilnosti rada mreže,
- Mogućnost priključenja novih potrošača i proizvođača energije,
- Priprema za dalju modernizaciju mreže i integraciju u DMS sistem.

Prelazak na 20 kV naponski nivo na području općine Hadžići predstavlja strateški investicioni projekat usmjeren na povećanje pouzdanosti, efikasnosti i kapaciteta distributivne mreže, kao i stvaranje tehničkih preduslova za budući razvoj elektroenergetskog sistema na ovom području.

7.7.7.2 Prelazak na 20 kV naponski nivo na području TS 110/35/10(20) kV Pazarić

(zajednički projekat sa ED Mostar)

Planska godina: 2026-2030

Planska vrijednost: 990.620,00 KM

Transformatorska stanica TS 110/35/10 kV Pazarić električnom energijom napaja djelove općine Hadžići, od Pazarića do Ivan Sedla. Na lokalitetu Ivan Sedla je ostvaren spoj sa srednjenaponskom mrežom ED Mostar. Iz transformatorske stanice TS 110/35/10 kV Pazarić, preko pet 10 kV odvoda napajaju se 83 transformatorske stanice sa 4.768 mjernih mjesta.

Transformatorska stanica TS 110/35/10 kV Pazarić napaja električnom energijom dio općine Hadžići – od Pazarića do Ivan Sedla – te ostvaruje međusistemski spoj sa srednjenaponskom mrežom u nadležnosti ED Mostar na lokalitetu Ivan Sedlo.

Iz ove TS se putem pet 10 kV odvoda napaja ukupno 83 transformatorske stanice sa 4.768 mjernih mjesta. Srednjenaponska mreža predmetnog konzuma ima ukupnu dužinu od 84,7 km, od čega:

- 36,9 km (40%) čini kablovska mreža,
- 47,8 km (60%) čini nadzemna mreža.

Nadzemna mreža je izvedena vodičima AlFe 50, 35 i 25 mm² u dužini od 32,2 km (34%) i univerzalnim kablovima AXCES 3×70/16 mm² i EXCEL 3×10/10 mm² u dužini od 24,0 km (26%).

Kablovska mreža je najvećim dijelom izvedena kablovima XHE 49-A 1×150/25 mm², dok se manji dio (714 m) sastoji od zastarjelih kablova IPO 13 i PP41, koje je potrebno zamijeniti novim XHE 49-A kablom.

Na 10 kV strani TS 110/35/10 kV Pazarić neutralna tačka transformatora je uzemljena preko niskoomskog otpornika 20 Ω, čime se ograničava struja zemljospoja na 300 A (ekvivalentno 40 Ω na 20 kV).

U uslovima napajanja samo iz TS Pazarić, padovi napona na krajnjim tačkama 10 kV mreže (Ivan Sedlo, Smucka, Vrbanja 2) pri vršnom opterećenju iznose 6–7%, što je iznad optimalnih granica i zahtijeva intervencije u mreži.

Desetogodišnji (2026-2035.g.) plan razvoja elektrodistributivnog sistema JP EP BiH

Na SN odlaz Kahrmani (DV Tarčin) priključena je mala hidroelektrana Veliki duboki potok, koja se geografski nalazi na području ED Mostar, ali proizvedenu energiju isporučuje u ED mrežu na području kantona Sarajevo. Od početka 2020. godine maksimalna preuzeta snaga na mjestu razmjene sa ED Mostar iznosila je 486 kW, što potvrđuje značaj veze između sistema Sarajevo i Mostar za stabilnost snabdijevanja.

Distributivna mreža napajana iz TS 110/35/10 kV Pazarić funkcioniše na granici kapaciteta po pitanju padova napona i opterećenja, naročito na udaljenim tačkama.

Planirana je :

- zamjena zastarjelih kablova (IPO 13, PP41),
- zamjena energetske transformatora, izolacije i prilagođenje opreme 20 kV nazivnom naponu
- optimizacija 10 kV mreže radi smanjenja padova napona,
- modernizaciju spoja sa ED Mostar radi stabilnog rada i efikasne razmjene energije,
- povezivanje sa 20 kV sistemom Hadžići radi poboljšanja prenosne moći i pouzdanosti.

Transformatori	
Snaga	broj (kom)
50	0
100	5
160	9
250	6
400	5
630	3
1000	1
Planirana vrijednost	599.315,00 KM
SN postrojenja	
Konfiguracija	broj (kom)
1V + 1T	3
2V + 1T	6
2V + 2T	2
3V + 1T	1
3V + 2T	1
4V + 1T	0
4V + 2T	0
Ostalo	4
Planirana vrijednost	191.485,03 KM
SN vodovi	
Tip	dužina (km)
DV	29,56
KB	0,76
Planirana vrijednost	200.000,00 KM
Ukupna planirana vrijednost	990.620,03 KM

Rekonstrukcija i optimizacija mreže u okviru TS Pazarić predstavlja važan korak u prelasku cijelog područja Hadžića i Ivan Sedla na standardizovani 20 kV naponski nivo, čime se osigurava dugoročno sigurno i stabilno napajanje.

Također, prelazak predmetne distributivne mreže na 20 kV naponski nivo je uslov za priključenje više proizvodnih objekata (solarnih elektrana) za koje su već izdate elektroenergetske saglasnosti.

7.7.7.3 Prelazak na 20 kV naponski nivo djelova općine Ilidža i Novi Grad Sarajevo i povezivanje TS 110/35/10(20) Sarajevo 1 i TS 400/110/10(20) Sarajevo 10 preko 20 kV srednjonaponskih veza

Planska godina: 2027-2032

Planska vrijednost: 1.751.933,00 KM

Transformatorska stanica TS 110/35/20/10 kV Sarajevo 1 (Blažuj) opremljena je sa dva transformatora:

- T1: 110/35/10 kV, 63/63/21 MVA,
- T2: 110/10(20) kV, 20/14/20 MVA.

Preko pretežno kablovske SN mreže 10(20) kV, iz ove stanice se napajaju potrošači na području općina Ilidža, Hadžići i dijela Novog Grada.

Transformatorska stanica TS 110/20/10 kV Sarajevo 10 (Reljevo) ima dva transformatora snage 31,5/31,5/10,5 MVA, iz kojih se napajaju potrošači na području općina Novi Grad i Vogošća.

TS Sarajevo 1 i TS Sarajevo 10 su međusobno povezane sa po dva srednjenaponska 10(20) kV kabla koji napajaju kupce na lijevoj obali rijeke Bosne, u zoni općina Ilidža i Novi Grada.

Spoj ovih kablova ostvaren je u razvodnom postrojenju RP 10(20) kV Bojnik, čime je obezbijedena djelimična redundansa i fleksibilnost napajanja.

U skladu s važećim Regulacionim planovima „Riverina – Sastavci“ i „Poslovna zona Rajlovac“, predviđena je izgradnja tri nove srednjenaponske veze između napojnih TS Sarajevo 1 i TS Sarajevo 10.

Izgradnja ovih veza omogućit će:

- formiranje stabilnog 20 kV kablovskog prstena u zoni lijeve obale rijeke Bosne,
- smanjenje gubitaka i padova napona u mreži,
- sigurnije napajanje novih potrošača u industrijskim i poslovnim zonama,
- mogućnost isključenja pojedinih dionica mreže bez prekida u snabdijevanju.

Takođe, postojeći dalekovod 35 kV Sarajevo 1 – Ilijaš planiran je za prelazak na 20 kV naponski nivo i uvezivanje sa postojećom 10(20) kV mrežom na području lijeve obale Bosne, čime se dodatno povećava stabilnost i fleksibilnost sistema.

Implementacijom ovog projekta očekuje se:

- Formiranje integralnog 20 kV sistema na zapadnom i sjeverozapadnom području Sarajeva,
- Povećanje pouzdanosti i sigurnosti napajanja u naseljima Osjek, Vlakovu, Dobroševići, Ahatovići, Rajlovac, Bojnik i Sastavci,
- Smanjenje tehničkih gubitaka i ravnomjernije opterećenje transformatora u dvije napojne stanice,
- Stvaranje preduslova za dalju integraciju potrošača i proizvođača u okviru pametne mreže (Smart Grid).

Projektom uvezivanja i prelaska na 20 kV naponski nivo između TS Sarajevo 1 (Blažuj) i TS Sarajevo 10 (Reljevo) ostvaruje se modernizacija i jedinstveno vođenje srednjenaponske mreže na zapadnom dijelu Kantona Sarajevo.

Ovo ulaganje osigurava stabilno, kvalitetno i energetske efikasno napajanje postojećih i budućih korisnika, posebno u zonama intenzivnog urbanog i industrijskog razvoja..

Transformatori	
Snaga	broj (kom)
50	1
100	1
160	0
250	4
400	1
630	22
1000	0
Planirana vrijednost	793.279,00 KM
SN postrojenja	
Konfiguracija	broj (kom)
1V + 1T	0
2V + 1T	6
2V + 2T	0
3V + 1T	2
3V + 2T	0
4V + 1T	0
4V + 2T	0
Ostalo	1
Planirana vrijednost	108.654,14 KM
SN vodovi	
Tip	dužina (km)
DV	7,44
KB	5,36
Planirana vrijednost	850.000,00 KM
Ukupna planirana vrijednost	1.751.933,03 KM

7.7.7.4 Prelazak na 20 kV naponski nivo regije Bjelašnica i Igman i uzemljenje neutralne tačke zvjezdišta transformatora

Planska godina: 2027-2030

Planska vrijednost: 2.437.415,00 KM

Transformatorska stanica TS 35/10(20) kV Bjelašnica opremljena je sa dva preklopiva transformatora snage po 4 MVA, prenosnog odnosa 35/10(20) kV, koji trenutno rade u režimu 35/10 kV.

- Transformator T1 napaja kablovsku 10 kV mrežu područja Bjelašnica – vrh Bjelašnice, sa ukupno 10 TS, instalisane snage 12.370 kVA. Rezervno napajanje ostvaruje se iz TS 35/10(20) kV Igman (8 MVA). Trenutno se kompletna mreža Bjelašnica–Igman napaja iz TS Igman, preko postojećih 10 kV kablovskih veza, koje je potrebno zamijeniti novim 20 kV kablovima u dužini od 12,423 km.
- Transformator T2 napaja nadzemnu mrežu područja Bjelašnica–Grebak–Presjenica, preko dva SN odlaza K03 (Gornja Presjenica) i K04 (Bjelašnica apartmani 8), sa ukupno 53 TS instalisane snage 8.180 kVA. Ova mreža obuhvata područja Presjenice, planinsku zonu Bjelašnice, dio općine prema i sam grad Trnovo i te dio općine prema Grebku, sve do spoja sa 20 kV srednjenaponskom mrežom koja je u nadležnosti PJD Goražde.

Transformatori	
Snaga	broj (kom)
50	1
100	10
160	2
250	1
400	2
630	2
1000	2
Planirana vrijednost	400.141,00 KM
SN postrojenja	
Konfiguracija	broj (kom)
1V + 1T	0
2V + 1T	5
2V + 2T	1
3V + 1T	1
3V + 2T	0
4V + 1T	0
4V + 2T	0
Ostalo	0
Planirana vrijednost	102.749,54 KM
SN vodovi	
Tip	dužina (km)
DV	22,73
KB	8,14
Planirana vrijednost	1.734.524,43 KM
Uzemljenje neutralne tačke	200 000,00 KM
Ukupna planirana vrijednost	2.437.414,97 KM

Planirani zahvati obuhvataju:

- Zamjena postojećih 10 kV kablova 20 kV kablovima (XHE 49-A 1×150/25 mm²) u dužini od 12,4 km, čime se omogućava prelazak cijele zone Bjelašnica–Igman na 20 kV naponski nivo.
- Zamjena energetskih transformatora, izolacije i prilagođenje opreme 20 kV nazivnom naponu
- Ugradnja nove TS 10/20 kV Trnovo, radi ostvarivanja rezervnog napajanja i međusobnog spoja sa TS 35/10 kV Trnovo (ED Pale).
- Ograničenje visokih struja zemljospoja prije prelaska na 20 kV nivo – ugradnjom odgovarajućih otpornika i prilagođene sheme uzemljenja neutralne tačke.
- Postepena rekonstrukcija nadzemne mreže Presjenica–Grebak–Trnovo, radi prilagođavanja izolacije i rasklopnih uređaja za 20 kV radni napon.

Implementacijom ovog projekta očekuje se:

- Povećanje pouzdanosti i sigurnosti napajanja planinskog kompleksa Bjelašnica–Igman–Trnovo,
- Smanjenje tehničkih gubitaka i naponskih padova na udaljenim tačkama mreže,
- Jedinstveni 20 kV sistem sa međusobnim rezervnim napajanjem TS Igman – Bjelašnica – Trnovo-Goražde,
- Bolja stabilnost mreže i smanjenje uticaja visokih struja zemljospoja,
- Stvaranje preduslova za dalji razvoj turističkih i sportskih objekata na Bjelašnici i Igmanu.

Prelazak TS 35/10(20) kV Bjelašnica i pripadajućih vodova na 20 kV naponski nivo predstavlja ključnu fazu u modernizaciji južnog dijela sarajevske distributivne mreže.

Projekat osigurava stabilno, pouzdano i efikasno napajanje turističkog centra Bjelašnica–Igman, uz tehničku kompatibilnost i rezervno napajanje iz više pravaca.

7.7.7.5 Prelazak na 20 kV naponski nivo na području TS 110/10(20) kV Ilijaš i uvezivanje sa TS 400/110/10(20) kV Sarajevo 10 (općina Novi Grad) po 20 kV naponskom nivou

Planska godina: 2027-2032

Planska vrijednost: 4.001.680,00 KM

Transformatorska stanica TS 110/10(20) kV Ilijaš 1 opremljena je sa dva transformatora prenosnog odnosa 110/20/10 kV, pojedinačne snage 20/20/14 MVA.

Preko šest 10 kV odvoda vrši se napajanje potrošača na području općine Ilijaš, a putem jednog 10 kV odlaza (SNO Ilijaš (H6) – SNO Svrake 5) ostvarena je međusistemska veza sa TS 110/10 kV Sarajevo 10 (Reljevo).

Iz TS Ilijaš 1 napaja se 79 transformatorskih stanica sa ukupno 6.987 mjernih mjesta.

Ukupna dužina srednjenaponske 10 kV mreže iznosi oko 66,6 km, od čega:

- 31,3 km (47%) čini kablovska mreža,
- 35,3 km (53%) čini nadzemna mreža.

Nadzemna mreža izvedena je vodičima AlFe 50, 35 i 25 mm² u dužini od 29,7 km (84%) te univerzalnim kablovima AXCES 3×70/16 mm² i EXCEL 3×10/10 mm² u dužini od 5,65 km (16%). Srednjenaponska 10 kV i 35 kV mreža TS Ilijaš 1 je međupovezana sa područjem ED Zenica, čime se ostvaruje mogućnost rezervnog napajanja u slučaju ispada ili planiranih radova.

Postojeća mreža radi na 10 kV naponskom nivou, što ograničava kapacitete za priključenje novih kupaca i povećava gubitke u sistemu.

Takođe, značajan dio nadzemne mreže izveden je AlFe vodičima manjeg presjeka, što uzrokuje veće padove napona u periodima vršnog opterećenja.

Prelaskom na 20 kV naponski nivo, u skladu sa planovima prelaska na zapadnom i sjevernom dijelu distributivne mreže Sarajeva, obezbjeđuje se:

- povećanje prenosne moći mreže,
- smanjenje tehničkih gubitaka,
- unapređenje pouzdanosti napajanja i kvaliteta električne energije.

Transformatori	
Snaga	broj (kom)
50	7
100	38
160	11
250	10
400	5
630	4
1000	1
Planirana vrijednost	1.314.780,00
SN postrojenja	
Konfiguracija	broj (kom)
1V + 1T	2
2V + 1T	9
2V + 2T	2
3V + 1T	1
3V + 2T	0
4V + 1T	1
4V + 2T	0
Ostalo	0
Planirana vrijednost	186.812,40 KM
SN vodovi	
Tip	dužina (km)
DV	29,35
KB	23,58
Planirana vrijednost	2.500.088 KM
Ukupna planirana vrijednost	4.001.680,40 KM

Planirane aktivnosti:

1. Postepeno prevođenje SN mreže sa 10 kV na 20 kV nivo, uz zamjenu dionica kablova neodgovarajuće izolacije;
2. Zamjena energetskih transformatora, izolacije i prilagođenje opreme 20 kV nazivnom naponu

3. Zamjena dijela nadzemnih vodova AlFe 25–35 mm² kablovima AXCES 3×70/16 mm², u skladu sa prioritetima opterećenja;
4. Modernizacija veza prema TS Sarajevo 10 (Reljevo) i ED Zenica, čime se osigurava fleksibilnost i rezervno napajanje;
5. Podešavanje uzemljenja neutralne tačke transformatora za rad na 20 kV mreži (odgovarajuće otpornike za ograničenje struja zemljospoja).

Implementacijom ovog projekta očekuje se:

- Smanjenje padova napona i gubitaka u mreži,
- Povećanje prenosne moći i kapaciteta za nove priključke,
- Poboljšanje kvaliteta isporuke električne energije,
- Mogućnost dvosmjernog napajanja sa susjednim TS (Reljevo, Zenica),
- Dugoročna stabilnost mreže u sjevernom dijelu distributivnog područja Sarajevo.

Prelazak TS 110/10(20) kV Ilijaš 1 i pripadajuće mreže na 20 kV naponski nivo predstavlja važan korak u modernizaciji i objedinjavanju srednjenaponskog sistema Kantona Sarajevo.

Time se osigurava energetska efikasnost i pouzdano napajanje korisnika općine Ilijaš, te povećava otpornost mreže na ispadne i preopterećenja.

7.7.7.6 Prelazak na 20 kV naponski nivo područja napojenog iz TS 110/10 kV SARAJEVO 4 - VOGOŠĆA (SG)

Planska godina: 2027-2033

Planska vrijednost: 3.219.971,00 KM

Transformatorska stanica TS 110/10 kV Sarajevo 4 – Vogošća (SG) napaja električnom energijom gradsko i prigradsko područje općine Vogošća, kao i rubne dijelove općine Centar.

Stanica je opremljena sa dva transformatora prenosnog odnosa 110/10(20)/10 kV, pojedinačne snage 20/20/6,6 MVA.

Oba transformatora su u pogonu i spojena na SN postrojenje s dvostrukim sistemom sabirnica i podužnim rastavljanjem. Trenutno rade na prenosnom odnosu 110/10 kV, bez korištenja tercijernih namota.

Neutralne tačke transformatora su izolovane, ali zbog visokih vrijednosti struja zemljospoja neophodno je njihovo uzemljenje preko maloomskih otpornika, što je preduslov za siguran prelazak na 20 kV sistem.

Preko prvog sistema sabirnica napaja se široka potrošnja preko 12 SN odlaza, dok drugi sistem sabirnica napaja industrijske potrošače preko 11 SN odlaza.

Ukupan broj distributivnih TS koje se napajaju iz ove stanice iznosi 113 TS, ukupne instalisane snage 67,81 MVA.

Ukupna dužina srednjenaponske mreže iznosi oko 97,5 km, od čega:

- 87,45 km (89%) čini kablovska mreža,
- 10,07 km (11%) čini nadzemna mreža (uglavnom AlFe vodiči).

Kablovska mreža je izvedena većinom kablovima XHE 49-A 1×150/25 mm², dok su starije dionice izvedene kablovima tipa IPO 13, IPZO 13, PHP 48 i PP41, koje je potrebno zamijeniti novim XHE 49-A kablovima u skladu s prioritetima i Regulacionim planovima općine Vogošća.

Planirane aktivnosti

1. Priprema postrojenja i mreže za prelazak na 20 kV naponski nivo, uz zamjenu kablova starog tipa (IPO, PP41 i slični).

2. Zamjena energetskih transformatora, izolacije i prilagođenje opreme 20 kV nazivnom naponu
3. Puštanje u rad već ugrađenog maloomskog otpornika za uzemljenje neutralne tačke transformatora radi ograničenja struja zemljospoja.
4. Zamjena preostalih nadzemnih vodova AlFe vodičima kablovskog tipa (AXCES 3×70/16 mm²), u skladu s Regulacionim planovima i prioritetima opterećenja.

Implementacijom ovog projekta očekuje se:

- Povećanje pouzdanosti i sigurnosti napajanja potrošača na području Vogošće i dijela općine Centar,
- Smanjenje tehničkih gubitaka i poboljšanje kvaliteta napona,
- Priprema mreže za prelazak na 20 kV sistem i integraciju u prsten Sarajevo – Ilijaš – Reljevo,
- Smanjenje rizika od kvarova usljed starenja kablovske infrastrukture,
- Dugoročna stabilnost i fleksibilnost sistema kroz dvosmjerno napajanje.

Transformatori	
Snaga	broj (kom)
50	0
100	0
160	2
250	1
400	0
630	8
1000	1
Planirana vrijednost	335.148,00 KM
SN postrojenja	
Konfiguracija	broj (kom)
1V + 1T	1
2V + 1T	10
2V + 2T	10
3V + 1T	3
3V + 2T	1
4V + 1T	0
4V + 2T	0
Ostalo	1
Planirana vrijednost	372 025,02 KM
SN vodovi	
Tip	dužina (km)
DV	13,22
KB	15,74
Planirana vrijednost	2 512 797,54 KM
Ukupna planirana vrijednost	3.219.970,56 KM

Rekonstrukcija i prelazak na 20 kV naponski nivo TS Sarajevo 4 (Vogošća) predstavljaju ključni korak u modernizaciji sjevernog dijela sarajevske distributivne mreže. Projekat će omogućiti pouzdano, stabilno i

energetski efikasno napajanje potrošača, uz usklađivanje sa standardima razvoja srednjenaponskih sistema u Kantonu Sarajevo.

7.7.7.7 Uklapanje SN mreže u novu TS 110/20/10 kV SARAJEVO 12 - GRBAVICA

Planska godina: 2026

Planska vrijednost: 200.000,00 KM

Na bivše rasklopno postrojenje 10 kV Grbavica je bilo priključeno 20 srednjenaponskih (SN) odlaza, od čega su dva dolazna SNO iz TS 110/x kV Grbavica – Mobilna. Rasklopno postrojenje je omogućavalo napajanje električnom energijom značajnog dijela gradskog područja općine Novo Sarajevo i to naselja Grbavica i Hrasno.

Zbog izgradnja nove transformatorske stanice TS 110/20/10 kV Sarajevo 12, na lokaciji postojećeg RP 10 kV Grbavica, isto je napušteno, dok su postojeće SN kablovske veze iz RP 10 kV Grbavica, izvučene van postrojenja i prespojene u kablovskom kanalu ispred buduće TS 110/20/10 kV Sarajevo 12, na način da su formirane nove SN veze:

- TS Robot – TS Kolodvorska 5
- TS Socijalno – TS Vodoprivreda
- TS Hrasno Soliter 5 – TS Hrasno Soliter 16
- TS Hrasno Soliter 15 – TS Hrasno Soliter 6
- TS Telekomunikacije – TS Enco
- TS Trg Heroja 2 – TS Stadion Grbavica
- U TS 110/x kV Grbavica – Mobilna spojeni su sljedeći SNO:
 - KB EVP 1 (koridor za napajanje u slučaju neraspoloživosti glavne TS),
 - SNO Grbavica 10,
 - SNO Grbavica 14,
 - SNO Šoping Centar 2.
- Privremeno su napuštene SN veze:
 - RP Grbavica – EVP 2
 - RP Grbavica – TS Grbavica 4

Nova TS 110/10(20) Sarajevo 12 će u budućnosti preuzeti napajanje i funkciju sadašnjeg rasklopnog postrojenja, te osigurati pouzdano napajanje šireg urbanog područja Sarajeva (Grbavica, Hrasno, Socijalno, Kolodvorska, Trg Heroja i dr.).

Po završetku izgradnje nove TS 110/20/10 kV Sarajevo 12, potrebno je:

- položiti nove kablove (20 kablovskih veza) u postojeće i planirane kablovske kanale, od mjesta prespajanja kablova do novog srednjenaponskog postrojenja.
- priključiti sve postojeće SN veze na novo postrojenje 20/10 kV,
- izvršiti demontažu mobilne 110/10(20) kV Grbavica,

Implementacijom ovog projekta očekuje se:

- Formiranje novog 110/20/10 kV napojnog čvora za gradsko područje Sarajeva,
- Smanjenje opterećenja na postojećim 110/10 kV stanicama (Sarajevo 3, Sarajevo 7),
- Povećanje pouzdanosti i sigurnosti napajanja gusto naseljenih i komercijalnih zona,
- Stvaranje tehničkih preduslova za dalju kablovsku rekonstrukciju i prelazak na 20 kV nivo.

Projekat izgradnje TS 110/20/10 kV Sarajevo 12 (Grbavica) predstavlja strateški infrastrukturni zahvat za modernizaciju i pouzdano snabdijevanje centralnog dijela grada.

Njegova realizacija omogućava stabilno i fleksibilno vođenje SN mreže te postepeno uvođenje 20 kV naponskog nivoa u centralnoj urbanoj zoni Sarajeva.

7.7.7.8 Prilagodba TS 35/10 kV ILIJAŠ (H6) u RP 10(20) kV

Planska godina: 2027

Planska vrijednost: 400.000,00 KM

Transformatorska stanica TS 35/10 kV Ilijaš (H6) izgrađena je 1962. godine u zidanom objektu i opremljena sa dva transformatora prenosnog odnosa 35/10 kV, snage 8 MVA.

Na 35 kV strani ostvarene su veze prema TS 35/10 kV Nova Breza i TS 110/35/10 kV Sarajevo 1. Transformatori T1 i T2 su izolovanih neutralnih tačaka i u normalnom uklopnom stanju van pogona. Postrojenje je zastarjelo, a tehničko stanje ne zadovoljava savremene standarde pouzdanosti i sigurnosti.

Izgradnjom nove TS 110/x kV Ilijaš (SV) u neposrednoj blizini, prestaje potreba za održavanjem 35 kV naponskog nivoa, te se planira prenamjena postojeće stanice u razvodno postrojenje (RP) 20 kV, pri čemu se dalekovodi TS 35/10 kV Nova Breza-Ilijaš i TS Sarajevo 1 – Ilijaš planiraju prevesti na 20 kV naponski nivo.

Radovi obuhvataju:

- demontažu dotrajalih 35 kV i 10 kV postrojenja skupa sa energetske transformatorima,
- ugradnju novog 10(20) kV metalno oklopljenog postrojenja,
- rekonstrukciju kablovskih izlaza,
- povezivanje sa TS 110/x kV Ilijaš (SV) i susjednim SN vodovima.

Implementacijom ovog projekta očekuje se:

- Gašenje 35 kV naponskog nivoa i prelazak na jedinstveni 20 kV naponski nivo,
- Povećana pouzdanost i fleksibilnost mreže,
- Smanjeni gubici i troškovi održavanja,
- Integracija sa novom TS 110/x kV Ilijaš (SV) i 20 kV prstenovima.

Rekonstrukcijom i prenamjenom TS 35/10 kV Ilijaš (H6) u RP 10(20) kV ukida se zastarjeli 35 kV nivo i ostvaruje potpuna integracija Ilijaške mreže u savremeni 20 kV sistem, čime se značajno povećava pouzdanost i sigurnost napajanja područja.

7.7.7.9 Prilagodba TS 35/20/10 kV POBJEDA (L2) u RP 20 kV

Planska godina: 2028

Planska vrijednost: 440.000,00 KM

TS 35/20/10 kV POBJEDA (L2) je TS sa zidanim kućištem izgrađena 1956. godine koja se sastoji od 2 transformatorska polja, jednog vodnog i jednog mjernog polja na 35 kV strani. Ugrađena su dva transformatora po 4 MVA. Transformator T1 radi sa prenosnim odnosom 35/20 kV, dok transformator T2 radi sa prenosnim odnosom 35/10 kV. Neutralne tačke transformatora T1 i T2 su izolovane. Na 35 kV strani je ostvarena veza sa TS 110/x kV GORAŽDE 1. Preko 20 kV sabirnice napajaju se sljedeći SN odlazi:

- SNO 20 kV CENTAR B
- SNO 20 kV ŠIŠETA
- SNO 20 kV GRABOVİK
- SNO 20 kV POBJEDA RUDET
- Sa 10 kV sabirnice su napojeni sljedeći SN odlazi:
- SNO 10 kV POBJEDA 2
- SNO 10 kV POBJEDA 3

Prelaskom konzuma TS 110/x kV GORAŽDE 1 na 20 kV naponski nivo, izgubila se potreba za 35 kV naponskim nivoom, te su se stekli preduslovi da TS 35/20/10 kV POBJEDA (L2) postane RP 10(20) kV.

Kompletno srednjenaponsko postrojenje u TS 35/20/10 kV POBJEDA (L2) je zastarjelo i isto je potrebno zamijeniti.

7.7.7.10 Ugradnja srednjenaponskih blokova sa sistemom daljinskog nadzora i upravljanja bez SF-6 gasa

Planska godina: 2028-2029

Planska vrijednost: 700.000,00 KM

U skadu sa odredbama Uredbe (EU) broj 2022/0099 o fluoriranim stakleničkim gasovima, nabavka distributivnih srednjenaponskih SF6 rasklopnih postrojenja u EU-a neće biti moguća od 01.01.2026. godine. Bosna i Hercegovina se obavezala na provedbu odgovarajućih direktiva i uredbi EU-a u području klimatskih promjena i energije, što uključuje učinkovita rješenja koja doprinose dekarbonizaciji srednjenaponske elektrodistributivne mreže i primjenu novih tehnologija sa mogućnošću da se na inteligentan način upravlja srednjenaponskom distributivnom mrežom. Dato je prelazno vrijeme za razvoj, testiranje i implementaciju novih tehnologija bez SF6 gasa, te su proizvođači razvili i testirali novu generaciju srednjenaposke opreme bez SF6 gasa.

U narednom periodu potrebno je implementirati novu opremu od različitih proizvođača u srednjenaponskoj mreži JPEPBİH, te na osnovu pilot projekata donijeti strateške odluke o primjeni novih tehnologija.

RP Hrid

Rasklopno postrojenje RP HRID (0092) je metalom oklopljeno postrojenje koje se sastoji se od šest vodnih SN 10 kV ćelija, dvije transformatorske ćelije (distributivni trafo i generatorski trafo), mjerne i rezervnih ćelija. RTS Hrid prenosnog odnosa 10/3/0,4 kV ima instalisanu snagu 1280 kVA, distributivni dio i generatorski dio. Vodne ćelije su odvodi za TS Studenac, TS Dolovi, TS Pod Hridom, TS Bakarevića 1, TS Mahmutovac i TS Trebević Žičara. Obzirom na razvojne planove očekuje se izgradnja još jedne srednjenaponske veze na potezu TS 110/10 kV Stari Grad – RP Hrid.

Proizvodni dio postrojenja prenosnog odnosa 10/3 kV (generatorski transformator) i 3/0,4 kV (vlastita potrošnja) više je muzejskog karaktera i zadržava se kao takav.

Distributivni dio sadrži jedan transformator 10/0,4 kV snage 630 kVA sa pripadajućom niskonaponskom mrežom sa šest odvoda. Kompletno srednjenaponsko postrojenje je starog tipa i isto je potrebno zamijeniti.

RTS Čengić Vila

Postrojenje TS 10/0,4 kV Čengić Vila (0065) sastoji se od dva sistema sabirnica i 5 aktivnih SN ćelija, rezervne vodne ćelije, trafo ćelije, transformatora snage 630 kVA i pripadajuće NN ploče sa 10 odvoda.

Aktivne SN ćelije su odvodi prema TS Paromlin 1, TS Čelića 4 i TS Filipovića 1 (dva odvoda u istoj ćeliji), TS Paromlin 2, TS Bulevar Meše Selimovića, TS Igman Stolarija 2.

Oprema u SN ćelijama je stara, RDN -4, 200 A, 12 kV i RFN-4, 200 A, 10 kV i istu je potrebno zamijeniti.

7.7.7.11 Ugradnja srednjenaponsnih blokova sa sistemom daljinskog nadzora i upravljanja

Planska godina: 2026-2035

Planska vrijednost: 1.515.000,00 KM

Cilj projekta je unapređenje pouzdanosti i fleksibilnosti rada srednjenaponske (SN) distributivne mreže kroz postepenu zamjenu postojećih rasklopnih blokova daljinski upravljivim uređajima, čime se osigurava efikasniji nadzor i upravljanje mrežom. Ugradnjom sistema daljinskog nadzora i upravljanja omogućava se brža detekcija i izolacija kvarova, smanjenje trajanja prekida u napajanju i smanjenje broja korisnika koji ostaju bez električne energije.

Na području ED Sarajevo (Kanton Sarajevo i Bosansko-podrinjski kanton) je prisutno 1.317 TS koje su tipa KBTS ili TS-O. U 549 predmetnih TS je dotrajalo SN postrojenje, dok je u preostalim 768 TS ugrađeno SN postrojenje na bazi SF6 gasa. Od ukupnog broja TS sa dotrajalim SN postrojenjem, njih 100 predstavlja čvorne tačke, dok od TS sa SF6 postrojenjem njih 204 predstavlja čvorne tačke.

U narednom planskom periodu je potrebno da se 30 % postojećih SN blokova na čvornim tačkama na području ED Sarajevo zamijeni upravljivim SN blokovima sa sistemom daljinskog nadzora.

Implementacijom ovog projekta očekuje se:

- smanjenje trajanja i učestalosti prekida u napajanju krajnjih korisnika,
- brža lokalizacija kvarova i skraćanje vremena za njihovu sanaciju,
- smanjenje količine neisporučene električne energije (ENS),
- povećanje stepena automatizacije mreže,
- bolja kontrola i sigurnost rada SN postrojenja.

Dodatno, projekat predstavlja osnovu za razvoj naprednog distributivnog sistema (Smart Grid), čime se stvaraju tehnički preduslovi za integraciju obnovljivih izvora energije i optimizaciju rada mreže.

7.7.7.12 Ugradnja daljinski upravljivih linijskih prekidača

Planska godina: 2026-2035

Planska vrijednost: 1.440.000,00 KM

Projekat obuhvata postepenu zamjenu postojećih daljinski upravljivih linijskih rastavljača (ULR) daljinski upravljivim linijskim prekidačima – recloserima, sa ciljem unapređenja pouzdanosti, automatizacije i fleksibilnosti rada 10(20) kV mreže.

Uvođenjem reclosera značajno se smanjuje broj i trajanje neplaniranih prekida, zahvaljujući ugrađenim zaštitnim funkcijama, mogućnosti automatskog ponovnog uklopa (reclosing) i integraciji u sistem daljinskog upravljanja.

Na području ED Sarajevo, koje obuhvata Kanton Sarajevo i Bosansko-podrinjski kanton, do sada je instalirano ukupno 72 ULR uređaja.

U toku je nabavka i ugradnja prvog daljinski upravljivog linijskog prekidača na lokaciji LR 66R04 (SN odlaz Vladojevići – TS 35/10 kV Nišići), čime započinje proces tehnološke zamjene ULR-ova naprednijim recloser uređajima.

U planskom periodu 2026–2035. predviđena je zamjena 30% postojećih ULR uređaja sa recloserima. Lokacije će se birati prema prioritetima pouzdanosti i pristupačnosti, a prioritet imaju:

- teško prohodne trase,

- dugi 10(20) kV odlazi,
- mrežni vodovi sa povećanom učestalošću kvarova.

Ova ulaganja doprinose direktnom smanjenju vrijednosti pokazatelja SAIDI (prosječno trajanje prekida) i SAIFI (prosječan broj prekida po korisniku), što predstavlja osnovni indikator kvaliteta isporuke električne energije.

Implementacijom ovog projekta očekuje se:

- Smanjenje broja i trajanja zastoja u napajanju,
- Automatska izolacija i lokalizacija kvarova,
- Poboljšanje kontinuiteta isporuke električne energije,
- Povećanje sigurnosti rada i stabilnosti SN mreže,
- Stvaranje osnove za integraciju u napredne DMS i SCADA sisteme.

Zamjena ULR uređaja daljinski upravljivim linijskim prekidačima (recloserima) predstavlja tehnički iskorak u pravcu modernizacije mreže i povećanja stepena automatizacije, što direktno utiče na kvalitet i pouzdanost snabdijevanja korisnika električnom energijom.

7.7.7.13 Ugradnja multifunkcijskih brojila u TS 10(20)/0,4 kV

Planska godina: 2026-2030

Planska vrijednost: 5.000.000,00 KM

Projekat ima za cilj ugradnju multifunkcijskih brojila na sekundarnim transformatorskim stanicama (TS 10(20)/0,4 kV) u svrhu praćenja opterećenja, tokova snaga i kvaliteta isporučene energije. Ova brojila predstavljaju ključni element za upravljanje i optimizaciju rada distributivne mreže, kao i za uvođenje naprednog mjernog sistema (AMM – Automatic Meter Management) i DMS (Distribution Management System) rješenja.

Kvalitetno upravljanje distributivnim sistemom zahtijeva detaljan uvid u stvarno stanje mreže. Ugradnjom multifunkcijskih brojila obezbjeđuje se:

- praćenje aktivne i reaktivne snage,
- detekcija opterećenja po transformatorima i odlazima,
- identifikacija gubitaka i neuravnoteženja u mreži,
- unos relevantnih mjernih podataka u softvere za analizu i planiranje mreže.

U zavisnosti od stepena tehničke opremljenosti transformatorskih stanica planirano je :

- ugradnja SMT i novog brojila u postojeći ormar,
- ili zamjena cijelog NN razvodnog ormara sa SMT modulom i predviđenim prostorom za brojilo.

Planirane aktivnosti

- Faza I (2026–2028): ugradnja brojila i SMT na prioritetnim TS (visokog opterećenja i značajnim gubicima);
- Faza II (2029–2030): proširenje sistema na preostale TS 10(20)/0,4 kV.

Implementacijom ovog projekta očekuje se:

- Poboljšan uvid u stanje i tokove u mreži,
- Smanjenje tehničkih i netehničkih gubitaka,
- Efikasnije planiranje rekonstrukcija i proširenja mreže,
- Integracija mjerenja u AMM i DMS sisteme,

- Povećanje ukupne energetske efikasnosti.

Ugradnja multifunkcijskih brojila u transformatorskim stanicama 10(20)/0,4 kV predstavlja osnovu za digitalizaciju distributivnog sistema. Projekat omogućava precizno mjerenje, nadzor i analizu, čime se stvaraju preduslovi za uvođenje pametnih mreža (Smart Grid) i optimizaciju poslovanja elektrodistributivnog sistema.

7.7.7.14 Interpolacija TS 10(20)/0,4 kV i rezervna napajanja u 10(20) kV mreži

Planska godina: 2026-2035

Planska vrijednost: 10.000.000 KM

Cilj projekta je poboljšanje naponskih prilika, smanjenje gubitaka i povećanje pouzdanosti napajanja kroz interpolaciju novih sekundarnih transformatorskih stanica (TS 10(20)/0,4 kV) i izgradnju rezervnih napajanja u 10(20) kV mreži.

Projekat obuhvata sistemsko planiranje i realizaciju novih TS na lokacijama gdje postoje značajna naponska odstupanja ili nedostatak kapaciteta za priključenje novih kupaca ali i proizvođača električne energije.

Interpolacijom novih TS 10(20)/0,4 kV:

- smanjuju se gubici u NN mreži,
- poboljšava se raspodjela opterećenja po transformatorima,
- omogućava se stabilan napon kod krajnjih korisnika, te
- stvara se rezerva snage za dalji razvoj mreže i nove priključke.

U planskom periodu 2026–2035 predviđeno je:

1. Interpolacija novih TS 10(20)/0,4 kV na kritičnim tačkama NN mreže, posebno na područjima sa:
 - visokim naponskim padovima,
 - velikim brojem novih zahtjeva za priključenje,
 - značajnim gubicima energije u niskonaponskoj mreži.
2. Izgradnja 10(20) kV dionica za rezervna napajanja, čime se obezbjeđuje alternativni put napajanja u slučaju ispada postojećih vodova, čime se smanjuje trajanje prekida i povećava ukupna pouzdanost sistema.
3. Planiranje rezervnih kapaciteta u skladu sa očekivanim porastom potrošnje i integracijom obnovljivih izvora energije.

Implementacijom ovog projekta očekuje se:

- Dovođenje naponskih odstupanja u zakonski dozvoljene granice,
- Smanjenje tehničkih gubitaka energije u NN mreži,
- Povećanje kapaciteta za priključenje novih kupaca i proizvođača,
- Povećanje fleksibilnosti i otpornosti mreže na ispadu,
- Smanjenje SAIDI i SAIFI pokazatelja, odnosno smanjenje trajanja i učestalosti prekida u napajanju,
- Bolja iskorištenost postojećih energetskih kapaciteta i uravnoteženje opterećenja.

Projekat interpolacije novih transformatorskih stanica i izgradnje rezervnih napajanja u 10(20) kV mreži predstavlja ključnu komponentu modernizacije i stabilizacije distributivnog sistema.

Njegova realizacija omogućava sigurnije i kvalitetnije napajanje postojećih korisnika, osigurava prostor za dalji razvoj i priključenje novih potrošača i proizvođača, te značajno doprinosi pouzdanosti i energetskej efikasnosti elektrodistributivne mreže.

7.7.7.15 Rekonstrukcija TS 35/10 kV IGMAN

Planska godina: 2026-2027

Planska vrijednost: 1.010.500 KM

Transformatorska stanica TS 35/10 kV IGMAN (H2) nalazi se na nadmorskoj visini većoj od 1.200 m, u području sa izrazito teškim klimatskim uslovima (dugotrajne zime, obilne padavine, niske temperature i visoka vlažnost). Takvi uslovi ubrzavaju starenje opreme, naročito u objektima limene konstrukcije, gdje dolazi do stvaranja kondenzata i korozije.

Zbog povećanog opterećenja konzuma TS 35/10(20) Bjelašnica (H1) i TS 35/10(20) Igman (H2), te učestalih ispada DV 35 kV FAMOS–Bjelašnica, neophodno je osigurati pouzdano napajanje zimskog turističkog centra (žičare, hoteli, infrastruktura).

Postojeće 35 kV postrojenje je dotrajalo i nepouzđano, dok se ugrađeni transformator snage 8 MVA, iako adekvatne snage, pokazao tehnički neispravnim i nestabilnim u radu.

S obzirom na odgađanje izgradnje nove TS 110/10(20) kV Bjelašnica od strane Elektroprenosa BiH, rekonstrukcija TS IGMAN (H2) je neophodna radi sigurnosti napajanja, kontinuiteta isporuke i povećanja pouzdanosti sistema.

Planirani radovi

1. Zamjena 35 kV postrojenja – ugradnja novog GIS rasklopnog postrojenja konfiguracije 2V + 1T + 1M, nazivnog napona 36 kV, sabirnice 630 A, kratkog spoja 16 kA/3 s.
2. Zamjena transformatora – ugradnja novog 35/10,5(21) kV, 8 MVA, Dyn5, ONAN, vanjska montaža, s ručnom preklopkom napona.
3. Zamjena 10(20) kV postrojenja – ugradnja novog SN postrojenja konfiguracije 5V + 1T + 1M, nazivnog napona 24 kV, 630 A, 16 kA/3 s, s prekidačima $U_n = 24$ kV, $I_n = 630$ A, $I_{t3} = 20$ kA/3 s.
4. Građevinsko utopljanje objekta – termoizolacija zidova i krova radi sprečavanja kondenzata i smrzavanja vrata, čime se produžava vijek opreme i povećava sigurnost rada u ekstremnim uslovima.

Implementacijom ovog projekta očekuje se:

- Povećanje pouzdanosti napajanja turističko-sportskog kompleksa Igman–Bjelašnica,
- Smanjenje zastoja i kvarova u zimskom režimu rada,
- Zaštita i produženje vijeka trajanja SN opreme,
- Stvaranje preduslova za buduću integraciju sa planiranom TS 110/10(20) kV Bjelašnica.

Rekonstrukcija TS 35/10 kV Igman (H2) predstavlja prioritetan investicioni zahvat za osiguranje stabilnog i kvalitetnog napajanja područja Igmana i Bjelašnice, naročito u zimskom periodu, uz povećanje energetske sigurnosti i pouzdanosti elektrodistributivnog sistema.

7.7.8 Kapitalni projekti Podružnice „Elektrodistribucija“ Travnik

7.7.8.1 Prelazak na 20 kV naponski nivo na području PJD Travnik

Planska godina: 2026-2032

Planska vrijednost: 2.589.254,00 KM

Za razliku od ostalih PJD koje pripadaju ED Travnik, u PJD Travnik je prilično razvijena 35 kV mreža. Ostatak SN mreže radi na 10 kV naponu izuzev područja Vlašića koje već radi na 20 kV naponu. Po obimu poslova potrebnih za prelazak na 20 kV naponski nivo, na nivou Podružnice, najveći zahvati se planiraju na području PJD Travnik a za uzvrat se očekuju i najveći efekti realizacije planiranih razvojnih projekata.

Zbog očekivanih efekata, prioritetno bi se postupak proveo na užem gradskom području između dvije TS 110/x kV Travnik 1 i TS 110/x kV Travnik 2 u kojima se, također u sklopu rekonstrukcije, planira omogućavanje uspostavljanja nedostajućeg izvora 20 kV napona, a zbog stvaranja preduslova prelaska elektrodistributivne mreže na 20 kV napon.

Pored radova na prevođenju na 20 kV napon SN gradske mreže područja PJD Travnik u fazi je nabavka 20 kV upravljivog postrojenja u TS 35/10 kV Travnik (3x4MVA) koja je predviđena da u budućnosti postane rasklopnica RP 20 kV. Na ovaj način uspostavlja se koncept dvostranog napajanja SN mreže gradskog područja PJD Travnik iz dvije TS 110/x kV sa daljinski upravljivim RP i poprečnom međuvezom kao što je to predviđeno i u potpunosti u skladu sa dokumentom Smjernice razvoja elektrodistributivne mreže.

Realizacijom navedenih projekata bi došlo do potpunog prestanka potrebe za transformacijom SN/SN u TS 35/10 kV Travnik, 3x4 MVA i prestanka rada tri instalirana transformatora 35/10 kV pojedinačnih snaga 4 MVA. TS 35/10 kV Travnik bi postala 20 kV rasklopnica a DV 35 kV Travnik 1-Travnik bi postao DV 20 kV. Uz zamjenu nepreklopivih transformatora u distributivnim TS sa novim energetski učinkovitim transformatorima tehnički gubici ovog dijela mreže bi se smanjili u značajnoj mjeri i poboljšao aspekt pouzdanosti napajanja što bi investiciju učinilo ekonomski isplativom u kratkom roku.

Područje Turbeta zajedno sa platoom Vlašića, napojenih 35 kV naponom iz TS 35/10 kV Turbe i TS 35/20 kV Harambašina voda, se konceptualno oslanja na izgradnju nove TS 110/x kV Turbe. Naime izgradnja nove TS 110/x kV Turbe je uvrštena u zbirnu listu prijedloga izgradnje TS 110/x kV i kandidovana Elektroprenosu BiH za potrebe izrade dugoročnog plana razvoja prenosne mreže a na osnovu propisanih kriterija planiranja. Izgradnji nove TS 110/x kV Turbe pogoduje niz okolnosti među kojim se izdvajaju: blizina trase DV 110 kV TS Travnik 2-TS Jajce 1, rasplet elektrodistributivne mreže iz postojeće TS 35/10 kV Turbe kao i pravac napojnog 35 kV voda za TS 35/20 kV Harambašina voda. Do njene izgradnje bi postojeća SN mreža područja Turbeta, realizacijom razvojnih projekata, trebala biti pripremljena za prelazak na 20 kV napon. Time bi došlo i do ukidanja 35 kV napona na području Turbeta. Na području Vlašića SN mreža već radi na 20 kV naponu gdje preostaje još ukidanje 35 kV napona dovođenjem 20 kV napona iz novoizgrađene TS 110/x kV Turbe.

Realizacijom navedenih projekata bi došlo do potpunog prestanka potrebe za transformacijom SN/SN u TS 35/10 kV Turbe 8 MVA i u TS 35/20 kV Harambašina voda 2x4 MVA koje bi postale 20 kV rasklopnice. Također bi prestala potreba za transportom električne energije iz TS 110/35/10 kV Travnik 1 putem 35 kV radijalnih vodova, nezanemarive dužine, a koji bi postali 20 kV vodovi sposobni za preuzimanje dijelova konzuma sa drugih SN vodova, doprinoseći pouzdanosti i stabilnosti napajanja kao i zadovoljavanju kriterija (n-1). Navedeni efekti bi dobili na značaju primjenom novih energetski učinkovitih transformatora kao zamjena nepreklopivih transformatora sa aspekta tehničkih gubitaka ovog dijela mreže, koji bi se smanjili u značajnoj mjeri, što bi investiciju učinilo ekonomski isplativijom.

Transformatori	
Snaga	broj (kom)
50	0
100	1
160	6
250	1
400	7
630	14
1000	1
Planirana vrijednost	1 041 430,00 KM
SN postrojenja	
Konfiguracija	broj (kom)
1V + 1T	7
2V + 1T	9
2V + 2T	0
3V + 1T	4
3V + 2T	0
4V + 1T	1
4V + 2T	1
Ostalo	3
Planirana vrijednost	356 105,11 KM
SN vodovi	
Tip	dužina (km)
DV	29,57
KB	1,12
Planirana vrijednost	1 191 718,98 KM
Ukupna planirana vrijednost	2 589 254,09 KM

Područje Mehurića ne bilježi značajan trend porasta potrošnje a njegova intervalna vršna opterećenja dostižu iznose od 3,5 MW na nivou TS 35/10(20) kV Mehurić (1x8 MVA). Stoga ovo područje ne spada u prioritet u odnosu na područje Turbeta koje zajedno sa platoom Vlašića bilježi intervalna vršna opterećenja koja dostižu iznose od 8,5 MW. Svakako, to ne znači da na području Mehurića nije potrebno razvijati elektrodistributivnu mrežu i stvarati uslove za priključenje novih kupaca/proizvođača električne energije. S tim u vezi, imajući u vidu: dostignute iznose opterećenja područja Mehurića, perspektivu ugradnje novih ili prespajanja postojećih energetskih transformatora sa jezgrom za 20 kV napon u TS 110/x kV Travnik 1, presjek provodnika od 95mm² postojećeg DV 35 kV Mehurić, nameće se koncept prelaska kompletne elektrodistributivne mreže područja Mehurića na 20 kV napon. Time će postojeća TS 35/10(20) kV Mehurić, 1x8 MVA preći u rasklopicu 20 kV a DV 35 kV Mehurić u 20 kV dalekovod što je u isto vrijeme u skladu i sa dokumentom Perspektiva 35 kV naponskog nivoa u JP Elektroprivreda BiH d.d. – Sarajevo.

7.7.8.2 Prelazak na 20 kV naponski nivo na području PJD Fojnica

Planska godina: 2027-2033

Planska vrijednost: 2.591.818,00 KM

Trenutno na području PJD Fojnica ključnu ulogu u distribuciji električne energije imaju EEO naponskog nivoa 35 kV. Tu prvenstveno spadaju TS 35/10 kV Fojnica (4 MVA+2,5 MVA) i KB 35 kV TS 110/35/20 kV Fojnica-TS 35/10 kV Fojnica uz povremeno korištenje DV 35 kV Kiseljak-Fojnica.

Puštanjem u pogon, 2016. godine, novoizgrađene TS 110/35/20 kV Fojnica 1x20 MVA stvorene su nove perspektive razvoja elektrodistributivne mreže područja PJD Fojnica. Glavnu perspektivu predstavlja novoformirani 20 kV naponski nivo u TS 110/35/20 kV Fojnica. Upravo iz ove perspektive i proističe koncept dugoročnog razvoja elektrodistributivne mreže PJD Fojnica koji se ogleda u prevođenju svih SN odlaza iz TS 35/10 kV Fojnica na 20 kV napon i njihovim svođenjem i priključenjem na 20 kV postrojenje u TS 110/35/20 kV Fojnica. Na ovaj način su već na 20 kV postrojenje u TS 110/35/20 kV Fojnica svedeni i priključeni KO 20 kV Tovarište i KO 20 kV Žica.

Transformatori	
Snaga	broj (kom)
50	3
100	5
160	5
250	3
400	3
630	6
1000	1
Planirana vrijednost	680 230,00 KM
SN postrojenja	
Konfiguracija	broj (kom)
1V + 1T	3
2V + 1T	3
2V + 2T	1
3V + 1T	2
3V + 2T	0
4V + 1T	1
4V + 2T	0
Ostalo	0
Planirana vrijednost	124 766,73 KM
SN vodovi	
Tip	dužina (km)
DV	43,67
KB	1,89
Planirana vrijednost	1 786 820,92 KM
Ukupna planirana vrijednost	2 591 817,65 KM

Prednost postojećeg koncepta elektroenergetskog sistema PJD Fojnica se ogleda u tome što završetkom prevođenja bilo kojeg SN odlaza isti se može odmah pustiti pod 20 kV napon njegovim priključenjem na 20 kV postrojenje u TS 110/35/20 kV Fojnica u kojoj je rezervisana SN ćelija za sve postojeće 10(20) kV vodove. Na taj način, TS 35/10 kV Fojnica će ostati u radu sve dok i posljednji SN vod ne pređe na 20 kV napon. Nedostatak postojećeg koncepta elektroenergetskog sistema PJD Fojnica se ogleda u tome što se iz TS 35/10 kV Fojnica napaja SNO 10 kV Bakovići u mješovitom vlasništvu sa JP EP HZHB a što može biti otežavajuća okolnost u postupku prelaska na 20 kV napon zbog neusklađenosti dinamike prelaska na 20 kV napon dviju ED kompanija. Tokom prelaska pojedinih SN vodova na 20 kV napon priključenjem na 20 kV postrojenje u TS 110/35/20 kV Fojnica prestaje potreba za istovremenim radom oba transformatora i 4 MVA i 2,5 MVA u TS 35/10 kV Fojnica te se njihov rad može prilagoditi aktuelnim vršnim opterećenjima. Pored dovoljnog broja SN vodnih ćelija za potrebe prelaska postojećih SN vodova na 20 kV napon, u 20 kV postrojenju TS 110/35/20 kV Fojnica se nalazi i određen broj rezervnih vodnih ćelija. Na ove ćelije se direktnim vodom planiraju priključiti distribuirani generatori iz parkova FNE za koje su investitori izgradnje dobili PEES sa navedenim tehničkim rješenjem priključenja. Budući da se radi o većim iznosima snaga iz FNE neophodno je njihovo priključenje na 20 kV napon. Priključenje FNE traženog iznosa snage na postojeću SN mrežu, koja radi na 10 kV naponu, ne zadovoljava tehničke kriterije te je doneseno tehničko rješenje priključenja na 20 kV napon direktnim vodom na 20kV postrojenje u TS 110/35/20 kV Fojnica. Na taj način se proizvedena električna energija prenosi u TS 110/35/20 kV Fojnica, zatim podiže na 35 kV napon, prenosi u TS 35/10 kV Fojnica, spušta na 10 kV i tek onda se putem SN vodova distribuira prema konzumnim područjima elektrodistributivne mreže PJD Fojnica.

Stoga, u cilju skraćivanja putanje toka električne energije i nepotrebnih uzastopnih SN/SN transformacija različitih naponskih nivoa, neophodan je što skoriji prelazak SN distributivne mreže PJD Fojnica na 20 kV. Time bi se omogućilo trošenje proizvedene električne energije u neposrednoj blizini njene proizvodnje i na istom naponskom nivou, izbjegavajući nepotrebne tehničke gubitke stvorene kroz duge puteve prenosa i niz uzastopnih SN/SN transformacija do njene konačne potrošnje.

7.7.8.3 Prelazak na 20 kV naponski nivo na području PJD Busovača-Kiseljak

Planska godina:2026-2030

Planska vrijednost: 1.243.485,00 KM

Najveći konzum PJD Busovača-Kiseljak, područje Kaćuna, je energetski riješeno putem TS 20/10 kV Kaćuni, 4 MVA napojenom 20 kV naponom iz TS 110/20/10 kV Busovača. Područje Kaćuna bilježi višegodišnji intenzivan trend rasta potrošnje električne energije a uz to na ovu mrežu su priključeni proizvodni objekti mHE Botun i mHE Kaćuni, zatim FNE IDEX 1, FNE IDEX 2, FNE IDEX 3 i FNE HMP. U posljednjem periodu izdat je veći broj PEES za izgradnju FNE znatno većih iznosa snage od instaliranih kapaciteta elektrodistributivne mreže. Jedan dio planiranih proizvodnih objekata (novih FNE) je predviđen za priključenje na SN elektrodistributivnu mrežu područja Kaćuna uz njeno prethodno prevođenje na 20 kV naponski nivo.

Pored radova na SN mreži područja Kaćuna i samu TS 20/10 kV Kaćuni – 4 MVA, treba prilagoditi za rad kao RP 20kV. Potrebno je izvršiti vraćanje demontiranih 20 kV sabirnica, prespajanje svih sekundarnih strujnih i naponskih mjernih grana za nazivne vrijednosti pri 20 kV naponu, prepodešenje numeričkih releja zaštite za rad sa uzemljenom neutralnom tačkom SN mreže, otpajanje transformatora 20/10 kV, 4 MVA iz SN ćelija a na te SN ćelije priključiti nove vodove sa EE objekata novoizgrađenih FNE.

Realizacijom ovih aktivnosti prestaje potreba za transformacijom SN/SN, odnosno prestaje potreba za radom transformatora 20/10 kV snage 4 MVA i uspostavlja se napajanje kompletnog područja Kaćuna jedinstvenim naponskim nivoom od 20 kV. Kapacitet ovakve mreže će se znatno povećati u odnosu na postojeće stanje, međutim, niti ovaj koncept SN mreže ne omogućava priključenje svih podnesenih zahtjeva za priključenje novih FNE na ovom području. S tim u vezi za nove zahtjeve za priključenje

proizvodnih objekata na ovom području će biti neophodna izgradnja direktnog podzemnog 20kV kablovskog voda do TS 110/20/10 kV Busovača.

Transformatori	
Snaga	broj (kom)
50	2
100	6
160	2
250	1
400	0
630	2
1000	0
Planirana vrijednost	251 470,00 KM
SN postrojenja	
Konfiguracija	broj (kom)
1V + 1T	0
2V + 1T	0
2V + 2T	0
3V + 1T	0
3V + 2T	0
4V + 1T	0
4V + 2T	0
Ostalo	0
Planirana vrijednost	0,00 KM
SN vodovi	
Tip	dužina (km)
DV	27,33
KB	0,06
Planirana vrijednost	992 014,47 KM
Ukupna planirana vrijednost	1 243 484,47 KM

Područje Merdani na dijelu općine Busovača se napaja iz TS 110/20/10 kV Busovača putem DV 10kV Merdani u vlasništvu JP EP HZHB po principu međukompanijske razmjene. Ovaj vod se često koristi kao alternativno napajanje DV 10 kV Metalno u vlasništvu ED Zenica. Na lokalitetu Merdana je u radu mHE Merdani priključena direktnim 20 kV kablovskim vodom na TS 110/20/10 kV Busovača. Namjena ovog KB voda je da se na isti priključi novoizgrađena KBTS Strane. Po ovom principu može biti priključeno i ostalih pet transformatorskih stanica u vlasništvu Podružnice ED Travnik, trenutno napojenih putem DV 10kV Merdani, nakon prethodnog njihovog prevođenja na 20kV napon.

SN mreža na području Merdana bi prešla na 20 kV naponski nivo i prestala se napajati po principu međukompanijske razmjene sa mreže JP EP HZHB. U isto vrijeme bi Podružnica ED Zenica ostala bez alternativnog pravca napajanja za DV 10 kV Metalno do njegovog prelaska na 20kV.

SN vodovi na području općine Kiseljak DV 10kV Fojnica stari (Plin) i DV 10kV Kamenolom-Tušnjići (Lepenica) se napaju električnom energijom po principu međukompanijske razmjene sa mreže JP EP HZHB i njihov pravac razvoja u mnogome zavisi od strategije JP EP HZHB.

7.7.9 Kapitalni projekti Podružnice „Elektrodistribucija“ Tuzla

7.7.9.1 Rezervna napajanja u 10(20) kV mreži Izgradnjom novih 20 kV dionica i kabliranjem dijelova nadzemne mreže

Planska godina: 2026-2030

Planska vrijednost: 5.000.000 KM

Zbog smanjenja trajanja zastoja i unapređenja pouzdanosti, potrebno je, za područja koja nemaju alternativnih napajanja, planirati izgradnju 10(20) kV dionica koje će osigurati rezervna napajanja u slučaju kvarova. U prioritete su uvedene dionice za rezervno napajanje na području PJD Kladanj gdje imamo vrlo loše vremenske uslove i nepovoljnu konfiguraciju terena. Vršno opterećenje PJD Kladanj kreće se oko 3 MW, ali su tokom zimskih mjeseci narušeni pokazatelji pouzdanosti. Takođe sa prelaskom na naponski nivo 20 kV zbog bolje propusnosti mreže i značajne popravke gubitaka i poboljšanja naponskih prilika, mogu se unaprijediti rezervna napajanja. U više slučajeva, mogu se planirati, za određena područja, napajanje iz dvije izvorne TS, što ima pozitivne efekte na pouzdanost i smanjenje zastoja.

Osim dionica na području PJD Kladanj, uzete su u obzir i dionice za povezivanje konzuma izvornih TS Tuzla II i Požarnica u PJD Tuzla, kao i povezivanje izlaza u PJD Srebrenik zbog raspodjele tereta i priključenja FNE. Za PJD Srebrenik ovo je polazna etapa za planiranje proširenja područja sa radnim naponom 20 kV.

Veze između izvornih TS izgradnjom novih dionica 20 kV napona, planirane su i na području PJD Lukavac i na području PJD Banovići. Ovdje je uključeno napajanje sa većim stepenom pouzdanosti za industrijske kupce Koksara, Asfatna Baza Puračić, Kamenolom Vijenac i dr..

7.7.9.2 Ugradnja multifunkcijskih brojila na TS 10(20)/0,4 kV

Planska godina: 2026-2035

Planska vrijednost: 5.000.000,00 KM

Ugradnja multifunkcijskih brojila na sekundarnim transformatorskim stanicama (kontrolna brojila na TS 10(20)/0,4 kV) bitna je zbog ispravnog uvida u stanje mreže sa aspekta opterećenja i tokova snaga. Poznavanjem situacije u kompletnoj 10(20) kV mreži pruža se mogućnost ispravnog planiranja u skladu sa stvarnim potrebama, bolja iskorištenost sistema i postizanje efikasnije isporuke električne energije sa manjim gubicima u sistemu. Ovdje se radi i o uvođenju daljinskog očitavanja i upravljanja brojlama električne energije (AMM sistema). Projekat AMM sistema bitan je i zbog realizacije DMS-a koji podrazumijeva upravljanje i nadzor distributivnom 10(20) kV mrežom „po dubini“. Mjerenje isporučene energije i aktivne i reaktivne snage pruža mogućnost unosa relevantnih podataka u programe za proračun električnih mreža. Zbog sve značajnijeg uključivanja distribuirane proizvodnje električne energije potreban je stalni nadzor nad proizvodnjom/potrošnjom u mreži, tako da je ugradnja multifunkcijskih brojila i osnova za uspostavljanje novijeg i naprednog tržišta električne energije.

7.7.9.3 Prelazak na 20 kV naponski nivo Područja PJD Gračanica i PJD Doboj Istok

Planska godina: 2026-2032

Planska vrijednost: 4.595.757,00 KM

Prethodne analize, a i aktuelni trendovi u distributivnoj djelatnosti, pokazuju da je za prelazak na 20 kV napon, povoljno birati područja gdje je već zastupljena direktna transformacija 110/10 kV bez prisustva naponskog nivoa 35 kV. U podružnici ED Tuzla, u postojećem stanju, direktna transformacija je prisutna u PJD Gračanica, PJD Doboj Istok i dio PJD Srebrenik koji se napaja iz TS 110/10(20) kV Srebrenik. Prelazak na naponski nivo 20 kV u PJD Gračanica naišao je na ozbiljne probleme zbog prilagodbe TS koji su u vlasništvu trećih lica i koji nemaju ugrađene preklopive transformatore 10(20)/0,4 kV. Ovakvih slučajeva je najviše u PJD Gračanica, tako da se za prvi period prelaska na 20 kV pažnja usmjerava na PJD Doboj Istok i TS 110/10(20) kV Srebrenik koji imaju nešto manje ovih ovih problema. U svim saglasnostima za priključenje, u posljednjih 20-tak godina traži se postavljanje preklopivih transformatora. Znači, problem su stariji priključci, rađeni prije donošenja odluke o prelasku na 20 kV.

Transformatori	
Snaga	broj (kom)
50	1
100	21
160	49
250	10
400	9
630	7
1000	0
Planirana vrijednost	1 928 180,00 KM
SN postrojenja	
Konfiguracija	broj (kom)
1V + 1T	7
2V + 1T	16
2V + 2T	3
3V + 1T	7
3V + 2T	0
4V + 1T	0
4V + 2T	0
Ostalo	0
Planirana vrijednost	392 715,27 KM
SN vodovi	
Tip	dužina (km)
DV	29,86
KB	10,66
Planirana vrijednost	2 274 861,48 KM
Ukupna planirana vrijednost	4 595 756,75 KM

Konzum koji napaja TS 110/10(20) kV Doboj Istok napaja se preko četiri 10(20) kV odlaza: Brijesnica 1, Brijesnica 2, Lukavica i Klokotnica. Izvorna TS 110/10(20) kV Doboj Istok je tzv. mobilna transformatorska stanica koja je postavljena privremeno do izgradnje klasične zidane TS 110/x kV koja će biti napajana 110 kV naponom po sistemu ulaz-izlaz. U postojećim uslovima napajanje mobilne TS 110/10(20) kV Doboj Istok izvedeno je preko krute veze na 110 kV dalekovodu Doboj 1 – Gračanica. Obzirom na prostornu udaljenost izvorne TS Doboj Istok od TS Gračanica, po 10 kV naponu nije moguće napraviti značajnija rezervna napajanja za konzum koji se napaja iz TS 110/x Gračanica.

Nazivna snaga transformatora u TS Doboj Istok je 10 MVA, a postojeće opterećenje dostiže vrijednosti od 75% nazivne snage.

I dalje se provode aktivnosti na prilagodbi konzuma PJD Gračanica za rad na 20 kV naponskom nivou. Ovdje je prisutan i najveći broj zahtjeva za priključenje distribuirane proizvodnje (fotonaponske elektrane). Predložena kabliranja mreže su u skladu sa pripremom mreže za prelazak na 20 kV i povećanje kapaciteta mreže za novu potrošnju/proizvodnju. Prošle godine završena je jedna od faza rekonstrukcije TS 110/10(20) kV Gračanica, tako da su ovdje postrojenje i transformatori pripremljeni za naponski nivo 20 kV. Kao nedostatak u samoj TS 110/10(20) kV Gračanica može se navesti nedostatak u kompletnoj transformaciji „n-1“, odnosno ugrađen je samo jedan transformator snage 40/40/27 MVA, a drugi transformator snage 20/20/14 MVA ne bi mogao preuzeti kompletan konzum.

7.7.9.4 Prelazak na 20 kV naponski nivo PJD Kladanj

Planska godina: 2026-2031

Planska vrijednost: 2.996.297,00 KM

Područje PJD Kladanj snabdijeva električnom energijom korisnike EDS-a iz dvije izvorne transformatorske stanice: TS 110/35/10 kV Kladanj i TS 35/10(20) kV Stupari. Sa 35 kV sabirnica iz TS 110/35/10 kV Kladanj napaja se TS 35/10 kV Olovo. Broj potrošača PJD Kladnja u 2022. godini bio je 4501 (domaćinstva) i 466 (ostala potrošnja). Od toga, TS 110/35/10 kV Kladanj snabdijeva 2.987 potrošača iz kategorije domaćinstava i 358 potrošača iz kategorije ostala potrošnja, a TS 35/10(20) kV Stupari snabdijeva 1.511 potrošača iz kategorije domaćinstava i 108 potrošača iz kategorije ostala potrošnja.

Za prelazak na 20 kV naponski nivo planira se, u prvoj fazi, konzum koji se napaja iz TS 35/10(20) kV Stupari. Ovdje nema izgrađenih veza 10(20) kV prema mrežama iz drugih izvornih TS, tako da se ne ugrožavaju rezervna napajanja. Osim toga, na ovom području nadzemna mreža je u dosta lošem stanju, tako da će se uz prelazak na 20 kV naponski nivo dijelom rekonstruisati i SN mreža, te poboljšati pouzdanost napajanja električnom energijom.. Ovdje se raspolaze sa postrojenjem prilagođenim na 20 kV obzirom da se radila rekonstrukcija TS 35/10 kV Stupari.

Kroz planski period planirat će se prelazak na 20 kV i preostalog konzuma PJD Kladanj, a koji se napaja iz TS 110/35/10 kV Kladanj. Iz TS 110/x kV Kladanj polazi osam 10 kV odlaza: Grad 1, FMN Starić, Tuholj, Starić Sela, Olovo, Drinjača, Grad 2 i Turalići. Vrijednosti struja zemljospoja u izoliranoj 10 kV mreži za konzum koji se napaja iz TS 110/35/10 kV Kladanj, u postojećim uslovima ne prelaze propisane vrijednosti (16,16 A). Međutim, kako se struje zemljospoja prelaskom sa 10 na 20 kV povećavaju za dva puta, iste će prelaziti dozvoljene vrijednosti za pogon na 20 kV. U postojećim uslovima, na odlazima u TS 110/x kV Kladanj nisu ugrađene usmjerene zemljospojne zaštite. Ova TS je u nadležnosti Elektroprenosa, i već je više puta traženo da se ovaj nedostatak ukloni. Prelaskom na 20 kV kompletnog područja PJD Kladanj, stvorit će se mogućnosti za izgradnju novih rezervnih napajanja po 20 kV naponu, iz više izvornih TS 110/x kV.

Transformatori	
Snaga	broj (kom)
50	10
100	13
160	20
250	8
400	1
630	0
1000	0
Planirana vrijednost	839 860,00 KM
SN postrojenja	
Konfiguracija	broj (kom)
1V + 1T	6
2V + 1T	10
2V + 2T	0
3V + 1T	3
3V + 2T	0
4V + 1T	0
4V + 2T	0
Ostalo	0
Planirana vrijednost	208 515,70 KM
SN vodovi	
Tip	dužina (km)
DV	38,54
KB	4,97
Planirana vrijednost	1 947 921,67 KM
Ukupna planirana vrijednost	2 996 297,37 KM

7.7.9.5 Automatizacija distributivne mreže – ugradnja daljinski upravljivih linijskih prekidača

Planska godina: 2026-2035

Planska vrijednost: 2.100.000,00 KM

U okviru podružnice ED Tuzla, problemi sa prekidima u napajanju, zbog vremenskih uslova, najviše su izraženi za područje PJD Kladanj, Živinice, Gradačac i Gračanica. Na području ED Tuzla u protekom periodu je instalirano ukupno 117 daljinski upravljivih linijskih rastavljača, dok trenutno nema niti jedan instaliran daljinski upravljiv linijski prekidač. U svrhu povećavanja pouzdanosti u narednom planskom periodu je potrebno da se 30% postojećih ULRD-ova zamjeni daljinski upravljivim linijskim prekidačima (recloser). Planira ugradnju 35 reklozera na području kompletne Podružnice. U prvom trogodišnjem periodu planirana je ugradnja 5 reklozera (za područje PJD Srebrenik, Kladanj i Gračanica).

7.7.10 Kapitalni projekti Podružnice „Elektrodistribucija“ Zenica**7.7.10.1 Prelazak na 20 kV naponski nivo na području PJD Tešanj i PJD Doboj Jug**

Planska godina: 2026-2035

Planska vrijednost: 3.433.349,00 KM

K Konzum PJD Tešanj trenutno se napaja električnom energijom iz dvije primarne transformatorske stanice: TS 110/35/10 kV Tešanj i TS 110/x Jelah. U proteklih nekoliko godina su provedene aktivnosti na stvaranju preduslova za prelazak na 20 kV naponski nivo SNO koji se napajaju iz primarne TS 110/35/10 kV Tešanj i TS 35/10 kV Jelah. Završene su aktivnosti za prelazak na 20 kV naponski nivo 6 (šest) SNO i njihovo prebacivanje sa TS 35/10 kV Jelah na TS 110/x Jelah. U toku su radovi na rekonstrukciji SNO Kaloševići sa završetkom radova koji je planiran do kraja ove godine. Završena je i tenderska procedura i odabran izvođač radova na rekonstrukciji SNO Mrkotić sa završetkom radova koji je planiran u prvoj polovini naredne godine

Transformatori	
Snaga	broj (kom)
50	4
100	22
160	44
250	8
400	3
630	2
1000	12
Planirana vrijednost	2.133.140,00 KM
SN postrojenja	
Konfiguracija	broj (kom)
1V + 1T	1
2V + 1T	5
2V + 2T	0
3V + 1T	1
3V + 2T	0
4V + 1T	1
4V + 2T	2
Ostalo	0
Planirana vrijednost	175.854,80 KM
SN vodovi	
Tip	dužina (km)
DV	31,195
KB	0
Planirana vrijednost	1.124.354,21 KM
Ukupna planirana vrijednost	3.433.349,01 KM

Kada je riječ o preostalim 10 kV SNO koje je potrebno rekonstruisati i pripremiti za rad po 20 kV naponu a koji će biti obuhvaćeni ovim desetogodišnjim planom su: SNO AT Mejdan, SNO Tešanj 1, SNO Tešanj 2 i SNO Miljanovci. Kako bi se ove aktivnosti finalizirale neophodno je izvršiti zamjenu transformatora i srednjenaponske opreme u transformatorskim stanicama ODS-a i one koje su vlasništvu trećih lica kao i rekonstrukciju dalekovoda, te je u narednom periodu predviđeno da se u skladu s važećim procedurama i pravilnicima JP EP BiH riješe imovinsko-pravni odnosi za ove potrebe i izvrši zamjena opreme u ovim TS koje pripadaju pomenutim SNO.

Okončanjem ovih radova na preostalih 5 (pet) SNO kompletno područje PJD Tešanj bi bilo prevedeno na 20 kV naponski nivo.

Izgradnjom nove TS 110/x Jelah i prelaskom na 20 kV naponski nivo svih SN odlaza, zbog međusobne povezanosti se stvaraju i preduslovi da se kompletno područje PJD Doboj Jug prevede na 20 kV naponski period u narednih 10 godina. Prije svega, neophodno je da se postojeća 35 kV veza „Matuzići-Jelah“ prevede na 20 kV naponski nivo (predviđeni 20 kV odlazi u novoj primarnoj TS 110/x Jelah). Preduslov za prevođenje ovog dalekovoda na 20 kV naponski nivo jeste obezbjeđivanje rezervnog napajanja Jelaha i Tešnja na 110 kV naponskom nivou izgradnjom 110 kV dalekovoda između TS 110/x Tešanj i TS 110/x Jelah što je u obavezi JP „Elektroprenos-Elektroprijenos BiH“ a.d. Banja Luka. Nakon ovoga će se svi odlazi iz postojeće TS 35/x Matuzići prevesti na 20 kV naponski nivo što neće predstavljati značajne finansijske zahvate budući da je veći dio srednjenaponske mreže PJD Doboj Jug novije gradnje. Na ovaj način se ukida postojeća TS 35/x Jelah, a 35 kV međuveze TS 110/x Tešanj - TS 110/x Jelah - TS 35/x Matuzići se prevode na 20 kV naponski nivo. Ovime će biti riješen čitav niz problema u isporuci, odnosno sigurnosti i kvaliteti isporuke električne energije na promatranom području.

Zbirni elektroenergetski objekti predviđeni za rekonstrukciju na području PJD Tešanj i Doboj Jug dati su u sljedećoj tabeli:

7.7.10.2 Automatizacija distributivne mreže – ugradnja daljinski upravljivih linijskih prekidača

Planska godina: 2026-2035

Planska vrijednost: 1.800.000,00 KM

Na području ED Zenica u je protekom periodu ugrađen jedan daljinski upravljivi linijski prekidač (recloser) na lokaciji „Babino škola“ - DV 10 kV „Babino“. Budući da recloser osjetno popravlja situaciju na dalekovodu u smislu brže detekcije kvara i smanjenja broja/trajanja neplanskih zastoja zahvaljujući ugrađenim zaštitama, u svrhu povećavanja pouzdanosti u predviđenom planskom periodu od 10 godina Podružnica „Elektrodistribucija“, Zenica planira ugradnju 30 (trideset) reclozera na području čitave podružnice, odnosno godišnje po 3 (tri) reklozera.

7.7.10.3 Prelazak na 20 kV naponski nivo na području PJD Žepče

Planska godina: 2026-2035

Planska vrijednost: 1.605.611,00 KM

Potrošači na području PJD Žepče se u osnovnom uklopnom stanju napajaju iz postojeće primarne TS 35/10 kV Nemila preko SN odlaza KB Topčić Polje i iz postojeće TS 35/10 kV Žepče preko SN odlaza Begov Han. Postojeća srednjenaponska mreža na ovom području je većim dijelom pripremljena za 20 kV naponski nivo, dijelom zbog rekonstrukcije mreže uzrokovane velikim poplavama iz 2014. godine, a dijelom zbog zamjene dijelova postojeće mreže kroz izmještanje u sklopu izgradnje novog autoputa Koridor Vc.

U toku 2023. godine zaprimljeno je nekoliko zahtjeva za povećanje priključne snage krajnjih kupaca na području PJD Žepče. Kako se radi mahom o kupcima sa većom zakupljenom priključnom snagom izrađeni su odgovarajući elaborati priključenja s ciljem iznalaženja optimalnog rješenja kojim će se odgovoriti na zahtjeve kupaca. Vodeći se Smjernicama razvoja elektrodistributivne mreže JP „Elektroprivreda BiH“ d.d.-Sarajevo, te analizom troškova i izvodivosti odbačena je varijanta izgradnje nove primarne TS 35/x, a kao optimalno rješenje je odabrana opcija prelaska na 20 kV naponski nivo mreže na području kompletne PJD Žepče.

Transformatori	
Snaga	broj (kom)
50	6
100	12
160	3
250	4
400	1
630	1
1000	0
Planirana vrijednost	460.850,00 KM
SN postrojenja	
Konfiguracija	broj (kom)
1V + 1T	2
2V + 1T	1
2V + 2T	0
3V + 1T	0
3V + 2T	0
4V + 1T	0
4V + 2T	0
Ostalo	0
Planirana vrijednost	28.070,29 KM
SN vodovi	
Tip	dužina (km)
DV	14,243
KB	0,919
Planirana vrijednost	616.690,74 KM
Transformator 35/10(20) kV	500.000,00 KM
Ukupna planirana vrijednost	1.605.611,03

Zbog svega navedenog, u planskom periodu se predviđa realizacija aktivnosti na prelasku kompletne SN mreže PJD Žepče na 20 kV naponski nivo, a do tad će se krajnjim kupcima omogućiti povećanje priključne snage u okviru postojećih kapaciteta. Izvori 20 kV naponskog nivoa će tako postati nova primarna TS 110/x Žepče te postojeća TS 35/10 kV Nemila (u kojoj će biti neophodna zamjena transformatora). Na taj način će se steći uslovi da se, analizom optimalnog uklopnog stanja, napajanje kompletnog konzuma PJD Žepče vrši iz jedne primarne TS, sa drugom primarnom TS kao rezervnim napajanjem. Također, uvođenjem 20

kV naponskog nivoa u postojećoj TS 35/10 kV Nemila se stvaraju preduslovi i da se preostala tri SN odlaza iz ove TS prevedu na 20 kV naponski nivo (SNO Orahovica, SNO Vranduk i SNO mHE Bistričak, a uzevši u obzir činjenicu da je i veći dio ove SN mreže pripremljen za 20 kV naponski nivo kroz razne investicione projekte, realno je očekivati da se sve ove aktivnosti provedu u razmatranom planskom periodu. U prvoj fazi završena je i tenderska procedura i odabran izvođač radova na rekonstrukciji SNO Begov Han. Okončanje radove je planirano u prvoj polovini 2026. godine.

7.7.10.4 Prelazak na 20 kV naponski nivo i pripremne aktivnosti na izgradnji nove poslovne zone na području PJD Zenica

Planska godina: 2027-2035

Planska vrijednost: 4.802.770,00 KM

Aktivnosti vezane za prelazak na 20 kV naponski nivo u PJD Zenica traju od 1984. godine, u okviru kojih je do danas implementiran niz projekata, tako da područje distributivne mreže PJD Zenica ima implementiranu 20 kV mrežu na užem gradskom području Grada Zenica koja se napaja iz primarnih transformatorskih stanica TS 110/35/20/10 kV Zenica 3 i TS 110/35/20 kV Zenica 4. U razmatranom planskom periodu je predviđeno da se ove aktivnosti nastave s ciljem povezivanja postojeće 20 kV mreže i proširivanja iste izvan užeg gradskog područja.

Prvenstveno, u svrhu povezivanja postojeće 20 kV mreže i povezivanja postojećih primarnih TS 110/35/20/10 kV Zenica 3 i TS 110/35/20 kV Zenica 4 u proteklom periodu su provedene aktivnosti na izgradnji kablovskih međuveza između transformatorskih stanica koje su dvostrano napajane iz pomenutih primarnih TS preko SN odlaza „Ričice“ i SN odlaza „Remontmontaža“. Kako bi se finalizirale aktivnosti na povezivanju ovih SN odlaza i njihovom prelasku na 20 kV naponski nivo preostalo je da se još izvrši zamjena postojeće TS 10/0,4 kV „Šljivik Mostovi“. U tu svrhu, u toku 2023. i 2024. godine izvršena je zamjena 6 (šest) od planiranih sedam TS, tako da u narednoj godini će se steći uslovi da se ova dva SN odlaza prevedu na 20 kV naponski nivo te da se između njih ostvari 20 kV međuveza.

U cilju proširivanja 20 kV mreže izvan užeg gradskog područja u PJD Zenica, u zadnjih nekoliko godina su provedene aktivnosti na rekonstrukciji postojećih 10 kV dalekovoda „Hamida“ i „Babino“ koji se napajaju iz primarne TS 110/35/20/10 kV Zenica 3. U tu svrhu je provedeno nekoliko postupaka javnih nabavki te su izvršeni radovi na rekonstrukciji dijela dalekovoda „Hamida“, dok većih zahvata na rekonstrukciji dalekovoda „Babino“ nije bilo. Zbog toga je u narednom periodu planirano da se izvrši rekonstrukcija 10 kV dalekovoda „Babino“ i dijela 10 kV dalekovoda „Hamida“ (koji je povezan sa dalekovodom „Babino“) čime bi se stekli preduslovi da se ova dva dalekovoda povežu na 20 kV naponskom nivou. Pored toga, zbog otežanog pristupa koji uzrokuje probleme u održavanju dijela 10 kV dalekovoda „Hamida“ kroz naselja Radakovo i Klopče (dionica od primarne TS do naselja Perin Han) planirano je da se u narednom periodu izvrši svođenje postojećih transformatorskih stanica na ovom potezu na postojeći obližnji 20 kV kabal SN odlaza „Mošćanica 2“ čime će se TS prevesti na 20 kV naponski nivo, a ovaj dio dalekovoda ukinuti.

Širenje 20 kV mreže izvan užeg gradskog područja je predviđeno i rekonstrukcijom srednjenaponskog odlaza „Velika Broda“ koji se napaja iz primarne TS 35/x 12. april. Radi se o najdužem SN odlazu iz pomenute primarne TS, a aktivnosti na prelasku na 20 kV naponski nivo predstavljaju pripremu za prevođenje postojeće TS 35/x 12. april u 20 kV rasklopno postrojenje. Za potpuno prevođenje ove TS bit će neophodno izvršiti rekonstrukciju i preostala dva SN odlaza („Šumarija“ i „Staro Pozorište“), a rasklopno postrojenje će se napajati iz primarne TS 110/x Zenica 4 kablom koji se već koristi za napajanje TS na SN odlazu „Remontmontaža“ uz direktno povezivanje transformatorskih stanica 35/x KPD i 35/x Rudnik Zenica (isključivanje TS 35/x 12. april iz postojeće 35 kV petlje).

Pored aktivnosti na prelasku na 20 kV naponski nivo, Podružnica „Elektrodistribucija“, Zenica se na području PJD Zenica u zadnjih nekoliko godina susreće sa sve većim izazovima da odgovori zahtjevima kupaca koncentrisanih u poslovnim zonama na području Grada Zenica. U toku 2023. godine su pokrenute pripreme aktivnosti (urađen idejni projekat) za izgradnju infrastrukture u novoj poslovnoj zoni Zenica Jug. Ovo tehničko rješenje podrazumjeva da se planirane kablovske TS priključe na 20 kV naponski nivo što će doprinijeti dodatnom širenju 20 kV mreže izvan uže gradske zone na području PJD Zenica.

Transformatori	
Snaga	broj (kom)
50	4
100	5
160	4
250	4
400	2
630	6
1000	0
Planirana vrijednost	608.900,00 KM
SN postrojenja	
Konfiguracija	broj (kom)
1V + 1T	2
2V + 1T	4
2V + 2T	1
3V + 1T	1
3V + 2T	0
4V + 1T	0
4V + 2T	0
Ostalo	1
Planirana vrijednost	111.063,34 KM
SN vodovi	
Tip	dužina (km)
DV	43,428
KB	0,156
Planirana vrijednost	1.582.806,26 KM
Poslovna zona Zenica Jug	1.000.000,00 KM
Perin Han	1.500.000,00 KM
Ukupna planirana vrijednost	4.802.769,60 KM

8. Pregled ulaganja Djelatnosti distribucije za period 2026-2035.g.

8.1 Pregled ulaganja u elektrodistributivne objekte

Analiza je rađena po regijama, geografsko-energetskim cjelinama (ukupno 22), za koje je vršen i prikaz rezultata. Na osnovu analize trenda porasta opterećenja i potrošnje u prethodnih 10 godina izvršena je prognoza za planski period 2026-2035. godina. Pri prognozi uzet je u obzir uticaj svih potrošača i proizvođača koji su predali zahtjev za priključenje te potrošača i proizvođača čije se priključenje očekuje na osnovu regulacionih, prostornih i urbanističkih planova. Otežavajuća okolnost kod izrade prognoze opterećenja bila je to što uređene i pouzdane regulacione planove ne posjeduje svaka opština.

Nadalje, kroz alate za analize distributivnih mreža su napravljeni modeli cjelokupne srednjenaponske mreže JP EP BiH za postojeće i perspektivno stanje. Urađen je proračun tokova snaga uz proračun naponskih prilika i gubitaka električne energije. Dat je statistički pregled broja i dužine trajanja prekida u isporuci električne energije (SAIFI i SAIDI) prema ostvarenim pokazateljima sa planiranim vrijednostima uz napomenu da nije provedena analiza pouzdanosti mreže zbog ograničenja raspoloživih resursa.

Analiza niskonaponske mreže je urađena u softverskom alatu NNA (niskonaponska analize) na osnovu dostupnih podataka iz baze tehničkih podataka DEEO i svih drugih raspoloživih informacija (mjerjenja, žalbe krajnjih kupaca, analize uslova priključenja u postupku izdavanja elektroenergetskih saglasnosti, informacije od nadležnih organizacionih jedinica i sl.).

Na osnovu rezultata ovih analiza prepoznati su “problemi” (odnosno dio “problema”) u elektrodistributivnoj mreži te su definisani projekti kroz aplikaciju Baza ulaganja u EEO u cilju prevazilaženja obrađenih/prepoznatih problema. Poštujući krovnu proceduru planiranja ulaganja u elektrodistributivni sistem svaki projekat je evidentiran i kontrolisan u aplikaciji Bazi ulaganja u EEO. Na kraju je definisana lista projekata kroz koju se ogleda projekcija razvoja elektrodistributivnog sistema JP EP BiH za period 2026-2035. godine za pojedine regije, sa pojedinačnim elektroenergetskim objektima poredanim po prioritetima.

Potrebno je istaći da je ovaj plan usklađen sa prethodnim studijskim istraživanjima provedenim u JP EP BiH te sa strateškim opredjeljenjima razvoja elektrodistributivnog sistema definisanim u Dugoročnoj strategiji razvoja [9] i tehničkim preporukama. Važno je naglasiti i da je kod primjene ovog pristupa primijenjena i tzv. metodologija iskustva korisnika uz prihvatanje rizika predmetne metodologije.

Pri definisanju dinamike realizacije predloženih projekata vodilo se računa o prioritetnosti ulaganja ali i o što ravnomjernijem rasporedu ulaganja po godinama.

Bitno je napomenuti da ovim planom nisu obuhvaćena sredstva potrebna za izgradnju napojnih tačaka 110 kV, obzirom na nadležnosti JP EP BiH. U prilogu se nalazi spisak potreba za izgradnjom i rekonstrukcijom 110 kV objekata za period 2026-2035.g. dostavljen Elektroprenosu Bosne i Hercegovine u cilju nesmetanog razvoja elektrodistributivnog sistema.

Svi projekti razvoja elektrodistributivnog sistema koji se odnose na elektrodistributivne objekte za period 2026-2035.g. podijeljeni su u četiri grupe:

- Interpolacija TS
- Priprema za prelazak na 20 kV
- Povećanje pouzdanosti snabdijevanja
- Rekonstrukcija niskonaponski izlaza

Odabir prioritetnih elektroenergetskih objekata vrši se uvažavajući kriterije:

- 1) Stvaranje uslova za priključenje novih krajnjih kupaca/proizvođača za područja za koja je od strane nadležnih organa izrađena planska dokumentacija (prostorni, urbanistički, regulacioni planovi i sl.)
- 2) Trend opterećenja – pokazatelj kod kojeg se analizom pokaže da će dijelovi posmatranih postrojenja ili mreže postati ograničenje za priključenje novih kupaca/proizvođača
- 3) Naponske prilike sa ocjenom broja i dužine trajanja prekida u isporuci električne energije (SAIDI, SAIFI), ocjenom zadovoljenja kriterija pouzdanosti (N-1) - na osjetljivim konzumnim područjima, sa ciljem povećanja sigurnosti, pouzdanosti i kontinuiteta isporuke električne energije i dovođenje kvaliteta isporuke električne energije u okvire norme EN50160.
- 4) Postojeće stanje niskonaponske mreže, velike dužine niskonaponskih odlaza, veliki pad napona i gubici električne energije, uvažavajući podatke o dužini niskonaponske mreže iz baze tehničkih podataka DEEO i sve druge raspoložive informacije o stanju niskonaponske mreže prikupljene u proteklom periodu (mjerenja, žalbe krajnjih kupaca, analize uslova priključenja u postupku izdavanja elektroenergetskih saglasnosti, informacije od nadležnih organizacionih jedinica i sl.)
- 5) Funkcionalne promjene naponskih nivoa u distributivnoj mreži i strukturne promjene u mreži za povećani prihvata distribuirane proizvodnje
- 6) Starost objekata jednaka ili veća od očekivane životne dobi
- 7) Objekti ne zadovoljavaju postavljene tehničke zahtjeve
- 8) Zadovoljenje zakonskih obaveza u pogledu kvalitete mjerenja električne energije i pristupa mjernom mjestu, što uključuje izmještanje mjernih mjesta na pristupačnu lokaciju i eliminisanje unutrašnjeg priključka, zamjenu dotrajalih brojila
- 9) Tehnološko unapređenje sistema mjerenja električne energije sa ciljem obezbjeđenja značajnih i pravovremenih informacija o potrošnji električne energije relevantnim akterima na tržištu i njihovim sistemima, uključujući i kupce električne energije
- 10) Tehnološko unapređenje mreže, sa ciljem povećanja pouzdanosti i optimizacije funkcionisanja distributivnog sistema, automatizacija distributivne mreže
- 11) Zadovoljenje zakonskih obaveza u pogledu zaštite i uticaja na okolinu.
- 12) Energetska efikasnost, ugradnja opreme sa poboljšanim performansama u cilju smanjenja gubitaka i sl.
- 13) Prilikom rekonstrukcije saobraćajnica potrebne su intervencije na SN i NN kablovima koji su u ranijem periodu polagani saobraćajnicom, trotoarom ili preko mosta.

Osnovna klasifikacija investicionih radova se vrši prema dva kriterija:

- i. vrsta radova:
 - rekonstrukcija/sanacija postojećih objekata
 - izgradnja novih objekata
- ii. vrsta objekta za koji je vezana investicija:
 - elektrodistributivni objekti (elektrodistributivni sistem)
 - mjesto-priključak na elektrodistributivni sistem
 - infrastrukturni sistemi (informacioni, telekomunikacioni, upravljački i sl)

Rekonstrukcija/sanacija elektrodistributivnih objekata obuhvata radove na objektima koji se nalaze u evidenciji stalnih sredstava (posjeduju Inventurni broj): srednjenaponski vodovi, TS, niskonaponske mreže i priključci na elektrodistributivni sistem.

Rekonstrukcija/sanacija elektrodistributivnih objekata ima za cilj:

- zamjenu dotrajale distributivne mreže i opreme
- tehnološko inoviranje i poboljšanje tehničkih performansi objekata

- stvaranje uslova za priključenje krajnjih kupaca/proizvođača na elektrodistributivni sistem
- povećanje instalisane snage postojećih transformatorskih stanica ili prenosnih kapaciteta vodova
- skraćanje dužina niskonaponske mreže
- izmještanje mjernih mjesta na pristupačnu lokaciju
- dovođenje mjernog mjesta u tehnički ispravno stanje

Investicije u nove elektrodistributivne objekte obuhvataju izgradnju novih objekata (dodjeljivanje novog Inventurnog broja), a rezultati ulaganja su povećanje elektrodistributivnih kapaciteta:

- novi srednjenaponski vodovi
- nove TS
- novi niskonaponski vodovi i/ili mreže
- novi priključak

Interpolacija nove TS SN/NN je specifičan tip investicionog projekta koji pripada ovom programu. Projekt obuhvata izgradnju nove TS sa odgovarajućom izgradnjom SN priključka i rekonstrukcijom NN mreže radi uklapanja nove TS u elektrodistributivni sistem.

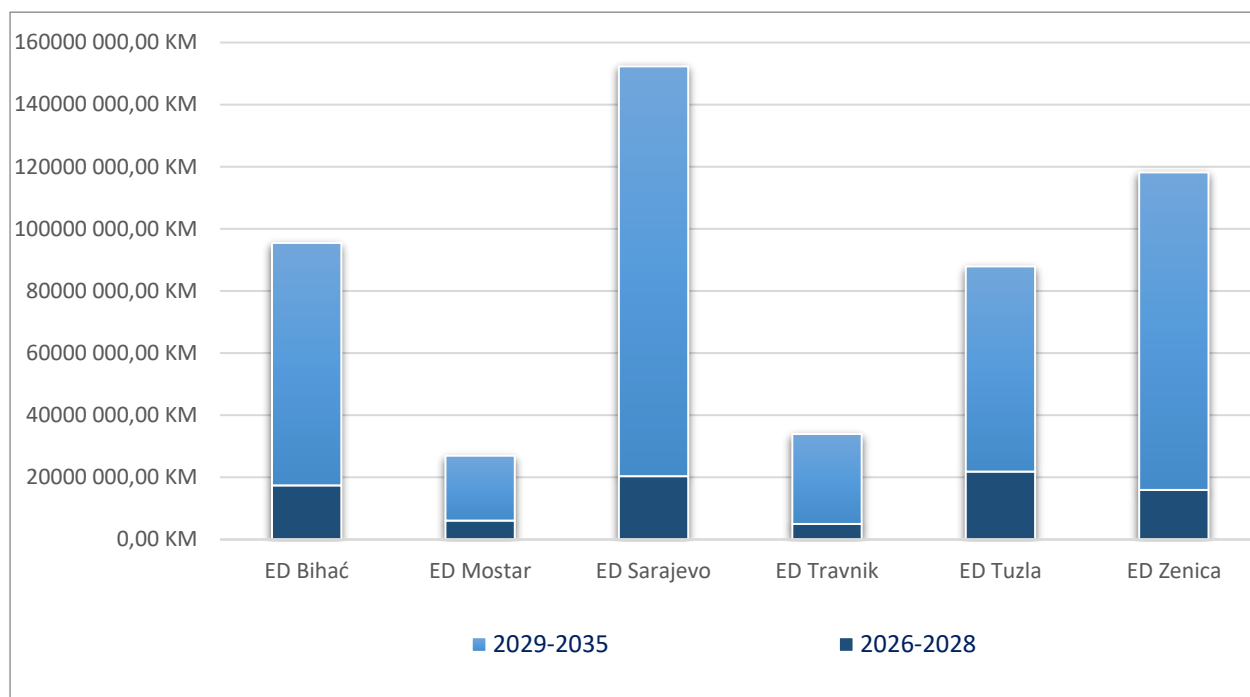
Izvori i način finansiranja programa su:

- vlastita sredstva JP EP BiH
- kreditna sredstva
- donacije

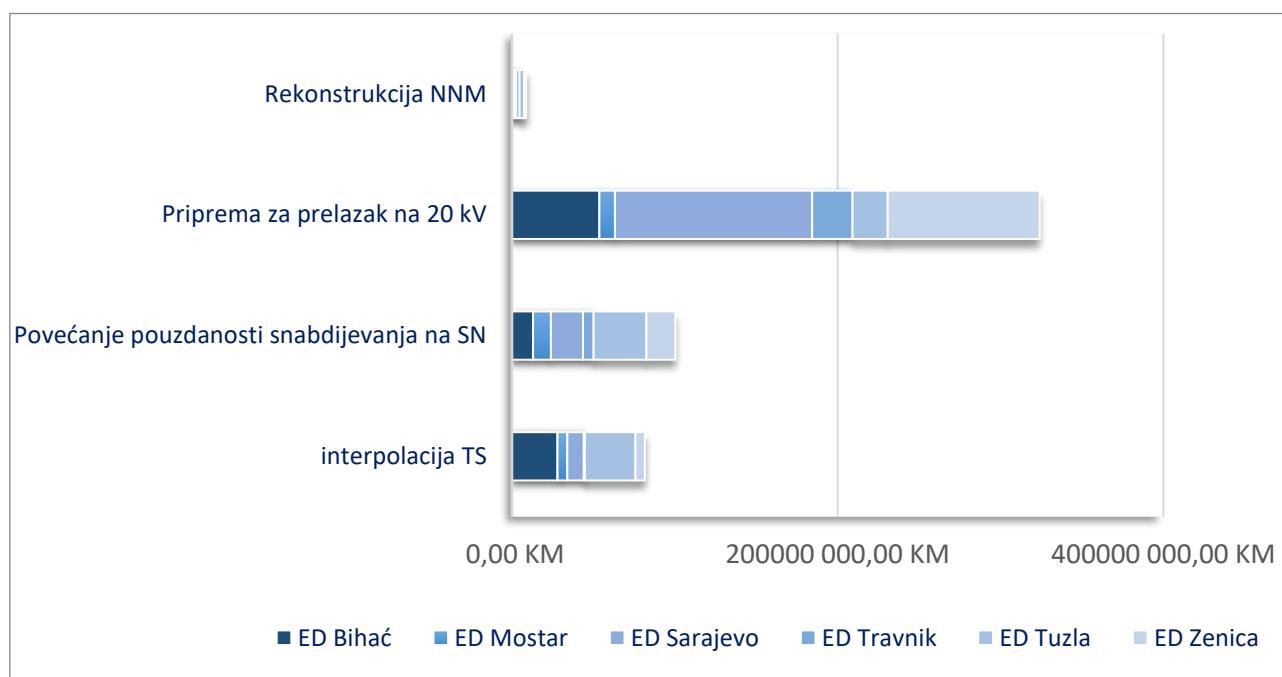
Ovim planom, a u skladu sa podjelom projekata u kategorije, prepoznato je tj. neophodno je realizovati u periodu 2026-2035.g. projekte ulaganja u EDS procijenjene vrijednosti oko 515 miliona KM. Pregled potrebnih ulaganja u elektroenergetske objekte u planskom periodu 2026-2035.g. po ED podružnicama je dat na Slici 40.

Za prelazak SN mreže na 20 kV napon su planirani projekti vrijednosti cca. 324,05 miliona KM, zatim projekti povećanja pouzdanosti snabdijevanja vrijednosti 100,37 miliona KM, za interpolaciju novih sekundarnih TS 10(20)/0,4 kV planirani su projekti vrijednosti cca. 81,62 miliona KM i za projekte ulaganja u niskonaponske mreže 8,81 miliona KM. Raspodjela potrebnih ulaganja u elektrodistributivni sistem prema tipu projekta po ED podružnicama je prikazana na Slika 41 i Slika 42,.

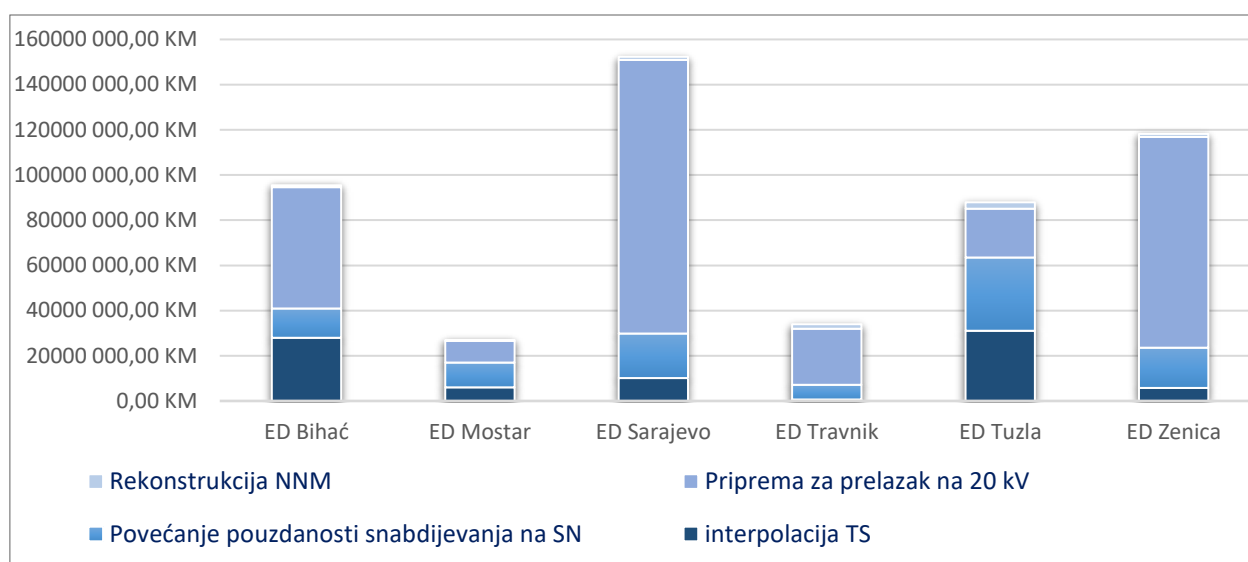
Desetogodišnji (2026-2035.g.) plan razvoja elektrodistributivnog sistema JP EP BiH



Slika 40 Pregled ulaganja po ED podružnicama za planski period 2026-2035.g.



Slika 41 Komparacija ulaganja u EES po ED podružnicama i tipu projekta 2026-2035.g.



Slika 42 Komparacija ulaganja u EES po tipu projekta i ED podružnicama 2026-2035.g.

8.2 Pregled ulaganja u elektrodistributivni sistem za prve tri godine

Za početni trogodišnji period 2026-2028.g. je izvršena detaljna razrada projekata sa aspekta definisanja idejnih tehničkih rješenja, te procjenjene potrebnih finansijskih sredstava za svaki pojedini projekat.

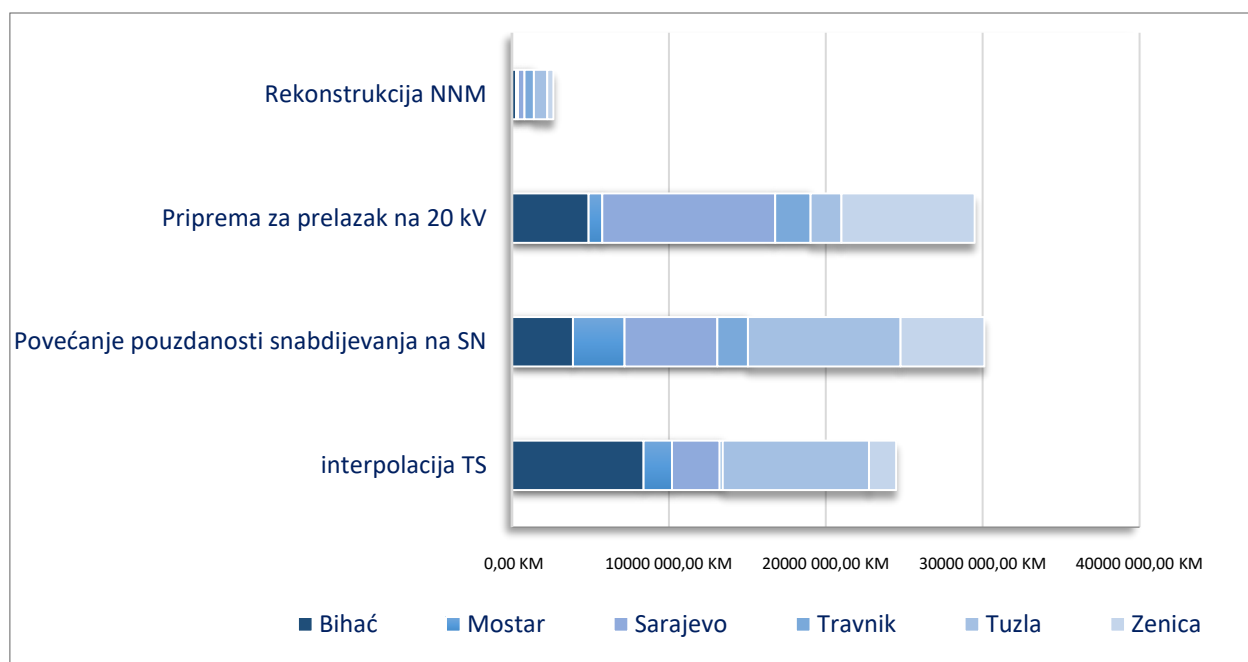
Rezultati analize ukazuju na potrebu realizacije 778 projekata ukupne vrijednosti 86,73 miliona KM.

Za prelazak SN mreže na 20 kV napon je planirano 264 projekta ukupne vrijednosti cca. 29,49 miliona KM, 211 projekata izradnje novih i potrebne rekonstrukcije postojećih SN EEO u cilju povećanja pouzdanosti snabdijevanja ukupne vrijednosti cca. 30,11 miliona KM, za interpolaciju novih sekundarnih TS 10(20)/0,4 kV ukupno 260 projekata vrijednosti cca. 24,49 miliona KM, i za 43 projekta ulaganja u niskonaponske mreže 2,64 miliona KM. Grafički prikaz rezultata analize u smislu vrste projekata i potrebnih finansijskih sredstva na nivou ED podružnica je dat na Slika 44.

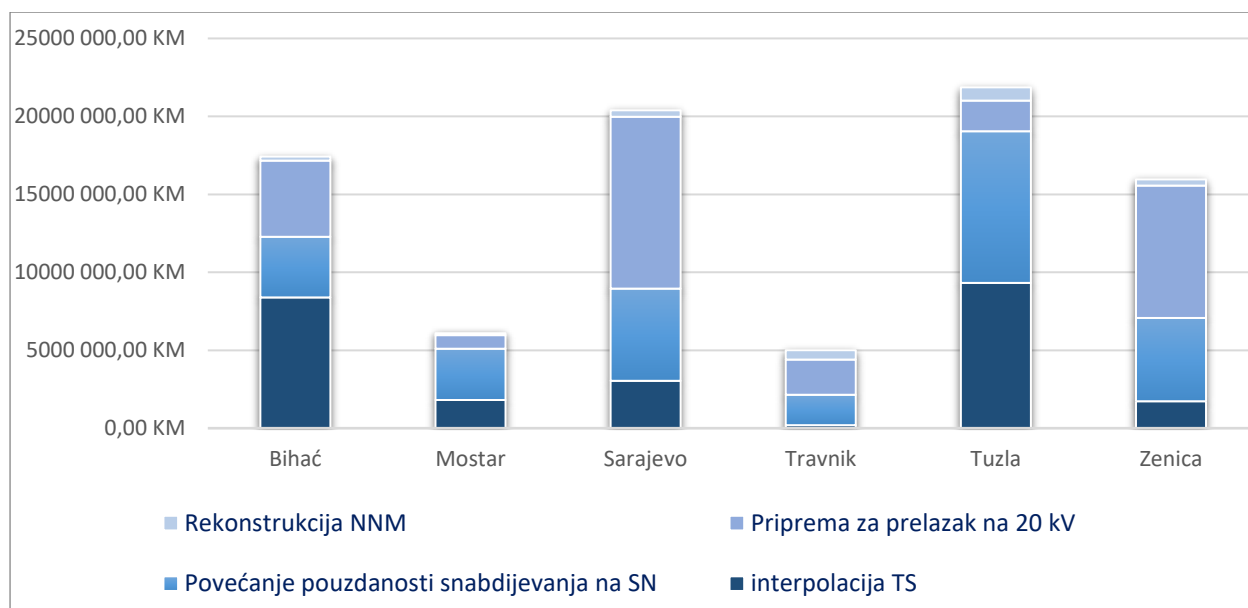
Lista pojedinačnih projekata planiranih za realizaciju u početnom trogodišnjem periodu sa osnovnim podacima se nalazi u prilogu. Budući da su neki projekti već u fazi realizacije, uobzirena su utrošena sredstva, te su u analizi korištena preostala sredstva potrebna za realizaciju projekata.

Dinamika realizacije projekata ovisi o izdavanju potrebnih dozvola i saglasnosti potrebnih za realizaciju projekata od strane organa javne uprave i komunalnih preduzeća, rješavanju imovinsko-pravnih odnosa, efikasnosti sistema javnih nabavki, prilagodbe postrojenja u nadležnosti trećih lica, te raspodjeli finansijskih sredstava JP EP BiH.

Budući da operator distributivnog sistema predstavlja javni servis, te da je teško predvidjeti sve potrebe elektrodistributivnog sistema u budućem periodu, planiranje razvoja elektrodistributivnog sistema je proces koji se kontinuirano treba provoditi, te vršiti korekcije planova razvoja prema uočenim potrebama sistema.



Slika 43 Pregled ulaganja u elektrodistributivnu mrežu po tipu projekta 2026-2028.g.



Slika 44 Komparacija ulaganja u EES po tipu projekta i ED podružnicama 2026-2028.g.

8.3 Pregled ukupnih ulaganja Djelatnosti distribucije JP EP BiH

Planirana ulaganja u djelatnost distribucije JP EP BiH za period 2026-2035.g. imaju za cilj:

- prelazak distributivne mreže sa 10 na 20 kV naponski nivo, uz postepeno ukidanje 35 kV naponskog nivoa, sa ciljem postizanja efikasnijeg i stabilnijeg sistema
- obezbjeđenje distributivnih kapaciteta za priključenje novih korisnika EDS u skladu sa rastućih zahtjevima tržišta i razvojem distribuiranih izvora

- dovođenje kvaliteta isporuke električne energije u okvire važećih tehničkih standarda, prvenstveno norme BAS EN 50160, kao i drugih BAS i IEC standarda koji tretiraju kvalitet napona i stabilnost snabdijevanja
- zadovoljenje zakonskih obaveza u pogledu kvaliteta mjerenja električne energije
- uvođenje svih mjernih mjesta u AMR/AMM sistem radi uspostavljanja centralizovanog i automatizovanog sistema daljinskog očitavanja podataka o potrošnji i proizvodnji
- tehnološko unapređenje sistema mjerenja električne energije sa ciljem obezbjeđenja pravovremenih i tačnih informacija o potrošnji i proizvodnji električne energije relevantnim akterima na tržištu i njihovim sistemima
- tehnološko unapređenje elektrodistributivnog sistema, uključujući automatizaciju distributivne mreže, sa ciljem povećanja pouzdanosti, fleksibilnosti i optimizacije upravljanja elektrodistributivnog sistema
- obezbjeđenje uslova za povećanje produktivnosti rada, unapređenje kvaliteta usluga koje pruža ODS, te poboljšanje uslova rada zaposlenika kroz modernizaciju radne opreme, vozila, objekata i digitalizaciju poslovnih procesa
- zadovoljenje zakonskih obaveza u oblasti zaštite okoliša, kroz primjenu novih tehnologija, standarda i metoda rada koje umanjuju negativan uticaj distribucijske djelatnosti na životnu sredinu, uključujući i modernizaciju uljnih jama u transformatorskim stanicama

Plan ulaganja u djelatnost distribucije JP EP BiH izrađuje se i realizira po sljedećim podprogramima:

- Ulaganja u distributivnu mrežu
 - Izgradnja, rekonstrukcija i sanacija elektrodistributivnih objekata
 - Rekonstrukcija obračunskih mjernih mjesta i AMM
 - Sistemi daljinskog nadzora i upravljanja
 - Priključenje na distributivnu mrežu novih potrošača i proizvođača
- Ulaganja u ostale potrebe
 - Alati
 - Uredska oprema
 - Vozila
 - Poslovni objekti
 - IKT sistemi

Osnovni izvori sredstava za ulaganja u Djelatnost distribucije u planskom periodu su:

- Vlastita sredstva do 100% iznosa, po osnovu procijenjene naplaćene amortizacije za svaku plansku godinu, umanjena za pristigle godišnje obaveze po kreditima i za iznos nerealiziranih investicija u toku
- Vlastita sredstva po osnovu prihoda od naknada za priključenje na distributivnu mrežu
- Kreditna sredstva iz kredita međunarodnih investicionih banaka
- Donacije po osnovu preuzimanja elektrodistributivnih objekata u stalna sredstva, bez naknade

Ciljevi, sadržaj, efekti i način obezbjeđenja sredstava po podprogramima je sljedeći:

1. Elektrodistributivni objekti

Cilj:

- Projektovanje i izgradnja/rekonstrukcija distributivne mreže s ciljem prelaska na naponski nivo 20kV. Cilj je odabrati projekte na način da se po realizaciji istih izgrađeni/rekonstruisani dio distributivne

mreže može staviti u funkciju na naponskom nivou 20kV, u skladu sa Elaboratom „Analiza razvoja distributivne mreže i prelazak na naponski nivo 20kV“

- Izgradnja novih elektrodistributivnih vodova u skladu sa potrebama proširenja konzuma i povećanja sigurnosti napajanja kupaca, odnosno kvaliteta isporučene električne energije
- Interpolacija novih transformatorskih stanica i pripadajućih mreža u cilju smanjenja gubitaka i poboljšanja naponskih prilika, većeg stepena sigurnosti isporuke električne energije, odnosno kvaliteta isporučene električne energije kupcima
- Rekonstrukcija/sanacija elektrodistributivnih objekata u cilju obezbjeđenja smanjenja distributivnih gubitaka u mrežama i podizanja pouzdanosti i kvaliteta isporučene energije
- Priprema elektrodistributivnih objekata za uključenje u distributivne SCADA sisteme
- Rekonstrukcija/sanacija elektrodistributivnih objekata u cilju smanjenja opasnosti po živote i imovinu kao i zadovoljenja Zakona o zaštiti okoliša

Sadržaj:

- U ovom planskom periodu predviđena je zamjena 10kV opreme opremom naponskog nivoa 20kV u postojećim transformatorskim stanicama, zamjena transformatora, SN blokova (postojeći objekti za koje nije potrebno pribavljati odobrenje za građenje) i pripremu dokumentacije (rješavanje IPO, pripremu projektne dokumentacije, pribavljanje potrebnih odobrenja i saglasnosti, zaključno sa odobrenjem za građenje) za ostale objekte na odabranim kapitalnim projektima za koje je potrebno odobrenje za građenje, a u narednim planskim godina planirati realizaciju najmanje jednog kapitalnog projekta u skladu sa Elaboratom „Analiza razvoja distributivne mreže i prelazak na naponski nivo 20kV“. Zbog stagnacije u razvoju prenosne mreže, odabrani su projekti koji se po izgradnji/rekonstrukciji mogu staviti u funkciju pod napon 20kV bez potrebnih zahvata na prenosnoj mreži.
- Završetak radova na elektrodistributivnim objektima po investicionim odlukama iz prethodnih godina
- Projektovanje, nabavka i ugradnja opreme na objektima po investicionim odlukama iz 2020-2024. godine
- Izgradnja i rekonstrukcija/sanacija transformatorskih stanica 10(20)/0,4kV (STS i KBTS) i rasklopnih postrojenja RP 10(20)kV,
- Izgradnja i rekonstrukcija/sanacija 10(20)kV vodova
- Izgradnja i rekonstrukcija/sanacija niskonaponskih mreža
- pripreme distributivne mreže za uklapanje novih TS 110/x kV u skladu sa planom izgradnje prenosne mreže
- Deminiranje terena i stvaranje uslova za izvođenje investicionih radova na elektrodistributivnim objektima
- Priprema investiciono-tehničke dokumentacija za buduća investiciona ulaganja (projektovanje i izvođenje pripremih aktivnosti)

Efekti:

- Poboljšanje sigurnosti napajanja, naponskih prilika u mreži, odnosno povećanje kvaliteta isporučene električne energije kupcima
- Skraćenje beznaponskih pauza
- Smanjenje troškova interventnog održavanja elektrodistributivnih objekata
- Smanjenje nivoa distributivnih gubitaka
- Povećanje kapaciteta elektrodistributivnih objekata
- Eliminisanje tehničkih nedostataka na elektrodistributivnim objektima koji mogu predstavljati opasnost po živote i imovinu, kao i okoliš
- Održanje dostignutog nivoa gubitaka u distributivnoj mreži i dalje smanjenje nivoa gubitaka posebno u područjima gdje nije dostignut planski nivo gubitaka

- Produženje životnog vijeka i/ili povećanje kapaciteta elektrodistributivnih objekata
- Deminiranje terena i stvaranje uslova za održavanje energetske objekata u njihovoj eksploataciji

Način obezbjeđenja sredstava:

- Projekti se realizuju vlastitim sredstvima i sredstvima Evropske investicijske banke

2. Rekonstrukcija obračunskih mjernih mjesta i Program AMM

2.1.ROMM

Cilji:

- Održavanje obračunskih mjernih mjesta u tehnički ispravnom stanju i sprečavanje neovlaštene potrošnje električne energije
- Zamjena brojila starijih od 40 godina i qbrojila čiji je žig verifikacije zakonski istekao

Sadržaj:

- Zamjena dotrajalih brojila novim brojilima
- Izmještanje nepristupačnih mjernih mjesta uz zamjenu pripadajuće opreme

Efekti:

- Podizanje tačnosti mjerenja električne energije na veći nivo
- Osiguranje nesmetanog pristupa mjernom mjestu
- Povećanje efikasnosti očitavanja specifičnih grupa OMM
- Obezbeđenje zaštite ljudi i imovine
- Sprečavanje neovlaštene potrošnje

2.2. Program AMM/AMR

Cilji:

Rekonfiguracija elektroenergetske mreže u tzv. „pametnu mrežu“ ,za šta je ključni preduslov uvođenje tehnologije pametnih mjerenja, nužna je za ostvarenje ciljeva Evropske Unije vezanih za poboljšanje energetske efikasnosti za 20%, smanjenje emisije CO₂ za 20% te učešće obnovljivih izvora električne energije od 20%. Isto tako, pametna mjerenja predstavljaju i tehnološku platformu koja će omogućiti uvođenje i efikasno funkcionisanje različitih mehanizama tržišta električne energije. Naprijed navedeno se smatra generalnim ciljevima uvođenja sistema pametnih mjerenja.

Osim ovih generalnih ciljeva definišu se i slijedeći specifični ciljevi koji su u vezi sa unapređenjem poslovnih funkcija ili pojedinačnih aktivnosti u JP Elektroprivreda BiH:

- povećanje efikasnosti u procesu mjerenja i očitavanja brojila električne energije i smanjenje troškova očitavanja
- povećanje efikasnosti u rješavanju žalbi i prigovora kupaca
- povećanje efikasnosti u otkrivanju neovlaštene potrošnje električne energije
- unapređenje u aktivnostima identifikacije i lokalizacije gubitaka električne energije i izboru optimalnih mjera za njihovo smanjenje
- unapređenje u aktivnostima na profiliranju i agregiranju podataka o potrošnji električne energije i opterećenju, s ciljem provođenja različitih energetske analiza,

- unapređenje u procesu planiranja razvoja i eksploatacije distributivne mreže i primjene mjera za upravljanje opterećenjem

Sadržaj:

- Nabavka brojila i opremanje mjernih mjesta za uvezivanje u MDM sistem

Efekti:

- Obezbjedeće značajnih i pravovremenih informacija o potrošnji električne energije relevantnim akterima i njihovim sistemima, uključujući i kupce električne energije
- Podržavanje usluga koje unapređuju energetska efikasnost u potrošnji električne energije i u energetskim sistemima (proizvodnja, prenos, distribucija i krajnja upotreba)
- Stvaranje uslova za liberalizaciju tržišta električne energije
- Mjerenje i obračun potrošnje električne energije približno u realnom vremenu, što i elektroprivrednoj kompaniji i kupcu omogućava bolju kontrolu isporuke i potrošnje električne energije
- Smanjenje troškova vezanih za funkcije mjerenja i očitavanja potrošnje električne energije
- Unapređenje efikasnosti u korištenju električne energije
- Mogućnost efikasnog i svrsishodnog korištenja prikupljenih podataka sa mjernih mjesta u procesu planiranja i odlučivanja.

Način obezbjeđenja sredstava:

- Programi se realizuje vlastitim sredstvima

3. Sistemi nadzora i upravljanja

Cilj:

- Obezbijediti optimalno funkcionisanje postojećih SCADA sistema podružnica distribucije sa aspekta funkcionalnosti, pouzdanosti i raspoloživosti sistema
- Kontinuirano uvođenje elektroenergetskih objekata u SCADA sistem u svrhu pouzdanijeg i kvalitetnijeg nadzora i upravljanja SN mrežom
- Implementirati ranije pokrenute projekte u segmentu sistema za daljinski nadzor i upravljanje učinkim linijskim rastavljačima
- Implementacija projekta „SCADA/OMS/DMS i pripadne telekomunikacije u BiH“

Sadržaj:

- Nabavka i ugradnja opreme na nivou elektroenergetskih objekata, za potrebe povezivanja istih u SCADA sistem u nadležnom DCU, u skladu sa operativnim potrebama podružnica elektrodistribucije
- Investiciono ulaganje u informacionu i telekomunikacionu podršku sistemu daljinskog očitavanja brojila

Efekti:

- Pобољшanje sigurnosti napajanja, skраćenje trajanja prekida u napajanju električnom energijom
- Pouzdanije i kvalitetnije upravljanje SN distributivnom mrežom
- Obezbjedeće dvosmjerne komunikacije sa primarnim objektima napajanja i podizanje nivoa nadzora SN mreže
- Podizanje kvalitete usluge prema kupcima električne energije i uštede u angažmanu ljudskih i materijalnih resursa u eksploataciji i održavanju elektroenergetskog sistema
- Smanjenje troškova neisporučene električne energije
- Mogućnost bržeg lociranja kvara
- Skraćivanje vremena potrebnog za manipulacije

Način obezbjeđenja sredstava:

- Program se realizuje vlastitim sredstvima
- Program je kompatibilan sa programom koji se realizuje na nivou Društva u domenu telekomunikacija

4. Priključenje na distributivnu mrežu krajnjih kupaca/proizvođača

Cilj:

- Obezbjedenje priključenja na distributivnu mrežu krajnjih kupaca/proizvođača, u skladu sa Opštim uslovima za isporuku električne energije i Pravilnikom o metodologiji za izračunavanje naknada za priključenje i definisanje rokova i uslova za priključak na distributivnu mrežu i Pravilnikom o mjernom mjestu JP EP BiH.
Stvaranje uslova za priključenje krajnjih kupaca na distributivnu mrežu.

Sadržaj:

- Projektovanje, nabavka opreme, izvođenje radova i ugradnja opreme, te priključenje na distributivnu mrežu novih krajnjih kupaca/proizvođača uključujući i stanice za punjenje vozila

Efekti:

- Provođenje obaveza distributera da svim korisnicima omogući pristup distributivnoj mreži

Način obezbjeđenja sredstava:

- Program se realizuje iz vlastitih sredstava (vlastita sredstva po osnovu amortizacije i vlastita sredstva po osnovu naknada za priključenje/ povećanje priključne snage)

5. Alati

Cilj:

- Kvalitetnije i efikasnije izvršenje poslova distributera
- Kvalitetniji monitoring parametara elektrodistributivne mreže
- Obezbjedenje kontrole kvaliteta isporučene električne energije prema evropskoj normi EN 50160

Sadržaj:

- Nabavka alata u cilju opremanja radnika za izvršavanje radnih zadataka iz oblasti održavanja elektroenergetskih objekata, realizovanje investicionih aktivnosti, izrada priključaka, i drugih poslova distributera

Efekti:

- Efikasan i bezbijedan rad radnika
- Dobijanje kvalitetnih i pravovremenih informacija o stanju elektrodistributivne mreže
- Ispruka električne energije kupcima koja je u skladu sa evropskom normom EN 50160

Način obezbjeđenja sredstava:

- Program se u potpunosti realizuje vlastitim sredstvima

6. Uredska oprema

Sadržaj:

- Nabavka uredske opreme i kancelarijskog namještaja radi zamjene dotrajalog i zadovoljenje osnovnih mikroklimatskih i radnih potreba prema zahtjevima radnog prostora i radnih mjesta tehničkog i administrativnog osoblja

Efekti:

- Podizanje efikasnosti i kvaliteta rada

Način obezbjeđenja sredstava:

- Program se u potpunosti realizuje vlastitim sredstvima

7. Vozila

Sadržaj:

- Nabavka vozila (teretna vozila i radne mašine) – stalnih sredstva, u obimu i strukturi koja je u skladu sa tehničkim normativima i potrebama procesa rada u elektrodistributivnim dijelovima

Efekti:

- Podizanje efikasnosti i kvaliteta rada

Način obezbjeđenja sredstava:

- Program se u potpunosti realizuje vlastitim sredstvima

8. Rekonstrukcija/sanacija poslovnih objekata

Cilj:

- Obezbjedenje radnih uslova za efikasno i nesmetano obavljanje procesa rada
- Zaštita ljudi i imovine od vremenskih i drugih nepogoda, kao i otuđenja imovine

Sadržaj:

- Završetak radova po ranije donesenim investicionim odlukama
- Rekonstrukcija/sanacija postojećih poslovnih objekata

Način obezbjeđenja sredstava:

- Program se u potpunosti realizuje vlastitim sredstvima.

9. Programi koji se realizuju iz kreditnih sredstava

Projekat "Električna distribucija BiH (2010-0562)- Energetska efikasnost-rekonstrukcija i izgradnja elektrodistributivnih objekata u cilju smanjenja gubitaka električne energije"

Cilj:

Rekonstrukcija i izgradnja elektrodistributivnih objekata u cilju smanjenja gubitaka električne energije

Sadržaj:

- Interpolacija transformatorskih stanica 10(20)/0,4kV
- Izgradnja STS 10(20)/0,4kV ili KBTS 10(20)/0,4kV
- Rekonstrukcija postojećih TS
- Izgradnja 10(20)kV DV i KB mreža
- Rekonstrukcija postojeće SNKB mreže

Efekti:

- sigurnije, pouzdanije i kvalitetnije snabdijevanje kupaca električnom energijom
- produženje životne dobi mreža i postrojenja
- poboljšanje pokazatelja pouzdanosti distributivne mreže: SAIFI i SAIDI
- poboljšanje kvaliteta isporučene energije
- poboljšanje naponskih prilika

Desetogodišnji (2026-2035.g.) plan razvoja elektrodistributivnog sistema JP EP BiH

- smanjenje gubitaka električne energije
- manji troškovi održavanja mreže.

Način obezbjeđenja sredstava

Projekat se realizuje vlastitim sredstvima i sredstvima Europske investicijske banke (EiB) u ukupnom iznosu od 15 miliona EUR.

Za realizaciju ovog projekta, biće donesene odgovarajuće investicione odluke.

Rok:

-Realizacija je planirana u periodu 2026-2028. godina

Ukupna procjenjena potrebnih ulaganja Djelatnosti distribucije JP EP BiH u narednom desetogodišnjem periodu (2026-2035.g.) iznose 1.232,34 miliona KM. U Tabela 46 data je struktura ulaganja prema definisanim podprogramima i kapitalnim projektima obrazloženim u 7.7.

Tabela 46 Pregled potrebnih ulaganja za period 2026-2035.g.

Vrsta ulaganja	2026-2028.	2029-2035.	2026-2035.
Elektrodistributivni objekti	86 731 904 KM	202 374 443 KM	289 106 347 KM
Obračunska mjerna mjesta	44 243 540 KM	219 681 111 KM	263 924 651 KM
Priključenje na EDS	100 350 910 KM	234 152 123 KM	334 503 033 KM
Sistemi nadzora i upravljanja	5 156 000 KM	12 030 667 KM	17 186 667 KM
Alati	3 258 000 KM	7 602 000 KM	10 860 000 KM
Vozila	9 490 000 KM	22 143 333 KM	31 633 333 KM
Poslovni objekti	7 978 100 KM	18 615 567 KM	26 593 667 KM
Uredska oprema	835 000 KM	1 948 333 KM	2 783 333 KM
IKT sistemi	9 000 000 KM	21 000 000 KM	30 000 000 KM
Zamjena transformatora	0 KM	125 753 230 KM	125 753 230 KM
Zamjena SN postrojenja	0 KM	28 420 224 KM	28 420 224 KM
Zamjena SN kablova	0 KM	71 571 583 KM	71 571 583 KM
Ukupno	267 043 454 KM	965 292 614 KM	1 232 336 069 KM

Tabela 47 Pregled potrebnih ulaganja po izvoru finansiranja za period 2026-2035.g.

Izvor sredstava	2026-2028.	2029-2035.	2026-2035.
Vlastita sredstva	231 000 000 KM	749 000 000 KM	980 000 000 KM
Vlastita sredstva za IKT	9 000 000 KM	21 000 000 KM	30 000 000 KM
Kredit (obezbjeđeni)	27 043 454 KM	0,00 KM	27 043 454 KM
Kredit (planirani)	0 KM	195 292 615 KM	195 292 615 KM
Ukupno	267 043 454 KM	965 292 615 KM	1 232 336 069 KM

Detaljna razrada za prve tri planske godine je data u sljedećim tabelama.

Tabela 48 Pregled potrebnih ulaganja za period 2026-2028.g.

Vrsta ulaganja	2026.	2027.	2028.
Elektrodistributivni objekti	21 555 065 KM	32 240 769 KM	32 936 070 KM
Obračunska mjerna mjesta	13 753 139 KM	15 170 200 KM	15 320 201 KM
Priključenje na EDS	31 250 910 KM	34 650 000 KM	34 450 000 KM
Sistemi nadzora i upravljanja	1 763 000 KM	1 813 000 KM	1 580 000 KM
Alati	1 793 000 KM	815 000 KM	650 000 KM
Vozila	3 395 000 KM	3 110 000 KM	2 985 000 KM
Poslovni objekti	3 330 000 KM	2 344 800 KM	2 303 300 KM
Uredska oprema	310 000 KM	250 000 KM	275 000 KM
IKT sistemi	3 000 000 KM	3 000 000 KM	3 000 000 KM
Zamjena transformatora	0 KM	0 KM	0 KM
Zamjena SN postrojenja	0 KM	0 KM	0 KM
Zamjena SN kablova	0 KM	0 KM	0 KM
Ukupno	80 150 114 KM	93 393 769 KM	93 499 571 KM

Tabela 49 Pregled potrebnih ulaganja po izvoru finansiranja za period 2026-2028.g.

Izvor sredstava	2026.	2027.	2028.	Ukupno
Vlastita sredstva	77 000 000 KM	77 000 000 KM	77 000 000 KM	231 000 000 KM
Vlastita sredstva za IKT	3 000 000 KM	3 000 000 KM	3 000 000 KM	9 000 000 KM
Kreditni (obezbjedeći)	150 115 KM	13 393 768 KM	13 499 571 KM	27 043 454 KM
Kreditni (planirani)	0 KM	0 KM	0 KM	0 KM
Ukupno	80 150 115 KM	93 393 768 KM	93 499 571 KM	267 043 454 KM

Napomena:

* U planskom periodu 2026-2028.godina, očekuju se i dodatna ulaganja na račun donacija na podprogramima Elektrodistributivni objekti i Priključenje na distributivnu mrežu, a po osnovu ugovora o preuzimanju elektrodistributivnih objekata u stalna sredstva bez naknade i različitih sporazuma/ugovora o zajedničkim ulaganjima. Obim ovih ulaganja nije moguće kvantificirati u momentu donošenja plana i zbog toga donacije ovakvog karaktera i nisu unesene u plan.

** U toku je tenderska procedura za projekat Electricity distribution, djelomično finansiran iz kreditnih sredstava. Do okončanja tenderske procedure nije moguće dati precizne vrijednosti kreditnih sredstava po pojedinom projektu.

9. Zaključak

Desetogodišnjim (2026-2035.g.) planom razvoja elektrodistributivnog sistema JP EP BiH obuhvaćen je desetogodišnji period od 1. januara 2026. do 31. decembra 2035. godine. Detaljna razrada planiranih ulaganja data je za početni trogodišnji period.

Planirana ulaganja djelatnosti distribucije JP EP BiH za period 2026-2035.g. imaju za cilj:

- prelazak distributivne mreže sa 10 na 20 kV naponski nivo, uz postepeno ukidanje 35 kV naponskog nivoa
- dovođenje kvaliteta isporuke električne energije u okvire BAS i IEC standarda koji tretiraju ovu oblast
- zadovoljnjne zakonskih obaveza u pogledu kvaliteta mjerenja električne energije
- uvođenje svih mjernih mjesta u AMR/AMM sistem
- obezbjeđenje distributivnih kapaciteta za priključenje novih potrošača i proizvođača
- tehnološko unapređenje sistema mjerenja električne energije sa ciljem obezbjeđenja značajnih i pravovremenih informacija o potrošnji i proizvodnji električne energije relevantnim akterima na tržištu i njihovim sistemima
- tehnološko unapređenje elektrodistributivnog sistema sa ciljem povećanja pouzdanosti i optimizacije funkcionisanja elektrodistributivnog sistema
- obezbjeđenje uslova za povećanje produktivnosti rada, podizanja kvaliteta usluga koje pruža ODS, kao i poboljšanje uslova zaposlenika
- zadovoljenje zakonskih obaveza u pogledu zaštite i uticaja na okoliš

Ovaj plan je urađen na osnovu:

- trenutnog okruženja (neizvjesnost privrednog razvoja, restrukturiranje djelatnosti distribucije JP EP BiH, uticaju novih tehnologija naprednih distributivnih mreža, i dr)
- definisanih poslovnih ciljeva djelatnosti distribucije JP EP BiH
- karakteristika postojećeg elektrodistributivnog sistema JP EP BiH
- pogonskih karakteristika elektrodistributivnog sistema JP EP BiH u prethodnom periodu
- prognoze porasta opterećenja i potrošnje pojedinih distributivnih regija
- usvojenih kriterija i metodologije

Potrebno je naglasiti da:

- složenost okruženja i dug planski period
- izdvajanje djelatnosti distribucije JP EP BiH u zasebno pravno lice
- kompleksnost elektrodistributivnog sistema
- zahtjevi regulatora na kvalitetu isporuke električne energije i stepen modernizacije mreže
- odstupanja u planiranom razvoju opterećenja
- odstupanja u planiranoj integraciji distribuiranih generatora
- problemi u realizaciji ulaganja

mogu dovesti do promjene obima, strukture te ubrzanja ili usporavanja realizacije investicionih programa, odnosno izgradnje planiranih objekata distributivnog sistema predviđenih ovim planom. Također, potrebna finansijska sredstva za realizaciju su podložna izmjenama zavisno od kretanja cijena na tržištu, raspoloživih sredstava za finansiranje, primjene Zakona o javnim nabavkama i sl.

Dodatno, privredni razvoj će direktno utjecati na obim ulaganja u stvaranje uslova i izgradnju priključaka koji se djelomično finansiraju iz naknade za priključenje i povećanje priključne snage, a značajno i na obim

i dinamiku potrebnih ulaganja u osiguranje novih kapaciteta za potrebe praćenja porasta potrošnje i opterećenja postojećeg konzuma.

Na povećanje potrebnog opsega ulaganja može također uticati dalji porast broja priključenih distribuiranih generatora na elektrodistributivni sistem, dok suprotan efekat mogu imati mjere za povećanje energetske efikasnosti (npr. smanjenje potrošnje električne i drugih oblika energije za grijanje zgrada i dr.). Veličina i međusobni omjer ovih efekata u kombinaciji sa stanjem postojeće mreže mogu na različitim područjima u nadležnosti JP EP BiH znatno promijeniti obim i strukturu potrebnih ulaganja.

Shodno navedenom, ovaj plan razvoja treba posmatrati kao okvirni strateški dokument koji će se revidirati i usklađivati u skladu sa razvojem okolnosti, regulatornim zahtjevima, raspoloživim resursima i drugim faktorima koji mogu uticati na njegovu realizaciju.

Uzimajući u obzir trenutno stanje elektrodistributivnog sistema JP EP BiH, njegove pogonske karakteristike u prethodnom periodu, usvojene kriterije i metodologiju planiranja razvoja distributivnog sistema, te definisane poslovne ciljeve izrađen je desetogodišnji plan razvoja elektrodistributivnog sistema JP EP BiH sa detaljnom razradom za početni trogodišnji period. Na osnovu provedenih analiza potrebna sumarna ulaganja za planski period iznose 1.232,34 miliona KM. Potrebna ulaganja za početni trogodišnji period i period 2026-2035.g. su:

- 2026-2028.g. 267.043.454 KM odnosno prosječno 89.014.485 KM godišnje
- 2029-2035.g. 965.292.614 KM odnosno prosječno 137.898.945 KM godišnje

Struktura potrebnih ulaganja za period 2026-2035.g. je sljedeća:

- Elektroenergetski objekti
- Obračunska mjerna mjesta
- Priključenja na EDS
- Sistemi nadzora i upravljanja
- Poslovna infrastruktura
- IKT sistemi
- Kapitalni projekti

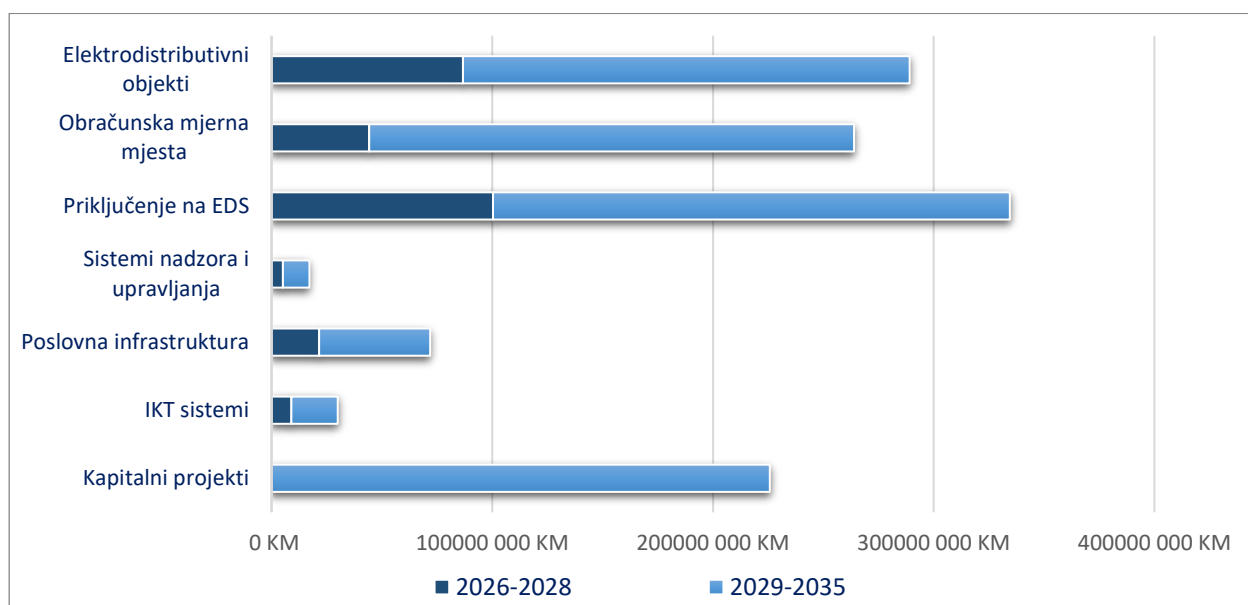
Pregled potrebnih ulaganja za planski period 2026-2035.g. sa detaljnom razradom za naredni trogodišnji period prema vrsti ulaganja je prezentovan na Slika 45 i kroz Tabela 50.

Fokus ulaganja je stavljen na elektroenergetske objekte kroz projekte procijenjene vrijednosti 849,35 miliona KM (elektrodistributivni objekti i stvaranje uslova za priključenje na EDS), čime se osigurava:

- povećanje kapaciteta mreže prelaskom na 20 kV pogonski napon
- povećanje pouzdanosti napajanja
- ispunjenje zahtjeva po pitanju kvaliteta isporučene električne energije
- omogućavanje nesmetanog pristupa novim korisnicima distributivnom sistemu
- poboljšanje pouzdanosti i sigurnosti isporuke električne energije
- povećanje energetske efikasnosti distributivnog sistema
- smanjenje dužine NN trafopodručja

Tabela 50 Pregled potrebnih ulaganja za period 2026-2035.g. prema vrsti ulaganja

Vrsta ulaganja	2026-2028	2029-2035	2026-2035
Elektrodistributivni objekti	86 731 904 KM	202 374 443 KM	289 106 347 KM
Obračunska mjerna mjesta	44 243 540 KM	219 681 111 KM	263 924 651 KM
Priključenje na EDS	100 350 910 KM	234 152 123 KM	334 503 033 KM
Sistemi nadzora i upravljanja	203 KM	12 030 667 KM	17 186 667 KM
Poslovna infrastruktura	21 561 100 KM	50 309 233 KM	71 870 333 KM
IKT sistemi	9 000 000 KM	21 000 000 KM	30 000 000 KM
Kapitalni projekti	0 KM	225 745 037 KM	225 745 037 KM
Ukupno	267 043 454 KM	965 292 614 KM	1 232 336 069 KM



Slika 45 Pregled potrebnih ulaganja za period 2026-2035.g. prema vrsti ulaganja

Za prelazak SN mreže na 20 kV napon su planirani projekti vrijednosti cca. 324,05 miliona KM, zatim projekti povećanja pouzdanosti snabdijevanja vrijednosti 100,37 miliona KM, za interpolaciju novih sekundarnih TS 10(20)/0,4 kV planirani su projekti vrijednosti cca. 81,62 miliona KM i za projekte ulaganja u niskonaponske mreže 8,81 miliona KM,.

Rezultati analize potrebnih ulaganja u elektrodistributivni sistem za naredni trogodišnji period su predstavljeni kroz listu konkretnih projekata po energetske cjelinama/regijama, koja se nalazi u prilogu.

Ulaganjem u obračunska mjerna mjesta, sisteme nadzora i upravljanja, kao i nove tehnologije postiže se povećanje efikasnosti poslovnih procesa. Omogućavanje nesmetanog i nediskriminirajućeg priključenja novih potrošača i proizvođača je jedna od osnovnih misija operatora distributivnog sistema. Ulaganja u poslovnu infrastrukturu imaju za cilj obezbijediti nesmetano poslovanje djelatnosti distribucije JP EP BiH.

Ovim planom je predviđena i zamjena svih transformatora kojima je već ili će u toku planskog perioda isteći životni vijek sa energetske efikasnim transformatorima s mogućnošću pogona u mreži napona 20 kV.

Također je predviđena i zamjena svih SN ćelija u postrojenjima sekundarnih kablovskih transformatorskih stanica kojima nazivni napon nije 20 kV, odnosno nisu izolovane gasom SF6.

Dio ovog plana čine i projekti zamjene SN kablova koji nisu u mogućnosti pouzdano raditi pod 20 kV.

Na osnovu rezultata provedene analize mogu se izvući sljedeći zaključci:

- Ukupno potrebna sredstva za ulaganja u razvoj elektrodistributivnog sistema pokazuju da je potrebno intenzivirati ulaganja u odnosu na prethodni period kako bi djelatnost distribucije JP EP BiH ispunila sve, zakonima i propisanim normama definisane ciljeve. Sredstva koja djelatnost distribucije JP EP BiH trenutno uobičajeno izdvaja kroz amortizaciju svojih stalnih sredstava očigledno neće biti dovoljna.
- Analizom dinamike ulaganja zaključuje se da su planirana ravnomjerna ulaganja po godinama planskog perioda, a kako bi se stekli neophodni preduslovi za priključenje novih potrošača/proizvođača te stvorili preduslovi za prelazak SN mreža na jedinstveni naponski nivo 20 kV. Povećana ulaganja u odnosu na prethodni period su posljedica zaostatka u ulaganju u elektrodistributivni sistem u prethodnom periodu.
- Razvoj elektrodistributivne mreže JP EP BiH će i u narednom periodu u velikoj mjeri zavisiti od razvoja elektroprenosne mreže i primarnih TS 110/x kV. Zbog potreba potrošača te njihovog rasta kao i intenziviranja izgradnje distribuiranih generatora koji se priključuju na elektrodistributivni sistem, neophodno je sinhronizirano provoditi i aktivnosti na širenju prenosne 110 kV mreže kao i insistirati na izgradnji TS 110/x kV manjih snaga. Nedopustivo je ove „probleme“ rješavati daljim širenjem paralelne 35 kV mreže jer je to nemjerljivo neefikasnije i skuplje rješenje.
- Dinamika realizacije projekata prelaska SN mreža na 20 kV će uveliko zavisiti od dinamike realizacije projekata ulaganja u primarne TS. Stoga se u početnim godinama planskog perioda predviđa realizacija projekata za koje već postoje ili se mogu manjim rekonstrukcijama stvoriti preduslovi za prelazak na pogonski napon 20 kV, dok se u drugom periodu predviđa realizacija projekata čija realizacija ovisi od pravovremenog ulaganja u primarne TS.
- Prelaskom na jedinstveni SN naponski nivo 20 kV, osim višestrukih ušteda i pojednostavljenja elektrodistributivnog sistema, udvostručuje se i njegov kapacitet te omogućava nesmetan pristup novim potrošačima i proizvođačima. Realizaciju projekata za koje je kao razlog naveden prelazak na 20 kV ne treba nikako odlagati već, ako je moguće, realizirati i ranije od ovdje predviđene dinamike.
- Projekti izgradnje novih SN dionica se mogu razvrstati u nekoliko kategorija: priključenje novih potrošača, priključenje novih proizvođača, postizanje kriterija „n-1“ ili zamjena nadzemnih vodova sa kablovskim u gradskim i prigradskim sredinama. Potrebno je istaći da je realizacija projekata priključenja novih potrošača i proizvođača apsolutni prioritet s obzirom na osnovnu ulogu operatora distributivnog sistema. Međutim predložena dinamika realizacije novih SN dionica treba biti prilagođena stvarnoj realizaciji projekata izgradnje novih potrošača i proizvođača pa su moguća određena odstupanja od definisane dinamike realizacije projekata.
- Ukoliko bi se intenzivirale aktivnosti na realizaciji projekata izgradnje novih primarnih TS 110/x kV kao i projekata prelaska na 20 kV, moguće je da bi izgradnja nekih od predloženih „poprečnih SN veza“ izgubila na značaju i pokazala se suvišnom.
- Lista projekata ulaganja u interpolaciju TS je napravljena na osnovu baze podataka o NN mrežama te do sada prikupljenim podacima o pritužbama korisnika EDS-a, kao i iskustava nadležnih osoba u PJD. Stoga predložena lista predstavlja listu projekata koje je potrebno realizovati za rješavanja do sada zabilježenih/prepoznatih problema. Njihova realizacija je prioritarna, pa se realizacija većine projekata iz ove grupe planira u prvom dijelu planskog perioda. Ova lista treba biti ažurirana redovno u skladu sa pritužbama kupaca i mjerenjima napona u NN mrežama. Interpolaciju TS SN/NN je potrebno vršiti uglavnom sa transformatorima malih snaga.
- Zbog širokog spektra faktora koji djeluju na potrebe razvoja elektrodistributivnog sistema teško je formirati konačnu listu projekata i njihovu vrijednost. Stoga se proces planiranja mora

kontinuirano odvijati kako bi se definisali projekti kojima se omogućuje adekvatno funkcionisanje elektrodistributivnog sistema.

Literatura

- [1] JP Elektroprivreda BiH, "Projekcija razvoja distributivnih mreža JP Elektroprivreda BiH d . d . - Sarajevo za period 2015-2025. godina," 2015.
- [2] HEP-ODS, "Desetogodišnji (2016.-2025.) plan razvoja distribucijske mreže HEP ODS-a s detaljnom razradom za početno trogodišnje i jednogodišnje razdoblje," 2016.
- [3] M. Hajro and S. Bišanović, *Industrijski i distributivni elektroenergetski sistemi*. Elektrotehnički fakultet Sarajevo, 2012.
- [4] *Zakon o električnoj energiji u Federaciji Bosne i Hercegovine*.
- [5] FERK, *Opšti uslovi za isporuku električne energije*. 2024.
- [6] *Mrežna pravila distribucije Operatora distributivnog sistema JP Elektroprivreda Bosne i Hercegovine d.d.-Sarajevo*. 2018.
- [7] JP Elektroprivreda BiH, "Perspektiva 35 kV naponskog nivoa u JP Elektroprivreda BiH d . d . - Sarajevo," 2014.
- [8] Zdravko Pamić, "Iskustva kod prijelaza rada kableske mreže s 10 kV na 20 kV," vol. 20, no. 24, pp. 1–9, 2008.
- [9] JP Elektroprivreda BiH, "Dugoročna strategija razvoja EP BiH do 2030.g.," 2012.
- [10] JP Elektroprivreda BiH, "Analiza postojećeg stanja i mjere za unapređenje postupaka identifikacije i lokalizacije gubitaka električne energije u elektrodistributivnim mrežama JP Elektroprivreda BiH DD Sarajevo," 2013.
- [11] JP Elektroprivreda BiH, "Prognoza potrošnje električne energije do 2030. godine po elektrodistributivnim podružnicama JP EP BiH d.d. Sarajevo," 2011.
- [12] BAS Institut za standardizaciju BiH, *BAS EN 50160*. 2011.

Prilog 1

Lista projekata ulaganja u EDS za period 2026-2028.g.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	Bihać	Regija I	Bihać	UKB, TS, NNM	I	Dobrenica 2	0,33	0,13	100	21	2026	Elektrodistriktivni objekti	interpolacija TS	4		96 000 KM	96 000 KM		96 000 KM		31.12.2025
2	Bihać	Regija I	Bihać	KBDV, DV, TS	I	Dubrave 2	1,25		160	23	2026	Elektrodistriktivni objekti	interpolacija TS	4		116 600 KM	116 600 KM		116 600 KM		30.06.2026
3	Bihać	Regija I	Bihać	UKB, TS, NNM	I	Kostela 2	0,90	0,06	50	10	2026	Elektrodistriktivni objekti	interpolacija TS	4		127 000 KM	23 000 KM	104 000 KM	23 000 KM		DA
4	Bihać	Regija I	Bihać	DV	R	35 kV Žitoperada - Ripač					2026	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	7		251 000 KM	100 000 KM	151 000 KM	100 000 KM		
5	Bihać	Regija I	Bihać	NNM	R	Gata 1		0,91		76	2026	Elektrodistriktivni objekti	Rekonstrukcija NNM	4		66 000 KM	66 000 KM		66 000 KM		*
6	Bihać	Regija I	Bihać	NNM	R	Gata 2 Iliđa		0,95		74	2026	Elektrodistriktivni objekti	Rekonstrukcija NNM	4		62 000 KM	62 000 KM		62 000 KM		*
7	Bihać	Regija I	Bihać		I	Poslovni kompleks Vedro Polje (I i II faza)					2026	Poslovni objekti	Zajednički program			500 000 KM	340 000 KM	160 000 KM	340 000 KM		
8	Bihać	Regija I	Bihać		I	Poslovni kompleks Vedro Polje (završni radovi)					2026	Poslovni objekti	Zajednički program			440 000 KM	440 000 KM		440 000 KM		
9	Bihać	Regija I	Bihać		I	Poslovni kompleks Vedro Polje (namještaj)					2026	Poslovni objekti	Zajednički program			70 000 KM	70 000 KM		70 000 KM		
10	Bihać	Regija I	Bihać		I	Nova upravna zgrada ED Bihać (projekat)					2026	Poslovni objekti	Zajednički program			80 000 KM	80 000 KM		80 000 KM		
11	Bihać	Regija I	Bihać	DV, TS, NNM	I	Ripač 7	0,85	0,15	250	38	2027	Elektrodistriktivni objekti	Interpolacija TS	4		180 000 KM	180 000 KM		180 000 KM		
12	Bihać	Regija I	Bihać	TS	I	Praščijak	1,23		50	27	2027	Elektrodistriktivni objekti	interpolacija TS	4		110 180 KM	110 180 KM		110 180 KM		
13	Bihać	Regija I	Bihać	KBDV, TS, NNM	I	Orljani 3	0,03	0,09	400	235	2027	Elektrodistriktivni objekti	interpolacija TS	4		132 300 KM	132 300 KM		132 300 KM		
14	Bihać	Regija I	Bihać	TS	R	Zamjena transformatora na SNTP-A5 Kulen Vakuf			550		2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	12	7.7.1	74 725 KM	74 725 KM		6 135 KM	68 590 KM	
15	Bihać	Regija I	Bihać	TS	R	Zamjena transformatora na SNTP-A3 Ripač			2 350		2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	12	7.7.1	204 452 KM	204 452 KM		9 436 KM	195 016 KM	
16	Bihać	Regija I	Bihać	TS	R	Zamjena transformatora na SNTP-A2 Žitoperada			1 620		2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	12	7.7.1	136 503 KM	136 503 KM		8 170 KM	128 333 KM	
17	Bihać	Regija I	Bihać	DV, TS, NNM	I	Balići	0,01	0,05	100	31	2028	Elektrodistriktivni objekti	Interpolacija TS	4		34 352 KM	34 352 KM		34 352 KM		
18	Bihać	Regija I	Bihać	DV, TS, NNM	I	Gata 4	0,52	0,04	100	47	2028	Elektrodistriktivni objekti	Interpolacija TS	4		65 974 KM	65 974 KM		65 974 KM		
19	Bihać	Regija I	Bihać	DV, TS	I	Vikići 2	0,58		160	56	2028	Elektrodistriktivni objekti	Interpolacija TS	4		67 412 KM	67 412 KM		67 412 KM		
20	Bihać	Regija I	Bihać	KBDV, TS	I	Vinica 2	0,15		100	42	2028	Elektrodistriktivni objekti	interpolacija TS	4		43 900 KM	43 900 KM		43 900 KM		
21	Bihać	Regija I	Bihać	DV, TS, NNM	I	Račić 3	2,40	1,80	100	10	2028	Elektrodistriktivni objekti	interpolacija TS	4		387 565 KM	387 565 KM		387 565 KM		
22	Bihać	Regija I	Bihać	TS, NNM	I	Račić 4	0,00	0,55	100	12	2028	Elektrodistriktivni objekti	interpolacija TS	4		66 400 KM	66 400 KM		66 400 KM		
23	Bihać	Regija I	Bihać	DV, TS, NNM	I	Šumari	0,30	0,10	160	49	2028	Elektrodistriktivni objekti	interpolacija TS	4		55 600 KM	55 600 KM		55 600 KM		
24	Bihać	Regija I	Bihać	DV, TS	I	Prisjeka 2	0,22		630	98	2028	Elektrodistriktivni objekti	interpolacija TS	1		144 700 KM	144 700 KM		144 700 KM		
25	Bihać	Regija I	Bihać	DV, TS	I	Mali Lug 4	0,95		100	46	2028	Elektrodistriktivni objekti	Interpolacija TS	4		91 700 KM	91 700 KM		91 700 KM		
26	Bihać	Regija I	Bihać	TS	R	Zamjena transformatora na SNO 10 kV Skočaj			780		2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	12	7.7.1	76 874 KM	76 874 KM		4 904 KM	71 970 KM	
27	Bihać	Regija I	Bihać	TS	R	Zamjena transformatora na SNO 10 kV Vedro polje			710		2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	12	7.7.1	64 365 KM	64 365 KM		4 241 KM	60 124 KM	
28	Bihać	Regija I	Bihać	TS	R	Zamjena transformatora na SNTP-A1 Bihać			4 230		2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	12	7.7.1	233 485 KM	233 485 KM		10 488 KM	222 997 KM	
29	Bihać	Regija II	B. Krupa	KBDV, TS, NNM	I	Hodžinae 2	0,50	0,06	630	230	2026	Elektrodistriktivni objekti	interpolacija TS	1	7.7.5.1	177 080 KM	177 080 KM		177 080 KM		DA
30	Bihać	Regija II	B. Krupa	KBDV	I	SN vod TS Pilana 3 - TS GP Podgrmeč	1,10				2026	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	2		180 000 KM	180 000 KM		180 000 KM		DA
31	Bihać	Regija II	B. Krupa	DV, TS, NNM	I	Šušilovići 2	0,05	0,10	50	23	2027	Elektrodistriktivni objekti	Interpolacija TS	4	7.7.5.1	39 100 KM	39 100 KM		39 100 KM		

32	Bihać	Regija II	B. Krupa	DV, TS, NNM	I	Begovo Brdo		0,58		50	16	2027	Elektrodistribu tivni objekti	Interpolacija TS	4	7.7.5.1	67 478 KM	67 478 KM	67 478 KM		
33	Bihać	Regija II	B. Krupa	TS, NNM	I	Hodžinac 4		0,00	0,08	100	39	2027	Elektrodistribu tivni objekti	Interpolacija TS	4	7.7.5.1	34 440 KM	34 440 KM	34 440 KM		
34	Bihać	Regija II	B. Krupa	DV, TS, NNM	I	Kubeti 3		0,70	0,10	100	22	2027	Elektrodistribu tivni objekti	interpolacija TS	4	7.7.5.1	82 000 KM	82 000 KM	82 000 KM		
35	Bihać	Regija II	B. Krupa	DV, TS	I	Govedarnica 3		0,65		160	34	2027	Elektrodistribu tivni objekti	Interpolacija TS	4	7.7.5.1	71 900 KM	71 900 KM	71 900 KM		
36	Bihać	Regija II	B. Krupa	DV, TS, NNM	I	Beširevići 2		0,76	0,30	50	13	2027	Elektrodistribu tivni objekti	interpolacija TS	4	7.7.5.1	99 286 KM	99 286 KM	99 286 KM		
37	Bihać	Regija II	B. Krupa	TS, NNM	I	Gornja Ljusina 2		0,15		50	16	2028	Elektrodistribu tivni objekti	Interpolacija TS	4	7.7.5.1	39 200 KM	39 200 KM	39 200 KM		
38	Bihać	Regija II	B. Krupa	DV, TS, NNM	I	Palež		0,48	0,06	100	38	2028	Elektrodistribu tivni objekti	Interpolacija TS	4	7.7.5.1	64 430 KM	64 430 KM	64 430 KM		
39	Bihać	Regija II	Bužim	DV, TS, N NM	I	Muminovići		0,06	0,50	50	14	2026	Elektrodistribu tivni objekti	Interpolacija TS	4	7.7.5.1	78 660 KM	78 660 KM	78 660 KM	DA	
40	Bihać	Regija II	Bužim	DV, TS, NNM	I	Salkići		1,10	0,50	50	6	2026	Elektrodistribu tivni objekti	Interpolacija TS	4	7.7.5.1	130 914 KM	130 914 KM	130 914 KM	DA	
41	Bihać	Regija II	Bužim	DV, TS, NNM	I	Omerovića njive		0,68	0,25	50	11	2026	Elektrodistribu tivni objekti	Interpolacija TS	4	7.7.5.1	90 800 KM	90 800 KM	90 800 KM	30.06.2026	
42	Bihać	Regija II	Bužim	DV, TS, NNM	I	Grbavice		0,51	1,10	100	25	2026	Elektrodistribu tivni objekti	Interpolacija TS	4	7.7.5.1	137 922 KM	137 922 KM	137 922 KM	DA	
43	Bihać	Regija II	Bužim	DV, TS, NNM	I	Ilidža		0,04	1,18	100	22	2026	Elektrodistribu tivni objekti	Interpolacija TS	4	7.7.5.1	138 550 KM	138 550 KM	138 550 KM	DA	
44	Bihać	Regija II	Bužim	DV, TS, NNM	I	Drenovac		0,86	0,95	100	29	2026	Elektrodistribu tivni objekti	Interpolacija TS	4	7.7.5.1	173 500 KM	43 000 KM	130 500 KM	43 000 KM	DA
45	Bihać	Regija II	Bužim	DV, TS, NNM	I	Mulalića Kosa		0,97	0,71	50	26	2026	Elektrodistribu tivni objekti	Interpolacija TS	4	7.7.5.1	127 800 KM	73 000 KM	54 800 KM	73 000 KM	DA
46	Bihać	Regija II	Bužim	DV	I	Presipanje dijela DV 10(20) kV Elkasova rijeka, UKB za TS Eminići i DV Elkasova rijeka - Abdića most (Vodovod Mušići)		0,54				2026	Elektrodistribu tivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.5.3	53 500 KM	12 000 KM	41 500 KM	12 000 KM	DA
47	Bihać	Regija II	Bužim	NNM	R	Mrazovac 3			1,95		49	2026	Elektrodistribu tivni objekti	Rekonstrukcija NNM	4	7.7.5.2	133 500 KM	12 000 KM	121 500 KM	12 000 KM	*
48	Bihać	Regija II	Bužim	PP	R	NNM Tromeda, Mustafići, Đulići 2_BU					49	2026	Elektrodistribu tivni objekti	Rekonstrukcija NNM	4	7.7.5.2	41 000 KM	12 000 KM	29 000 KM	12 000 KM	*
49	Bihać	Regija II	Bužim	PP	R	NNM Čosići, Grošinovac, Zaradostovo_BU					42	2026	Elektrodistribu tivni objekti	Rekonstrukcija NNM	4	7.7.5.2	37 000 KM	35 000 KM	2 000 KM	35 000 KM	*
50	Bihać	Regija II	Bužim	PP	R	NNM Aldžići, Velići_BU					40	2026	Elektrodistribu tivni objekti	Rekonstrukcija NNM	4	7.7.5.2	36 000 KM	31 000 KM	5 000 KM	31 000 KM	*
51	Bihać	Regija II	Bužim	TS, NNM	I	Dizdarevića brdo		0,00	0,05	50	9	2027	Elektrodistribu tivni objekti	Interpolacija TS	4	7.7.5.1	32 400 KM	32 400 KM	32 400 KM		
52	Bihać	Regija II	Bužim	DV, TS	I	Dervići		1,34		50	22	2028	Elektrodistribu tivni objekti	Interpolacija TS	4	7.7.5.1	117 638 KM	117 638 KM	117 638 KM		
53	Bihać	Regija II	Cazin	KBDV, DV, TS	I	Čohodari		0,60		100	18	2026	Elektrodistribu tivni objekti	Interpolacija TS	4	7.7.5.1	71 320 KM	71 320 KM	71 320 KM	DA	
54	Bihać	Regija II	Cazin	DV, TS, NNM	I	Debeljak 2		0,25	0,35	100	27	2026	Elektrodistribu tivni objekti	Interpolacija TS	4	7.7.5.1	69 300 KM	69 300 KM	69 300 KM	DA	
55	Bihać	Regija II	Cazin	DV, TS, NNM	I	Glogovac - Pečina		1,44	0,14	160	31	2026	Elektrodistribu tivni objekti	Interpolacija TS	4	7.7.5.1	133 556 KM	133 556 KM	133 556 KM	30.06.2026	
56	Bihać	Regija II	Cazin	DV, TS, NNM	I	Lipa 2		2,80	0,35	100	29	2026	Elektrodistribu tivni objekti	interpolacija TS	4	7.7.5.1	238 854 KM	238 854 KM	238 854 KM	31.12.2025	
57	Bihać	Regija II	Cazin	DV, TS, NNM	I	Kula 2		0,60	0,30	50	21	2026	Elektrodistribu tivni objekti	Interpolacija TS	4	7.7.5.1	89 000 KM	89 000 KM	89 000 KM	30.06.2026	
58	Bihać	Regija II	Cazin	DV, TS, NNM	I	Okići		0,70	0,65	100	21	2026	Elektrodistribu tivni objekti	Interpolacija TS	4	7.7.5.1	132 000 KM	32 000 KM	100 000 KM	32 000 KM	DA
59	Bihać	Regija II	Cazin	repetitor	I	Kudića brdo (antenski stub)						2026	Elektrodistribu tivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdjevanja na SN	10		49 500 KM	45 200 KM	4 300 KM	45 200 KM	DA
60	Bihać	Regija II	Cazin	NNM	R	Ostrožac brdo 2			0,44		23	2026	Elektrodistribu tivni objekti	Rekonstrukcija NNM	4	7.7.5.2	24 000 KM	24 000 KM	24 000 KM	*	
61	Bihać	Regija II	Cazin	TS, NNM	I	Kličići 4		0,00	0,70	100	35	2027	Elektrodistribu tivni objekti	Interpolacija TS	4	7.7.5.1	76 600 KM	76 600 KM	76 600 KM		
62	Bihać	Regija II	Cazin	KBDV, TS	I	Gnjilavac 3 - nova		0,05	0,10	400	89	2027	Elektrodistribu tivni objekti	Interpolacija TS	4	7.7.5.1	135 000 KM	135 000 KM	135 000 KM		
63	Bihać	Regija II	Cazin	DV, TS	I	Donja Lučka 3		1,08		160	70	2027	Elektrodistribu tivni objekti	Interpolacija TS	4	7.7.5.1	100 544 KM	100 544 KM	100 544 KM		
64	Bihać	Regija II	Cazin	DV, TS, NNM	I	Straža 2		0,28	0,03	50	13	2027	Elektrodistribu tivni objekti	Interpolacija TS	4	7.7.5.1	49 520 KM	49 520 KM	49 520 KM		
65	Bihać	Regija II	Cazin	TS, NNM	I	Seferagići 2		0,00	0,10	50	23	2027	Elektrodistribu tivni objekti	Interpolacija TS	4	7.7.5.1	35 800 KM	35 800 KM	35 800 KM		
66	Bihać	Regija II	Cazin	TS, NNM	I	Rošići 2		0,00	0,10	100	41	2027	Elektrodistribu tivni objekti	Interpolacija TS	4	7.7.5.1	35 800 KM	35 800 KM	35 800 KM		

67	Bihać	Regija II	Cazin	DV, TS, NNM	I	Rujnica 5	1,25	0,07	160	43	2027	Elektrodistriktivni objekti	interpolacija TS	4	7.7.5.1	114 412 KM	114 412 KM		114 412 KM		
68	Bihać	Regija II	Cazin	RP	R	RP Čoralići sa raspletom SN mreže; (TS 110 Cazin 1 - RP Čoralići); RP Čoralići (DV Mlin); RP Čoralići (DV RP Samardžići); RP Čoralići (DV Ciglana); RP Čoralići (DV Medik); RP Čoralići (DV Asfaltna baza)	0,31				2027	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	2		700 000 KM	700 000 KM		700 000 KM		
69	Bihać	Regija II	Cazin	DV	I	TS Begića kula - TS Miostrah 5	1,70				2027	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	2		138 326 KM	138 326 KM		138 326 KM		
70	Bihać	Regija II	Cazin	UKB, TS	I	Jušići	0,92		100	53	2028	Elektrodistriktivni objekti	Interpolacija TS	4	7.7.5.1	125 600 KM	125 600 KM		125 600 KM		
71	Bihać	Regija II	Cazin	DV, TS	I	Gornja Crnaja 2	0,99		100	34	2028	Elektrodistriktivni objekti	Interpolacija TS	4	7.7.5.1	94 142 KM	94 142 KM		94 142 KM		
72	Bihać	Regija II	Cazin	TS, NNM	I	Krakača 5	0,00	0,70	100	30	2028	Elektrodistriktivni objekti	interpolacija TS	4	7.7.5.1	73 744 KM	73 744 KM		73 744 KM		
73	Bihać	Regija II	Cazin	KBDV	I	TS 110 kV Cazin 1 - TS Mala lisa 3 (1000 m x 3)	3,00				2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	2		316 000 KM	316 000 KM		316 000 KM		
74	Bihać	Regija II	Cazin	TS	R	Zamjena transformatora na SNO 10 kV RP Koprivna			2 130		2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	12	7.7.1	221 494 KM	221 494 KM		8 621 KM	212 873 KM	
75	Bihać	Regija II	Cazin	TS	R	Zamjena transformatora na SNO 10 kV RP Gnjilavac			3 280		2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	12	7.7.1	355 496 KM	355 496 KM		28 637 KM	326 859 KM	
76	Bihać	Regija II	Cazin	TS	R	Zamjena transformatora na SNO 10 kV Čuprija			3 450		2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	12	7.7.1	163 608 KM	163 608 KM		6 467 KM	157 141 KM	
77	Bihać	Regija II	Cazin	TS	R	Zamjena transformatora na SNO 10 kV RP Čoralići			1 340		2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	12	7.7.1	125 750 KM	125 750 KM		6 974 KM	118 776 KM	
78	Bihać	Regija II	Cazin	TS	R	Zamjena transformatora na SNO 10 kV Slatina			980		2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	12	7.7.1	61 677 KM	61 677 KM		4 019 KM	57 658 KM	
79	Bihać	Regija II	Cazin	TS	R	Zamjena transformatora na SNO 10 kV Grad			1 150		2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	12	7.7.1	136 480 KM	136 480 KM		9 342 KM	127 138 KM	
80	Bihać	Regija II	Cazin	TS	R	Zamjena transformatora na SNTP-C3 Pećigrad			3 090		2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	12	7.7.1	315 696 KM	315 696 KM		21 369 KM	294 327 KM	
81	Bihać	Regija II	V. Kladuša	DV, TS, NNM	I	Stabandža 4	1,62	0,50	100	25	2026	Elektrodistriktivni objekti	Interpolacija TS	4	7.7.5.1	181 884 KM	181 884 KM		181 884 KM		30.06.2026
82	Bihać	Regija II	V. Kladuša	DV, TS, NNM	I	Šiljkovača 5	0,26	0,30	100	17	2026	Elektrodistriktivni objekti	interpolacija TS	4	7.7.5.1	73 760 KM	73 760 KM		73 760 KM		30.06.2026
83	Bihać	Regija II	V. Kladuša	DV, TS, NNM	I	Vrnogračka Slapnica 2	0,67	0,54	50	25	2026	Elektrodistriktivni objekti	interpolacija TS	4	7.7.5.1	123 398 KM	123 398 KM		123 398 KM		DA
84	Bihać	Regija II	V. Kladuša	KBDV, TS, NNM	I	Polje 1 nova	0,18	0,10	630	115	2026	Elektrodistriktivni objekti	interpolacija TS	1	7.7.5.1	148 000 KM	148 000 KM		148 000 KM		DA
85	Bihać	Regija II	V. Kladuša	DV, TS, NNM	I	Veinac 4	0,65	0,50	100	36	2026	Elektrodistriktivni objekti	Interpolacija TS	4	7.7.5.1	98 000 KM	26 000 KM	72 000 KM	26 000 KM		DA
86	Bihać	Regija II	V. Kladuša	DV, TS, NNM	I	Golubovići 5	0,07	0,98	50	21	2026	Elektrodistriktivni objekti	interpolacija TS	4	7.7.5.1	83 800 KM	21 000 KM	62 800 KM	21 000 KM		DA
87	Bihać	Regija II	V. Kladuša	DV, TS, NNM	I	Dizdari 2	0,98	0,17	160	32	2026	Elektrodistriktivni objekti	Interpolacija TS	4	7.7.5.1	97 000 KM	35 000 KM	62 000 KM	35 000 KM		DA
88	Bihać	Regija II	V. Kladuša	TS	R	Zamjena transformatora na SNO 10 kV Polje Podviziđ			100		2026	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	12	7.7.1	13 225 KM	13 225 KM		1 275 KM	11 950 KM	*
89	Bihać	Regija II	V. Kladuša	DV, TS, NNM	I	Rajnovac 3	0,90	0,58	100	47	2027	Elektrodistriktivni objekti	interpolacija TS	4	7.7.5.1	141 538 KM	141 538 KM		141 538 KM		
90	Bihać	Regija II	V. Kladuša	DV, TS	I	Šiljkovača 6	0,85		160	10	2027	Elektrodistriktivni objekti	interpolacija TS	4	7.7.5.1	85 100 KM	85 100 KM		85 100 KM		
91	Bihać	Regija II	V. Kladuša	DV, TS	I	Šiljkovača 4	0,50		100	19	2027	Elektrodistriktivni objekti	Interpolacija TS	4	7.7.5.1	62 000 KM	62 000 KM		62 000 KM		
92	Bihać	Regija II	V. Kladuša	DV, TS	I	Barake 2	0,78		160	42	2027	Elektrodistriktivni objekti	Interpolacija TS	4	7.7.5.1	80 150 KM	80 150 KM		80 150 KM		
93	Bihać	Regija II	V. Kladuša	DV, TS	I	Todorovo 4	0,27		100	26	2027	Elektrodistriktivni objekti	Interpolacija TS	4	7.7.5.1	46 820 KM	46 820 KM		46 820 KM		
94	Bihać	Regija II	V. Kladuša	DV, TS, NNM	I	Hodžinac	0,70	1,80	160	45	2027	Elektrodistriktivni objekti	Interpolacija TS	4	7.7.5.1	200 000 KM	200 000 KM		200 000 KM		
95	Bihać	Regija II	V. Kladuša	DV, TS, NNM	I	Elezovići 4	0,06	1,60	160	40	2027	Elektrodistriktivni objekti	interpolacija TS	4	7.7.5.1	138 360 KM	138 360 KM		138 360 KM		
96	Bihać	Regija II	V. Kladuša	DV, TS	I	Golubovići 7	0,16		100	34	2027	Elektrodistriktivni objekti	Interpolacija TS	4	7.7.5.1	39 560 KM	39 560 KM		39 560 KM		
97	Bihać	Regija II	V. Kladuša	DV, TS, NNM	I	Šestanovac 1	1,60	0,10	100	29	2027	Elektrodistriktivni objekti	interpolacija TS	4	7.7.5.1	141 400 KM	141 400 KM		141 400 KM		
98	Bihać	Regija II	V. Kladuša	TS	R	Zamjena transformatora na SNTP-BF Vrnograč			2 230		2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	12	7.7.1	211 567 KM	211 567 KM		14 821 KM	196 746 KM	

99	Bihać	Regija II	V. Kladuša	TS	R	Zamjena transformatora na SNTP-B2 Crvarevac			870		2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	12	7.7.1	107 633 KM	107 633 KM		8 530 KM	99 103 KM	
100	Bihać	Regija II	V. Kladuša	TS	R	Zamjena transformatora na SNO 10 kV Sanitex			630		2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	12	7.7.1	29 065 KM	29 065 KM		1 153 KM	27 912 KM	
101	Bihać	Regija II	V. Kladuša	TS	R	Zamjena transformatora na SNO 10 kV TSH			3 040		2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	12	7.7.1	302 691 KM	302 691 KM		18 946 KM	283 745 KM	
102	Bihać	Regija II	V. Kladuša	DV, TS	I	Golubovići 4	0,66		160	33	2028	Elektrodistriktivni objekti	interpolacija TS	4	7.7.5.1	72 560 KM	72 560 KM		72 560 KM		
103	Bihać	Regija II	V. Kladuša	DV, TS, NNM	I	Šumatac 5	0,78	1,70	100	15	2028	Elektrodistriktivni objekti	interpolacija TS	4	7.7.5.1	195 750 KM	195 750 KM		195 750 KM		
104	Bihać	Regija II	V. Kladuša	DV, TS	I	Zborište 5	1,35		160	44	2028	Elektrodistriktivni objekti	interpolacija TS	4	7.7.5.1	118 100 KM	118 100 KM		118 100 KM		
105	Bihać	Regija II	V. Kladuša	TS	I	Zborište 6	0,00		100	34	2028	Elektrodistriktivni objekti	interpolacija TS	4	7.7.5.1	29 000 KM	29 000 KM		29 000 KM		
106	Bihać	Regija II	V. Kladuša	DV, TS	I	Orčeva luka 4	0,65		100	32	2028	Elektrodistriktivni objekti	interpolacija TS	4	7.7.5.1	71 900 KM	71 900 KM		71 900 KM		
107	Bihać	Regija II	V. Kladuša	DV, TS, NNM	I	Šumatac 6	0,15	0,45	160	41	2028	Elektrodistriktivni objekti	interpolacija TS	4	7.7.5.1	69 500 KM	69 500 KM		69 500 KM		
108	Bihać	Regija II	V. Kladuša	DV, TS, NNM	I	Golubovići 6	1,00	1,80	100	37	2028	Elektrodistriktivni objekti	interpolacija TS	4	7.7.5.1	217 400 KM	217 400 KM		217 400 KM		
109	Bihać	Regija II	V. Kladuša	TS, NNM	I	Todorovo 6	0,00	0,50	50	15	2028	Elektrodistriktivni objekti	interpolacija TS	4	7.7.5.1	63 000 KM	63 000 KM		63 000 KM		
110	Bihać	Regija II	V. Kladuša	TS	R	Zamjena transformatora na SNO 10 kV Grad			2 500		2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	12	7.7.1	112 092 KM	112 092 KM		2 472 KM	109 620 KM	
111	Bihać	Regija II	V. Kladuša	TS	R	Zamjena transformatora na SNO 10 kV Trnovi			910		2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	12	7.7.1	72 758 KM	72 758 KM		4 549 KM	68 209 KM	
112	Bihać	Regija II	V. Kladuša	TS	R	Zamjena transformatora na SNO 10 kV Vodovod			1 270		2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	12	7.7.1	114 592 KM	114 592 KM		7 662 KM	106 930 KM	
113	Bihać	Regija II	V. Kladuša	TS	R	Zamjena transformatora na SNTP-B1 Velika Kladuša			1 720		2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	12	7.7.1	112 914 KM	112 914 KM		6 419 KM	106 495 KM	
114	Bihać	Regija II	V. Kladuša	TS	R	Zamjena transformatora na SNO 10 kV Rudnik			160		2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	12	7.7.1	17 093 KM	17 093 KM		2 272 KM	14 821 KM	
115	Bihać	Regija III	Ključ	DV	R	SN vod Sanica	5,00				2026	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	2		350 000 KM	350 000 KM		350 000 KM		DA
116	Bihać	Regija III	Ključ	KBDV	I	Donji Budelj (kablirati i dionicu voda TS 110 kv Ključ - RP Sanica)	1,50				2026	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	2	7.7.5.3	150 000 KM	150 000 KM		150 000 KM		DA
117	Bihać	Regija III	Ključ		S	Sanacija poslovne zgrade u Ključu					2026	Poslovni objekti	Zajednički program			20 000 KM	20 000 KM		20 000 KM		
118	Bihać	Regija III	Ključ	KBDV, TS	I	TS Mali Režovci	0,71		250	67	2027	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	4		194 000 KM	194 000 KM		194 000 KM		
119	Bihać	Regija III	Ključ	TS	R	Zamjena transformatora na SNO 10 kV Autoservis			1 030		2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	12	7.7.1	53 248 KM	53 248 KM		3 766 KM	49 482 KM	
120	Bihać	Regija III	Ključ	TS	R	Zamjena transformatora na SNO 10 kV Velagići			1 670		2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	12	7.7.1	218 401 KM	218 401 KM		17 097 KM	201 304 KM	
121	Bihać	Regija III	Ključ	TS	R	Zamjena transformatora na SNO 10 kV Bolnica			1 280		2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	12	7.7.1	71 044 KM	71 044 KM		3 766 KM	67 278 KM	
122	Bihać	Regija III	Ključ	TS	R	Zamjena transformatora na SNO 10 kV Ribnik			460		2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	12	7.7.1	63 919 KM	63 919 KM		5 776 KM	58 143 KM	
123	Bihać	Regija III	Ključ	TS	R	Zamjena transformatora na SNTP-YK Sanica			300		2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	12	7.7.1	42 805 KM	42 805 KM		6 955 KM	35 850 KM	
124	Bihać	Regija III	Ključ	DV, TS, NNM	I	Pudin Han 3	0,20	0,93	100	23	2028	Elektrodistriktivni objekti	Interpolacija TS	4		116 086 KM	116 086 KM		116 086 KM		
125	Bihać	Regija III	Ključ	UKB, TS, NNM	I	Delalovići nova	0,54	0,85	100	63	2028	Elektrodistriktivni objekti	Interpolacija TS	4		143 500 KM	143 500 KM		143 500 KM		
126	Bihać	Regija III	Ključ	TS, NNM	I	Hanlovsko	0,00	0,60	160	71	2028	Elektrodistriktivni objekti	Interpolacija TS	4		69 800 KM	69 800 KM		69 800 KM		
127	Bihać	Regija III	Ključ	DV, TS	I	Častovići	1,17		100	17	2028	Elektrodistriktivni objekti	Interpolacija TS	4		106 000 KM	106 000 KM		106 000 KM		
128	Bihać	Regija III	Ključ	RP, KBDV	R	RTS Ključ	0,50				2028	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	2		670 000 KM	670 000 KM		670 000 KM		
129	Bihać	Regija III	S. Most	KBDV	I	SN vod TS Došenovići 2 - TS Došenovići	0,65				2026	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	2		65 000 KM	65 000 KM		65 000 KM		DA

130	Bihać	Regija III	S. Most	KBDV	I	Izgradnja KB 10(20) kV "TS 10(20)/0,4 kV RP Krings - TS 10(20)/0,4 kV Došenovići 2"	0,45				2026	Elektrodistri- tivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabijevanja na SN	2		45 000 KM	45 000 KM		45 000 KM		DA
131	Bihać	Regija III	S. Most	DV, TS, NNM	I	Četrnaest nova	0,05	0,20	630	180	2026	Elektrodistri- tivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabijevanja na SN	1		140 300 KM	140 300 KM		140 300 KM		30.06.2026
132	Bihać	Regija III	S. Most	KBDV	I	Izgradnja podzemnih 10(20) kablovskih dionica iz TS 110/20/10 kV S.Most (KBDV "Podvidača", KBDV "Kamengrad", KBDV "Lušci Palanka"	5,00				2026	Elektrodistri- tivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabijevanja na SN	2		500 000 KM	500 000 KM		500 000 KM		30.09.2026
133	Bihać	Regija III	S. Most	TS	R	Zamjena transformatora na SNO 10 kV Banka			630		2026	Elektrodistri- tivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	12	7.7.1	29 399 KM	29 399 KM		1 487 KM	27 912 KM	*
134	Bihać	Regija III	S. Most	NNM	R	Pobrnjača		2,50		50	2026	Elektrodistri- tivni objekti	Rekonstrukcija NNM	4		152 000 KM	17 000 KM	135 000 KM	17 000 KM		*
135	Bihać	Regija III	S. Most	KBDV, TS, NNM	I	Pobrijeđe 4	0,40	0,15	630	74	2027	Elektrodistri- tivni objekti	Interpolacija TS	4		173 500 KM	173 500 KM		173 500 KM		
136	Bihać	Regija III	S. Most	DV, TS	R	Deponija	0,65		160	1	2027	Elektrodistri- tivni objekti	interpolacija TS	4		71 900 KM	71 900 KM		71 900 KM		
137	Bihać	Regija III	S. Most	TS	R	Zamjena transformatora na SNO 10 kV Kamengrad			1 980		2027	Elektrodistri- tivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	12	7.7.1	231 950 KM	231 950 KM		20 394 KM	211 556 KM	
138	Bihać	Regija III	S. Most	TS	R	Zamjena transformatora na SNO 10 kV Krečana			2 240		2027	Elektrodistri- tivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	12	7.7.1	233 791 KM	233 791 KM		18 751 KM	215 040 KM	
139	Bihać	Regija III	S. Most	TS	R	Zamjena transformatora na SNO 10 kV Pošta			2 310		2027	Elektrodistri- tivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	12	7.7.1	176 615 KM	176 615 KM		12 324 KM	164 291 KM	
140	Bihać	Regija III	S. Most	TS	R	Zamjena transformatora na SNO 10 kV Bolnica			400		2027	Elektrodistri- tivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	12	7.7.1	23 057 KM	23 057 KM		1 487 KM	21 570 KM	
141	Bihać	Regija III	S. Most	DV, TS	I	Bašići	0,70		100	15	2028	Elektrodistri- tivni objekti	Interpolacija TS	4		75 200 KM	75 200 KM		75 200 KM		
142	Bihać	Regija III	S. Most	DV, TS, NNM	I	Donji Lipnik	0,15	0,05	100	2	2028	Elektrodistri- tivni objekti	Interpolacija TS	4		41 970 KM	41 970 KM		41 970 KM		
143	Bihać	Regija III	S. Most	DV, TS, NNM	I	Lukavice 2	0,27	0,08	100	31	2028	Elektrodistri- tivni objekti	Interpolacija TS	4		52 260 KM	52 260 KM		52 260 KM		
144	Bihać	Regija IV	B. Petrovac	TS	I	Ugradnja Petersenove prigušnice u TS 35/20kV Vrtoče					2026	Elektrodistri- tivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabijevanja na SN	7		50 000 KM	50 000 KM		50 000 KM		*
145	Bihać	Regija IV	B. Petrovac		I	Kupovina stana u B. Petrovcu					2026	Poslovni objekti	Zajednički program			50 000 KM	50 000 KM		50 000 KM		
146	Bihać	Regija IV	B. Petrovac		S	Sanacija poslovne zgrade u B. Petrovcu					2026	Poslovni objekti	Zajednički program			20 000 KM	20 000 KM		20 000 KM		
147	Bihać	Regija IV	B. Petrovac	TS, NNM	I	Pećina	0,00	0,06	100	27	2027	Elektrodistri- tivni objekti	Interpolacija TS	4		33 080 KM	33 080 KM		33 080 KM		
148	Bihać	Regija IV	B. Petrovac	TS	I	Ugradnja Petersenove prigušnice u TS 35/20kV Vrtoče					2027	Elektrodistri- tivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabijevanja na SN	7		110 000 KM	110 000 KM		110 000 KM		
149	Bihać	Regija IV	Bihać	DV, TS	I	Orašac 5	0,02		160	72	2028	Elektrodistri- tivni objekti	Interpolacija TS	4		31 680 KM	31 680 KM		31 680 KM		
150	Bihać	Sve	Bihać, V. Kladuša, Cazin, B. Krupa	SNDiU	I	Daljinski upravljivi prekidači za 10(20) kV nadzemne mreže					2026	Sistem daljinskog nadzora i upravljanja	SNDiU	10	7.7.5.4	204 000 KM	204 000 KM		204 000 KM		*
151	Bihać	Sve	Sve	DV, TS, NNM	I	Priprema investicija					2026	Elektrodistri- tivni objekti	interpolacija TS	1		285 000 KM	285 000 KM		285 000 KM		*
152	Bihać	Sve	Sve	STS	I	Kompenzacija reaktivne energije/snage na stubnim TS					2026	Elektrodistri- tivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabijevanja na SN	12		600 000 KM	600 000 KM		600 000 KM		*
153	Bihać	Sve	Sve	ROMM	R	Uvođenje nepristupačnih mjernih mjesta u AMM				300	2026	ROMM i AMM	ROMM/AMM	8		120 400 KM	120 400 KM		120 400 KM		*
154	Bihać	Sve	Sve	ROMM	R	Rekonstrukcija obračunskih mjernih mjesta- zamjena brojila starijih od 40 godina i zamjena zbog verifikacije običnim elektronskim brojilima				60	2026	ROMM i AMM	ROMM/AMM	8		16 800 KM	16 800 KM		16 800 KM		*
155	Bihać	Sve	Sve	ROMM	R	Uvođenje ostale potrošnje u AMM				50	2026	ROMM i AMM	ROMM/AMM	8		100 000 KM	100 000 KM		100 000 KM		*
156	Bihać	Sve	Sve	ROMM	R	Proširenje AMM sistema				10 257	2026	ROMM i AMM	ROMM/AMM	8		1 200 000 KM	1 200 000 KM		1 200 000 KM		*

157	Bihać	Sve	Sve	ROMM	R	Ugradnja intervalnih brojila u TS				418	2026	ROMM i AMM	ROMM/AMM	9	7.7.5.8	512 940 KM	512 940 KM		512 940 KM		*
158	Bihać	Sve	Sve	ROMM	R	Rekonstrukcija obračunskih mjernih mjesta-ostalo				500	2026	ROMM i AMM	ROMM/AMM	8		303 000 KM	303 000 KM		303 000 KM		*
159	Bihać	Sve	Sve	SNDiU	I	Uredaji za kontrolu kvaliteta električne energije					2026	Sistem daljinskog nadzora i upravljanja	SNDiU	3		80 000 KM	80 000 KM		80 000 KM		*
160	Bihać	Sve	Sve	SNDiU	I	Uvođenje elektrana u SDNiU					2026	Sistem daljinskog nadzora i upravljanja	SNDiU	10		200 000 KM	200 000 KM		200 000 KM		*
161	Bihać	Sve	Sve	SNDiU	I	Uvođenje pametnih senzora za nadzor nadzemnih distributivnih mreža u SDNiUsenzora za nadzor nadzemnih distributivnih mreža					2026	Sistem daljinskog nadzora i upravljanja	SNDiU	10		20 000 KM	20 000 KM		20 000 KM		*
162	Bihać	Sve	Sve	SNDiU	I	TMS - Transformer Monitoring System					2026	Sistem daljinskog nadzora i upravljanja	SNDiU	10		80 000 KM	80 000 KM		80 000 KM		*
163	Bihać	Sve	Sve	P	I	Priključenja pojedinačnih kupaca na niskonaponsku distributivnu mrežu				3 000	2026	Priključenje na distributivnu mrežu	Stvaranje uslova za priključenje potrošača/DG	1		2 500 000 KM	2 500 000 KM		2 500 000 KM		****
164	Bihać	Sve	Sve	KB/TS/NNM	I	Priključenje kupaca/proizvođača - složeni priključci	8,40	2,30	9 470	600	2026	Priključenje na distributivnu mrežu	Stvaranje uslova za priključenje potrošača/DG	1		2 500 000 KM	2 500 000 KM		2 500 000 KM		*****
165	Bihać	Sve	Sve		I	Alati					2026	Alati	Zajednički program			310 000 KM	310 000 KM		310 000 KM		
166	Bihać	Sve	Sve		I	Uredska oprema					2026	Uredska oprema	Zajednički program			20 000 KM	20 000 KM		20 000 KM		
167	Bihać	Sve	Sve		I	Vozila					2026	Vozila	Zajednički program			270 000 KM	270 000 KM		270 000 KM		
168	Bihać	sve	sve		I	Klima uređaji					2026	Poslovni objekti	Zajednički program			10 000 KM	10 000 KM		10 000 KM		
169	Bihać	Sve	Sve	DV, TS, NNM	I	Priprema investicija					2027	Elektrodistributivni objekti	Interpolacija TS	1		100 000 KM	100 000 KM		100 000 KM		
170	Bihać	Sve	Sve	ROMM	R	Uvođenje nepristupačnih mjernih mjesta u				300	2027	ROMM i AMM	ROMM/AMM	8		120 400 KM	120 400 KM		120 400 KM		
171	Bihać	Sve	Sve	ROMM	R	rekonstrukcija obračunskih mjernih mjesta-zamjena brojila starijih od 40 godina i zamjena zbog verifikacije običnim elektronskim brojilima				160	2027	ROMM i AMM	ROMM/AMM	8		46 800 KM	46 800 KM		46 800 KM		
172	Bihać	Sve	Sve	ROMM	R	Proširenje AMM sistema				10 257	2027	ROMM i AMM	ROMM/AMM	8		2 000 000 KM	2 000 000 KM		2 000 000 KM		
173	Bihać	Sve	Sve	ROMM	R	Ugradnja intervalnih brojila u TS				479	2027	ROMM i AMM	ROMM/AMM	9	7.7.5.8	700 000 KM	700 000 KM		700 000 KM		
174	Bihać	Sve	Sve	ROMM	R	Rekonstrukcija obračunskih mjernih mjesta-ostalo				500	2027	ROMM i AMM	ROMM/AMM	8		303 000 KM	303 000 KM		303 000 KM		
175	Bihać	Sve	Sve	SNDiU	I	Daljinski upravljivi prekidači za 10(20) kV nadzemne mreže					2027	Sistem daljinskog nadzora i upravljanja	SNDiU	10	7.7.5.4	120 000 KM	120 000 KM		120 000 KM		
176	Bihać	Sve	Sve	SNDiU	I	Uvođenje elektrana u SDNiU					2027	Sistem daljinskog nadzora i upravljanja	SNDiU	10		180 000 KM	180 000 KM		180 000 KM		
177	Bihać	Sve	Sve	P	I	Priključenja pojedinačnih kupaca na niskonaponsku distributivnu mrežu				3 000	2027	Priključenje na distributivnu mrežu	Stvaranje uslova za priključenje potrošača/DG	1		2 740 000 KM	2 740 000 KM		2 740 000 KM		
178	Bihać	Sve	Sve	KB/TS/NNM	I	Priključenje kupaca/proizvođača - složeni priključci	8,10	2,00	6 840	500	2027	Priključenje na distributivnu mrežu	Stvaranje uslova za priključenje potrošača/DG	1		2 000 000 KM	2 000 000 KM		2 000 000 KM		
179	Bihać	Sve	Sve		I	Alati					2027	Alati	Zajednički program			250 000 KM	250 000 KM		250 000 KM		
180	Bihać	Sve	Sve		I	Uredska oprema					2027	Uredska oprema	Zajednički program			20 000 KM	20 000 KM		20 000 KM		
181	Bihać	Sve	Sve		I	Vozila					2027	Vozila	Zajednički program			1 110 000 KM	1 110 000 KM		1 110 000 KM		
182	Bihać	Sve	Sve		I	Poslovni objekti					2027	Poslovni objekti	Zajednički program			999 800 KM	999 800 KM		999 800 KM		
183	Bihać	Sve	Sve	DV, TS, NNM	I	Priprema investicija					2028	Elektrodistributivni objekti	Interpolacija TS	1		100 000 KM	100 000 KM		100 000 KM		

184	Bihać	Sve	Sve	ROMM	R	Uvođenje nepristupačnih mjernih mjesta u AMM				300	2028	ROMM i AMM	ROMM/AMM	8		120 400 KM	120 400 KM		120 400 KM		
185	Bihać	Sve	Sve	ROMM	R	rekonstrukcija obračunskih mjernih mjesta- zamjena brojila starijih od 40 godina i zamjena zbog verifikacije običnim elektronskim brojilima				160	2028	ROMM i AMM	ROMM/AMM	8		46 800 KM	46 800 KM		46 800 KM		
186	Bihać	Sve	Sve	ROMM	R	Proširenje AMM sistema				10 257	2028	ROMM i AMM	ROMM/AMM	8		2 000 000 KM	2 000 000 KM		2 000 000 KM		
187	Bihać	Sve	Sve	ROMM	R	Ugradnja intervalnih brojila u TS				600	2028	ROMM i AMM	ROMM/AMM	9	7.7.5.8	800 000 KM	800 000 KM		800 000 KM		
188	Bihać	Sve	Sve	ROMM	R	Rekonstrukcija obračunskih mjernih mjesta-ostalo				500	2028	ROMM i AMM	ROMM/AMM	8		303 000 KM	303 000 KM		303 000 KM		
189	Bihać	Sve	Sve	SNDiU	I	Daljinski upravljivi prekidači za 10(20) kV nadzemne mreže					2028	Sistem daljinskog nadzora i upravljanja	SNDiU	10	7.7.5.4	120 000 KM	120 000 KM		120 000 KM		
190	Bihać	Sve	Sve	SNDiU	I	Uvođenje elektrana u SDNiU					2028	Sistem daljinskog nadzora i upravljanja	SNDiU	10		180 000 KM	180 000 KM		180 000 KM		
191	Bihać	Sve	Sve	P	I	Priključenja pojedinačnih kupaca na niskonaponsku distributivnu mrežu				3 000	2028	Priključenje na distributivnu mrežu	Stvaranje uslova za priključenje potrošača/DG	1		2 500 000 KM	2 500 000 KM		2 500 000 KM		
192	Bihać	Sve	Sve	KB/TS/N NM	I	Priključenje kupaca/proizvođača - složeni priključci	8,00	2,30	4 250	550	2028	Priključenje na distributivnu mrežu	Stvaranje uslova za priključenje potrošača/DG	1		2 000 000 KM	2 000 000 KM		2 000 000 KM		
193	Bihać	Sve	Sve		I	Alati					2028	Alati	Zajednički program			200 000 KM	200 000 KM		200 000 KM		
194	Bihać	Sve	Sve		I	Uredska oprema					2028	Uredska oprema	Zajednički program			20 000 KM	20 000 KM		20 000 KM		
195	Bihać	Sve	Sve		I	Vozila					2028	Vozila	Zajednički program			1 015 000 KM	1 015 000 KM		1 015 000 KM		
196	Bihać	Sve	Sve		I	Poslovni objekti					2028	Poslovni objekti	Zajednički program			1 134 300 KM	1 134 300 KM		1 134 300 KM		
197	Mostar	Jablanica	JABLANICA	UKB	S	Sanacija odjpnog DV za STS Krstac	1,00				2026	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	13)		80 000 KM	80 000 KM		80 000 KM		*
198	Mostar	Jablanica	JABLANICA	KB	R	10(20) kV kablovska veza "TS Grad I - TS Grad IV"	0,13				2026	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	6)		30 000 KM	30 000 KM		30 000 KM		DA
199	Mostar	Jablanica	JABLANICA	UKB/TS/NNM	I	Interpolacija STS Ostrožac IV	1,00	0,10	50	40	2027	Elektrodistributivni objekti	Interpolacija TS	4)		120 000 KM	120 000 KM		73 813 KM	46 187 KM	juli 2027
200	Mostar	Jablanica	JABLANICA	DV	R	Rekonstrukcija dijela 10(20) kV dalekovoda Granit-Bukov Pod	0,70				2027	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	6)		45 000 KM	45 000 KM		30 586 KM	14 414 KM	Juni 2026
201	Mostar	Konjic	KONJIC	TS/NNM	I	Interpolacija STS Ban Vir		0,50	50	25	2026	Elektrodistributivni objekti	Interpolacija TS	4)		40 000 KM	40 000 KM		40 000 KM		juli 2026
202	Mostar	Konjic	KONJIC	TS/NNM	I	Interpolacija STS Memidžani		0,10	50	80	2026	Elektrodistributivni objekti	Interpolacija TS	4)		40 000 KM	40 000 KM		40 000 KM		juli 2026
203	Mostar	Konjic	KONJIC	SN blok	S	Sanacija TS Ovčari II (zamjena sn bloka)					2026	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	7)		35 000 KM	35 000 KM		25 000 KM	10 000 KM	*
204	Mostar	Konjic	KONJIC	SN blok	S	Sanacija TS Radava (zamjena sn bloka)					2026	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	7)		25 000 KM	25 000 KM		25 000 KM		*
205	Mostar	Konjic	KONJIC	UKB	R	Rekonstrukcija odjpnog DV za STS Mrkosovice	0,70				2026	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	7)		60 000 KM	60 000 KM		60 000 KM		*
206	Mostar	Konjic	KONJIC	KB/TS	I	Izgradnja priključne KB 10(20) kV veze i KBTS 10(20)/0,4 kV Donje Polje V	0,20		630	4	2026	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	7)		200 000 KM	200 000 KM		200 000 KM		juli 2026
207	Mostar	Konjic	KONJIC	SN blok	S	Sanacija TS Trešanica III (zamjena sn bloka)					2026	Elektrodistributivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	7)		20 000 KM	20 000 KM		20 000 KM		*
208	Mostar	Konjic	KONJIC	SN blok	S	Sanacija TS Tuleg (zamjena sn bloka)					2026	Elektrodistributivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	7)		20 000 KM	20 000 KM		20 000 KM		*

209	Mostar	Konjic	KONJIC	SN blok	S	Sanacija TS SŠC (zamjena sn bloka)					2026	Elektrodistributivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	7)		25 000 KM	25 000 KM		25 000 KM		*
210	Mostar	Konjic	KONJIC	KB/TS/NNM	I	Interpolacija TS 10(20)/0,4 kV "Glavičine III"	0,27	0,10	400	127	2027	Elektrodistributivni objekti	Interpolacija TS	4)		90 000 KM	90 000 KM		68 430 KM	21 570 KM	juli 2027
211	Mostar	Konjic	KONJIC	DV, TS, NNM	I	Izgradnja priključnog voda i STS Mrkosovice II					2027	Elektrodistributivni objekti	Interpolacija TS			35 000 KM	35 000 KM		25 289 KM	9 711 KM	juli 2027
212	Mostar	Konjic	KONJIC	UKB	R	10 kV dalekovod "Odejep TS Donje Višnjevice - TS Gornje Višnjevice"	0,80				2027	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	7)		119 000 KM	119 000 KM		42 194 KM	76 806 KM	*
213	Mostar	Konjic	KONJIC	KB	I	Izmještanje dijela DV 10 kV "Odejep TS Sultići - Odejep TS Nevizdri"	3,50				2027	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	6)		300 000 KM	300 000 KM		117 704 KM	182 296 KM	*
214	Mostar	Konjic	KONJIC	TS	I	Izgradnja STS 10(20)/0,4 kV Homolje I			100	45	2027	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	6)		23 509 KM	23 509 KM		11 559 KM	11 950 KM	juli 2027
215	Mostar	Konjic	KONJIC	KB/TS	R	Rekonstrukcije TS 10/0,4 kV Seonica i dijela SNO 10 kV Seonica	1,60				2027	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	6)		130 000 KM	130 000 KM		59 083 KM	70 917 KM	juli 2027
216	Mostar	Konjic	KONJIC	UKB	R	Rekonstrukcija dijela SNO 10 (20) kV Sportski Centar	1,20				2027	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	6)		150 000 KM	150 000 KM		142 978 KM	7 022 KM	*
217	Mostar	Konjic	KONJIC	UKB	S	Sanacija 10kV DV Rudar - dionica "Čelebić I - Radešine I"	1,70				2027	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	6)		159 228 KM	159 228 KM		68 414 KM	90 814 KM	*
218	Mostar	Konjic	KONJIC	UKB	S	10 kV dalekovod "Odejep Raotići"	1,20				2027	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	6)		115 000 KM	115 000 KM		69 347 KM	45 653 KM	*
219	Mostar	Konjic	KONJIC	TS	R	KBTS Brdani II			250		2027	Elektrodistributivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5)	7.7.6.2	19 796 KM	19 796 KM		2 000 KM	17 796 KM	*
220	Mostar	Konjic	KONJIC	TS	R	STS Brdani			100		2027	Elektrodistributivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5)	7.7.6.2	13 950 KM	13 950 KM		2 000 KM	11 950 KM	*
221	Mostar	Konjic	KONJIC	TS	R	STS Šunji			100		2027	Elektrodistributivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5)	7.7.6.2	13 950 KM	13 950 KM		2 000 KM	11 950 KM	*
222	Mostar	Konjic	KONJIC	TS	R	STS Bale - Hrast			50		2027	Elektrodistributivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5)	7.7.6.2	11 711 KM	11 711 KM		2 000 KM	9 711 KM	*
223	Mostar	Konjic	KONJIC	TS	R	STS Bale			50		2027	Elektrodistributivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5)	7.7.6.2	11 711 KM	11 711 KM		2 000 KM	9 711 KM	*
224	Mostar	Konjic	KONJIC	TS	R	STS Repovci II			50		2027	Elektrodistributivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5)	7.7.6.2	11 711 KM	11 711 KM		2 000 KM	9 711 KM	*
225	Mostar	Konjic	KONJIC	TS	R	STS Repovci I			100		2027	Elektrodistributivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5)	7.7.6.2	13 950 KM	13 950 KM		2 000 KM	11 950 KM	*
226	Mostar	Konjic	KONJIC	TS	R	STS Gobelovina			100		2027	Elektrodistributivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5)	7.7.6.2	13 950 KM	13 950 KM		2 000 KM	11 950 KM	*
227	Mostar	Konjic	KONJIC	TS	R	STS Bradina II			50		2027	Elektrodistributivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5)	7.7.6.2	11 711 KM	11 711 KM		2 000 KM	9 711 KM	*
228	Mostar	Konjic	KONJIC	TS	R	KBTS Bradina I			400		2027	Elektrodistributivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5)	7.7.6.2	23 570 KM	23 570 KM		2 000 KM	21 570 KM	*
229	Mostar	Konjic	KONJIC	TS	R	STS Podorašac I			160		2027	Elektrodistributivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5)	7.7.6.2	16 821 KM	16 821 KM		2 000 KM	14 821 KM	*
230	Mostar	Konjic	KONJIC	TS	R	STS Kanjina I			160		2027	Elektrodistributivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5)	7.7.6.2	16 821 KM	16 821 KM		2 000 KM	14 821 KM	*
231	Mostar	Konjic	KONJIC	TS	R	STS Živanje			50		2027	Elektrodistributivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5)	7.7.6.2	11 711 KM	11 711 KM		2 000 KM	9 711 KM	*
232	Mostar	Konjic	KONJIC	TS	R	STS Homolje I			100		2027	Elektrodistributivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5)	7.7.6.2	13 950 KM	13 950 KM		2 000 KM	11 950 KM	*

233	Mostar	Konjic	KONJIC	TS	R	STS Homolje II			100		2027	Elektrodistributivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5)	7.7.6.2	13 950 KM	13 950 KM		2 000 KM	11 950 KM	*
234	Mostar	Konjic	KONJIC	KB/TS	I	Priključni KB i KBTS 10(20)/0,4 kV Parsovići II	0,15		630		2028	Elektrodistributivni objekti	Interpolacija TS	1)		160 000 KM	160 000 KM		129 652 KM	30 348 KM	juli 2028
235	Mostar	Konjic	KONJIC	DV/STS/NNM	S	Sanacija priključnog 10(20)kV DV i STS Plavuzi	2,90		50	9	2028	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	1)		200 000 KM	200 000 KM		190 289 KM	9 711 KM	*
236	Mostar	Konjic	KONJIC	KB	R	Rekonstrukcija 10(20) kV kablovske veze "TS 110/35/10 Konjic - TS Varda I - TS Stari Grad I"	1,50				2028	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	13)		220 000 KM	220 000 KM		102 190 KM	117 810 KM	juli 2028
237	Mostar	Konjic	KONJIC	UKB	S	Sanacija DV 10 kV Seonica dionica odcjep za TS Višnjevice - odcjep za TS Raotići	0,70				2028	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	6)		53 631 KM	53 631 KM		21 144 KM	32 487 KM	*
238	Mostar	Konjic	KONJIC	UKB	R	10(20) kV kablovska veza "Odcjep TS Boračko Jezero III - Odcjep TS Boračko Jezero II" sa interpolacijom/relokacijom nove TS 10(20)/0,4 kV Boračko Jezero I	2,30				2028	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	6)		285 000 KM	285 000 KM		179 747 KM	105 253 KM	juli 2028
239	Mostar	Konjic	KONJIC	UKB	R	Rekonstrukcija DV "Odcjep TS Donji Čažanj - TS Jasenik"	2,50				2028	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	6)		250 000 KM	250 000 KM		103 859 KM	146 141 KM	*
240	Mostar	Konjic	KONJIC	UKB	S	Sanacija 10 kV DV "Odcjep Bukovica, Slavkovići - TS Slavkovići"	1,75				2028	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	6)		170 000 KM	170 000 KM		170 000 KM		*
241	Mostar	Konjic	KONJIC	UKB	S	Sanacija DV 10 kV Seonica odcjep za TS Budišnja ravan	0,74				2028	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	6)		50 000 KM	50 000 KM		24 639 KM	25 361 KM	*
242	Mostar	Konjic	KONJIC	UKB	S	Sanacija 10 kV DV "Odcjep TS Slakovići - TS Bukovlje"	1,55				2028	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	6)		150 000 KM	150 000 KM		150 000 KM		*
243	Mostar	Konjic	KONJIC	UKB	R	Rekonstrukcija dijela 10 kV dalekovoda "Ladanica"	2,00				2028	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	6)		146 141 KM	146 141 KM		146 141 KM		*
244	Mostar	Konjic	KONJIC	TS	R	Rekonstrukcija STS Borci III			160		2028	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN			18 000 KM	18 000 KM		3 179 KM	14 821 KM	*
245	Mostar	Konjic	KONJIC	TS	R	KBTS Kanjina II			400		2028	Elektrodistributivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5)	7.7.6.2	23 570 KM	23 570 KM		2 000 KM	21 570 KM	*
246	Mostar	Konjic	KONJIC	NNM	R	Rekonstrukcija NN mreže na TP Gornja Bijela I i zamjena TS		0,40		85	2028	Elektrodistributivni objekti	Rekonstrukcija NNM	3)		25 000 KM	25 000 KM		25 000 KM		*
247	Mostar	Mostar	MOSTAR	KB/TS	I	10(20) kV kablovski vod i TS 10(20)/0,4 kV "Pograde II"	0,11		400	75	2026	Elektrodistributivni objekti	Interpolacija TS	4)		130 000 KM	130 000 KM		130 000 KM		Januar 2026
248	Mostar	Mostar	MOSTAR	UKB/TS	I	10kV kablovski vod i STS Kokorina V	1,00		50	20	2026	Elektrodistributivni objekti	Interpolacija TS	4)		120 000 KM	120 000 KM		120 000 KM		Mart 2026
249	Mostar	Mostar	MOSTAR	KB/TS/NNM	I	Izgradnja KBTS Zalihići	0,05	0,20	630	71	2026	Elektrodistributivni objekti	Interpolacija TS	4)		120 000 KM	120 000 KM		120 000 KM		Mart 2026
250	Mostar	Mostar	MOSTAR	UKB	I	KB, STS i NNM Blagaj III	0,40		100		2026	Elektrodistributivni objekti	Interpolacija TS	4)		74 000 KM	74 000 KM		74 000 KM		Maj 2026
251	Mostar	Mostar	MOSTAR	KB/TS	I	Izgradnja priključnog 10(20) kV kablovskog voda i KBTS 10(20)/0,4 kV "Posrt"	0,50		400	90	2026	Elektrodistributivni objekti	Interpolacija TS	4)		144 000 KM	144 000 KM		144 000 KM		Mart 2026
252	Mostar	Mostar	MOSTAR	UKB	R	10kV dalekovod za TS Ravni II	0,50				2026	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	6)		50 000 KM	50 000 KM		50 000 KM		*
253	Mostar	Mostar	MOSTAR	KB/TS/NNM	I	Izgradnja priključne KB 10(20) kV veze i KBTS 10(20)/0,4 kV Bišće Polje V	0,80	0,20	1 000	9	2026	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	1)		225 000 KM	225 000 KM		225 000 KM		*
254	Mostar	Mostar	MOSTAR	NNM	R	NNM Svačići		1,58		32	2026	Elektrodistributivni objekti	Rekonstrukcija NNM	4)		100 000 KM	100 000 KM		100 000 KM		*

255	Mostar	Mostar	MOSTAR	SNDiU	I	Uvođenje elektrana u SDNiU				2	2026	Sistem daljinskog nadzora i upravljanja	SNDiU	10)		30 000 KM	30 000 KM		30 000 KM		*
256	Mostar	Mostar	MOSTAR	SNDiU	I	Uvođenje pametnih senzora za nadzor nadzemnih distributivnih mreža u SDNiU				2	2026	Sistem daljinskog nadzora i upravljanja	SNDiU	10)		30 000 KM	30 000 KM		30 000 KM		*
257	Mostar	Mostar	MOSTAR	SNDiU	R	Ugradnja numeričke zaštite u TS 35/10 kV Vrapčići					2026	Sistem daljinskog nadzora i upravljanja	SNDiU	10)		90 000 KM	90 000 KM		90 000 KM		*
258	Mostar	Mostar	MOSTAR	KB/TS/N NM	I	Izgradnja KBTS Velmos	0,10	0,50	630	22	2027	Elektrodistriktivni objekti	Interpolacija TS	4)		110 000 KM	110 000 KM		50 000 KM	60 000 KM	Mart 2026
259	Mostar	Mostar	MOSTAR	KB/TS/N NM	R	Izgradnja KBTS Livač II	0,10	0,10	630	150	2027	Elektrodistriktivni objekti	Interpolacija TS	5)	7.7.6.1	70 000 KM	70 000 KM		52 204 KM	17 796 KM	juli 2027
260	Mostar	Mostar	MOSTAR	KB/TS/N NM	I	Interpolacija STS Strižvo III	0,05	0,10	50	30	2027	Elektrodistriktivni objekti	Interpolacija TS	4)	7.7.6.1	35 000 KM	35 000 KM		24 180 KM	10 820 KM	juli 2027
261	Mostar	Mostar	MOSTAR	KB/TS/N NM	I	Interpolacija TS 10(20)/0.4 kV Kosor selo	1,30	0,10	250	80	2027	Elektrodistriktivni objekti	Interpolacija TS	6)	7.7.6.1	230 000 KM	230 000 KM		147 016 KM	82 984 KM	juli 2027
262	Mostar	Mostar	MOSTAR	TS	I	Interpolacija TS 10/0.4 kV Željuša II			250	49	2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5)	7.7.6.1	140 000 KM	140 000 KM		122 204 KM	17 796 KM	juli 2027
263	Mostar	Mostar	MOSTAR	KB/TS/N NM	I	Interpolacija KBTS 10(20)/0.4 kV Pravoslavna crkva prema PEES br. 298148-2020	0,10	0,20	630	55	2028	Elektrodistriktivni objekti	Interpolacija TS	4)	7.7.6.1	140 000 KM	140 000 KM		115 935 KM	24 065 KM	juli 2028
264	Mostar	Mostar	MOSTAR	KB/TS/N NM	I	STS 10(20)/0.4 kV Dračevica V - Interpolacija	0,50	0,20	50	30	2028	Elektrodistriktivni objekti	Interpolacija TS	4)		95 000 KM	95 000 KM		61 105 KM	33 895 KM	juli 2028
265	Mostar	Mostar	MOSTAR	KB/TS/N NM	I	STS 10(20)/0.4 kV Kosirica II - Interpolacija	0,38	0,10	50	40	2028	Elektrodistriktivni objekti	Interpolacija TS	4)		57 000 KM	57 000 KM		31 119 KM	25 881 KM	juli 2028
266	Mostar	Mostar	MOSTAR	TS	R	STS Potoci Vrelo I			160		2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5)	7.7.6.1	16 821 KM	16 821 KM		2 000 KM	14 821 KM	*
267	Mostar	Mostar	MOSTAR	TS	R	STS Dabičevina			100		2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5)	7.7.6.1	13 950 KM	13 950 KM		2 000 KM	11 950 KM	*
268	Mostar	Mostar	MOSTAR	TS	R	STS Lišani I			160		2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5)	7.7.6.1	16 821 KM	16 821 KM		2 000 KM	14 821 KM	*
269	Mostar	Mostar	MOSTAR	TS	R	STS Lišani II			100		2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5)	7.7.6.1	13 950 KM	13 950 KM		2 000 KM	11 950 KM	*
270	Mostar	Mostar	MOSTAR	TS	R	STS Stupi			250		2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5)	7.7.6.1	19 796 KM	19 796 KM		2 000 KM	17 796 KM	*
271	Mostar	Mostar	MOSTAR	TS	R	KBTS Prigradani I			250		2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5)	7.7.6.1	19 796 KM	19 796 KM		2 000 KM	17 796 KM	*
272	Mostar	Mostar	MOSTAR	TS	R	STS Podgorani II			160		2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5)	7.7.6.1	16 821 KM	16 821 KM		2 000 KM	14 821 KM	*
273	Mostar	Mostar	MOSTAR	TS	R	KBTS Podgorani I			250		2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5)	7.7.6.1	19 796 KM	19 796 KM		2 000 KM	17 796 KM	*
274	Mostar	Mostar	MOSTAR	TS	R	STS Potporim			100		2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5)	7.7.6.1	13 950 KM	13 950 KM		2 000 KM	11 950 KM	*
275	Mostar	Mostar	MOSTAR	TS	R	STS Rujšte-Vikendice			100		2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5)	7.7.6.1	13 950 KM	13 950 KM		2 000 KM	11 950 KM	*
276	Mostar	Mostar	MOSTAR	TS	R	STS Hansko Polje			100		2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5)	7.7.6.1	13 950 KM	13 950 KM		2 000 KM	11 950 KM	*
277	Mostar	Mostar	MOSTAR	TS	R	STS Potoci Polje			250		2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5)	7.7.6.1	19 796 KM	19 796 KM		2 000 KM	17 796 KM	*
278	Mostar	Mostar	MOSTAR	TS	R	KBTS Gajevi I			630		2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5)	7.7.6.1	29 912 KM	29 912 KM		2 000 KM	27 912 KM	*
279	Mostar	Mostar	MOSTAR	TS	R	STS Vučića Glava			100		2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5)	7.7.6.1	13 950 KM	13 950 KM		2 000 KM	11 950 KM	*
280	Mostar	Mostar	MOSTAR	TS	R	STS Rasoje			160		2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5)	7.7.6.1	16 821 KM	16 821 KM		2 000 KM	14 821 KM	*
281	Mostar	Mostar	MOSTAR	TS	R	KBTS Semetovac			630		2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5)	7.7.6.1	29 912 KM	29 912 KM		2 000 KM	27 912 KM	*
282	Mostar	Mostar	MOSTAR	TS	R	KBTS Livač I			400		2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5)	7.7.6.1	23 570 KM	23 570 KM		2 000 KM	21 570 KM	*
283	Mostar	Mostar	MOSTAR	TS	R	STS Vrapčići VII-Marići II			250		2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5)	7.7.6.1	19 796 KM	19 796 KM		2 000 KM	17 796 KM	*
284	Mostar	Mostar	MOSTAR	TS	R	STS Vrapčići IV			250		2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5)	7.7.6.1	19 796 KM	19 796 KM		2 000 KM	17 796 KM	*
285	Mostar	Mostar	MOSTAR	TS	R	KBTS Vrapčići IV - Suhi Do			250		2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5)	7.7.6.1	19 796 KM	19 796 KM		2 000 KM	17 796 KM	*
286	Mostar	Mostar	MOSTAR	TS	R	STS Groblje Sutina			250		2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5)	7.7.6.1	19 796 KM	19 796 KM		2 000 KM	17 796 KM	*

287	Mostar	Mostar	MOSTAR	TS	R	KBTS Industrijska zona-Sutina			630		2028	Elektrodistributivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5)	7.7.6.1	29 912 KM	29 912 KM		2 000 KM	27 912 KM	*
288	Mostar	Sve	Jablanica, Konjic	SNDiU	I	Daljinski upravljivi prekidači za 10(20) kV nadzemne mreže			2		2026	Sistem daljinskog nadzora i upravljanja	SNDiU	10)		102 000 KM	102 000 KM	0 KM	102 000 KM	0 KM	*
289	Mostar	Sve	Sve	ROMM	R	Uvođenje nepristupačnih mjernih mjesta u AMM			200		2026	ROMM i AMM	ROMM/AMM	9)		71 920 KM	71 920 KM		71 920 KM		*
290	Mostar	Sve	Sve	ROMM	R	rekonstrukcija obračunskih mjernih mjesta- zamjena brojila starijih od 40 godina i zamjena zbog verifikacije običnim elektronskim brojilima			485		2026	ROMM i AMM	ROMM/AMM	8)		53 800 KM	53 800 KM		53 800 KM		*
291	Mostar	Sve	Sve	ROMM	R	Uvođenje ostale potrošnje u AMM			1 600		2026	ROMM i AMM	ROMM/AMM	9)		636 567 KM	636 567 KM		636 567 KM		*
292	Mostar	Sve	Sve	ROMM	R	Proširenje AMM sistema			650		2026	ROMM i AMM	ROMM/AMM	9)		274 892 KM	274 892 KM		274 892 KM		*
293	Mostar	Sve	Sve	ROMM	R	Ugradnja intervalnih brojila u TS			180		2026	ROMM i AMM	ROMM/AMM	9)		62 820 KM	62 820 KM		62 820 KM		*
294	Mostar	Sve	Sve	ROMM	R	Rekonstrukcija obračunskih mjernih mjesta- izmještanje mjernih mjesta			250		2026	ROMM i AMM	ROMM/AMM	8)		100 000 KM	100 000 KM		100 000 KM		*
295	Mostar	Sve	Sve	SNDiU	I	Učinski linijski rastavljači za SN mrežu			3		2026	Sistem daljinskog nadzora i upravljanja	SNDiU	10)		100 000 KM	100 000 KM		100 000 KM		*
296	Mostar	Sve	Sve	P	I	Priključenja pojedinačnih kupaca na niskonaponsku distributivnu mrežu	1,75		700		2026	Priključenje na distributivnu mrežu	Stvaranje uslova za priključenje potrošača/DG	1)		1 300 000 KM	1 300 000 KM		1 300 000 KM		****
297	Mostar	Sve	Sve	KB/TS/N NM	I	Priključenje kupaca/proizvođača - složeni priključci	1,00		800		2026	Priključenje na distributivnu mrežu	Stvaranje uslova za priključenje potrošača/DG	1)		500 000 KM	500 000 KM		500 000 KM		****
298	Mostar	Sve	Sve		I	Alati					2026	Alati	Zajednički program			130 000 KM	130 000 KM		130 000 KM		
299	Mostar	Sve	Sve		I	Uredska oprema					2026	Uredska oprema	Zajednički program			10 000 KM	10 000 KM		10 000 KM		
300	Mostar	Sve	Sve		I	Vozila					2026	Vozila	Zajednički program			155 000 KM	155 000 KM		155 000 KM		
301	Mostar	Sve	Sve		I	Poslovni objekti					2026	Poslovni objekti	Zajednički program			125 000 KM	125 000 KM		125 000 KM		
302	Mostar	Sve	Sve	ROMM	R	Uvođenje nepristupačnih mjernih mjesta u AMM			200		2027	ROMM i AMM	ROMM/AMM	9)		71 920 KM	71 920 KM		71 920 KM		*
303	Mostar	Sve	Sve	ROMM	R	rekonstrukcija obračunskih mjernih mjesta- zamjena brojila starijih od 40 godina i zamjena zbog verifikacije običnim elektronskim brojilima			350		2027	ROMM i AMM	ROMM/AMM	8)		35 955 KM	35 955 KM		35 955 KM		*
304	Mostar	Sve	Sve	ROMM	R	Uvođenje ostale potrošnje u AMM			260		2027	ROMM i AMM	ROMM/AMM	9)		101 571 KM	101 571 KM		101 571 KM		*
305	Mostar	Sve	Sve	ROMM	R	Proširenje AMM sistema			3 050		2027	ROMM i AMM	ROMM/AMM	9)		752 094 KM	752 094 KM		752 094 KM		*
306	Mostar	Sve	Sve	ROMM	R	Ugradnja intervalnih brojila u TS			180		2027	ROMM i AMM	ROMM/AMM	9)		138 460 KM	138 460 KM		138 460 KM		*
307	Mostar	Sve	Sve	ROMM	R	Rekonstrukcija obračunskih mjernih mjesta- izmještanje mjernih mjesta			300		2027	ROMM i AMM	ROMM/AMM	8)		150 000 KM	150 000 KM		150 000 KM		*
308	Mostar	Sve	Sve	SNDiU	I	Daljinski upravljivi prekidači za 10(20) kV nadzemne mreže			4		2027	Sistem daljinskog nadzora i upravljanja	SNDiU	10)		285 000 KM	285 000 KM		285 000 KM		*
309	Mostar	Sve	Sve	SNDiU	I	Učinski linijski rastavljači za SN mrežu			3		2027	Sistem daljinskog nadzora i upravljanja	SNDiU	10)		100 000 KM	100 000 KM		100 000 KM		*
310	Mostar	Sve	Sve	SNDiU	I	Uvođenje 10(20)/0,4 kV TS u SDNiU			7		2027	Sistem daljinskog nadzora i upravljanja	SNDiU	10)		200 000 KM	200 000 KM		200 000 KM		*
311	Mostar	Sve	Sve	SNDiU	I	Uvođenje elektrana u SDNiU			4		2027	Sistem daljinskog nadzora i upravljanja	SNDiU	10)		50 000 KM	50 000 KM		50 000 KM		*
312	Mostar	Sve	Sve	SNDiU	I	Uvođenje pametnih senzora za nadzor nadzemnih distributivnih mreža u SDNiUsenzora za nadzor nadzemnih distributivnih mreža			5		2027	Sistem daljinskog nadzora i upravljanja	SNDiU	10)		45 000 KM	45 000 KM		45 000 KM		*

313	Mostar	Sve	Sve	P	I	Priključenja pojedinačnih kupaca na niskonaponsku distributivnu mrežu		2,00		800	2027	Priključenje na distributivnu mrežu	Stvaranje uslova za priključenje potrošača/DG	1)		1 400 000 KM	1 400 000 KM		1 400 000 KM		****
314	Mostar	Sve	Sve	KB/TS/NM	I	Priključenje kupaca/proizvođača - složeni priključci	1,20		1 200	5	2027	Priključenje na distributivnu mrežu	Stvaranje uslova za priključenje potrošača/DG	1)		360 000 KM	360 000 KM		360 000 KM		****
315	Mostar	Sve	Sve		I	Alati					2027	Alati	Zajednički program			70 000 KM	70 000 KM		70 000 KM		
316	Mostar	Sve	Sve		I	Uredska oprema					2027	Uredska oprema	Zajednički program			10 000 KM	10 000 KM		10 000 KM		
317	Mostar	Sve	Sve		I	Vozila					2027	Vozila	Zajednički program			210 000 KM	210 000 KM		210 000 KM		
318	Mostar	Sve	Sve		I	Poslovni objekti					2027	Poslovni objekti	Zajednički program			85 000 KM	85 000 KM		85 000 KM		
319	Mostar	Sve	Sve	ROMM	R	Uvođenje nepristupačnih mjernih mjesta u AMM				200	2028	ROMM i AMM	ROMM/AMM	9)		71 920 KM	71 920 KM		71 920 KM		*
320	Mostar	Sve	Sve	ROMM	R	rekonstrukcija obračunskih mjernih mjesta- zamjena brojila starijih od 40 godina i zamjena zbog verifikacije običnim elektronskim brojlilima				390	2028	ROMM i AMM	ROMM/AMM	8)		40 446 KM	40 446 KM		40 446 KM		*
321	Mostar	Sve	Sve	ROMM	R	Uvođenje ostale potrošnje u AMM				260	2028	ROMM i AMM	ROMM/AMM	9)		101 571 KM	101 571 KM		101 571 KM		*
322	Mostar	Sve	Sve	ROMM	R	Proširenje AMM sistema				3 850	2028	ROMM i AMM	ROMM/AMM	9)		747 604 KM	747 604 KM		747 604 KM		*
323	Mostar	Sve	Sve	ROMM	R	Ugradnja intervalnih brojila u TS				180	2028	ROMM i AMM	ROMM/AMM	9)		188 460 KM	188 460 KM		188 460 KM		*
324	Mostar	Sve	Sve	ROMM	R	Rekonstrukcija obračunskih mjernih mjesta- izmještanje mjernih mjesta				300	2028	ROMM i AMM	ROMM/AMM			150 000 KM	150 000 KM		150 000 KM		*
325	Mostar	Sve	Sve	SNDiU	I	Daljinski upravljivi prekidači za 10(20) kV nadzemne mreže				10	2028	Sistem daljinskog nadzora i upravljanja	SNDiU	10)		180 000 KM	180 000 KM		180 000 KM		*
326	Mostar	Sve	Sve	SNDiU	I	Uvođenje elektrana u SDNiU				5	2028	Sistem daljinskog nadzora i upravljanja	SNDiU	10)		100 000 KM	100 000 KM		100 000 KM		*
327	Mostar	Sve	Sve	SNDiU	I	Uvođenje pametnih senzora za nadzor nadzemnih distributivnih mreža u SDNiUsenzora za nadzor nadzemnih distributivnih mreža				8	2028	Sistem daljinskog nadzora i upravljanja	SNDiU	10)		60 000 KM	60 000 KM		60 000 KM		*
328	Mostar	Sve	Sve	SNDiU	I	Uvođenje 10(20)/0,4 kV TS u SDNiU				10	2028	Sistem daljinskog nadzora i upravljanja	SNDiU	10)		50 000 KM	50 000 KM		50 000 KM		*
329	Mostar	Sve	Sve	P	I	Priključenja pojedinačnih kupaca na niskonaponsku distributivnu mrežu		2,50		1 000	2028	Priključenje na distributivnu mrežu	Stvaranje uslova za priključenje potrošača/DG	1)		1 400 000 KM	1 400 000 KM		1 400 000 KM		****
330	Mostar	Sve	Sve	KB/TS/NM	I	Priključenje kupaca/proizvođača - složeni priključci	2,00		2	8	2028	Priključenje na distributivnu mrežu	Stvaranje uslova za priključenje potrošača/DG	1)		300 000 KM	300 000 KM		300 000 KM		****
331	Mostar	Sve	Sve		I	Alati					2028	Alati	Zajednički program			80 000 KM	80 000 KM		80 000 KM		
332	Mostar	Sve	Sve		I	Uredska oprema					2028	Uredska oprema	Zajednički program			10 000 KM	10 000 KM		10 000 KM		
333	Mostar	Sve	Sve		I	Vozila					2028	Vozila	Zajednički program			220 000 KM	220 000 KM		220 000 KM		
334	Mostar	Sve	Sve		I	Poslovni objekti					2028	Poslovni objekti	Zajednički program			100 000 KM	100 000 KM		100 000 KM		
335	Sarajevo	Regija I	CENTAR	KB	I	EIB - Izgradnja SNKB veza na Području Općine Centar: KB 10 kV veza TS NAHOREVSKA - TS BOLNICA JAGOMIR	0,95	0,00	0	0	2028	Elektrodistributivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.14	81 300 KM	81 300 KM		30 000 KM	51 300 KM	
336	Sarajevo	Regija I	CENTAR	KB	I	EIB - Izgradnja SNKB veza na Području Općine Centar: KB 10 kV veza TS BOLNICA JAGOMIR-TS MIKOZA	0,95	0,00	0	0	2028	Elektrodistributivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.14	81 300 KM	81 300 KM		30 000 KM	51 300 KM	
337	Sarajevo	Regija I	SARAJEVO	KB,TS,NM	I	Izgradnja TS Hladivode 3 sa SNKB prikljućkom i NN KB pripadajućom mrežom	0,30	0,30	400	80	2026	Elektrodistributivni objekti	Interpolacija TS	3	7.7.7.14	206 200 KM	206 200 KM		206 200 KM	0 KM	30.6.2026
338	Sarajevo	Regija I	SARAJEVO	KB,TS,NM	I	STS Aleksandra Puškina (T49316) sa SNKB prikljućkom i uklapanjem u postojeću NN mrežu TP Bolnica Jagomir (0650)	0,35	0,20	160	40	2026	Elektrodistributivni objekti	Interpolacija TS	3	7.7.7.14	75 000 KM	75 000 KM		75 000 KM	0 KM	31.08.2026

339	Sarajevo	Regija I	SARAJEVO	TS	R	TS Mazalića 2 (1014)	0,00	0,00	630	0	2026	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	6		110 000 KM	110 000 KM		110 000 KM		
340	Sarajevo	Regija I	SARAJEVO	TS	R	TS Rudera Boškovića 2 (0576)	0,00	0,00	630	0	2026	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	6		110 000 KM	110 000 KM		110 000 KM		
341	Sarajevo	Regija I	SARAJEVO	TS	R	TS Prusačka (0008)	0,00	0,00	630	0	2026	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	6		126 000 KM	126 000 KM		126 000 KM	0 KM	DA
342	Sarajevo	Regija I	SARAJEVO	TS	R	TS Titova 2 (1281)	0,00	0,00	0	0	2026	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	6		60 000 KM	60 000 KM		60 000 KM	0 KM	Ne pribavlja se i
343	Sarajevo	Regija I	SARAJEVO	KB	R	8010 - Uklapanje nove TS 110_20_10 kV GRBAVICA u 10_20_ kV kablovsku mrežu	1,50	0,00	0	0	2026	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	10	7.7.7.7	200 000 KM	200 000 KM		200 000 KM	0 KM	Ne pribavlja se i
344	Sarajevo	Regija I	SARAJEVO	TS	R	9649 - Zamjena niskonaponskog razvoda u TS 10_20_0,4 kV ŠIP 9_3395_	0,00	0,00	0	0	2026	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	1		15 000 KM	15 000 KM		15 000 KM	0 KM	Ne pribavlja se i
345	Sarajevo	Regija I	SARAJEVO	KB	R	zamjena SNKB TS 110 SA 5 - TS TEB Bolnica I	0,38	0,00	0	0	2026	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	3		150 000 KM	150 000 KM		150 000 KM	0 KM	10.04.2026
346	Sarajevo	Regija I	SARAJEVO	TS	S	7610 - Zamjena SN postrojenja u TS 10_0,4 kV Telali _0029_	0,00	0,00	0	0	2026	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	6		20 000 KM	20 000 KM		20 000 KM	0 KM	Ne pribavlja se i
347	Sarajevo	Regija I	SARAJEVO	TS	S	9109 - Zamjena SN postrojenja u TS 10_0,4 kV Skenderija _1630_	0,00	0,00	0	0	2026	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	6		20 000 KM	20 000 KM		20 000 KM	0 KM	Ne pribavlja se i
348	Sarajevo	Regija I	SARAJEVO	KB,TS,NM	I	Izgradnja nove STS 10(20)/0,4 kV DEBELJ (T51917) sa pripadajućim SN priključkom i uklapanjem u postojeću NN mrežu TP MRKOVIĆI (T32310)	0,40	1,00	160	25	2027	Elektrodistributivni objekti	interpolacija TS	1	7.7.7.14	140 000 KM	140 000 KM		140 000 KM	0 KM	31.12.2026
349	Sarajevo	Regija I	SARAJEVO	TS	R	TS Hasana Bibera 3 (0424)	0,00	0,00	630	0	2027	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	1		125 000 KM	125 000 KM		125 000 KM	0 KM	
350	Sarajevo	Regija I	SARAJEVO	SDNIU	R	Ugradnja el.mot. pogona i uvezivanje u SDNiU u TS ŠIP 17	0,00	0,00	0	0	2028	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	10	7.7.7.11	30 000 KM	30 000 KM		30 000 KM	0 KM	Ne pribavlja se i
351	Sarajevo	Regija I	SARAJEVO	TS	R	KB 10(20) TS 110/10(20) Sarajevo 11 - TS Hrid	1,50	0,00	0	0	2028	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	10	7.7.7.10	152 000 KM	152 000 KM		65 000 KM	87 000 KM	Ne pribavlja se i
352	Sarajevo	Regija I	STARI GRAD	UKB	I	Izgradnja 10(20) kV UKB dalekovoda TS Čavljak (3169) - TS Moćioći (0880)	4,80	0,00	0	0	2028	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	1	7.7.7.14	360 000 KM	360 000 KM		130 000 KM	230 000 KM	
353	Sarajevo	Regija II	ILIDŽA	TS/KB/NM	I	Izgradnja 10(20) kV KBTS DOGLODI 4 (T46367) sa priključnim SN kablovima i spajanjem na postojeću niskonaponsku mrežu	0,55	0,00	0	0	2028	Elektrodistributivni objekti	Interpolacija TS	1	7.7.7.3	44 700 KM	44 700 KM		15 000 KM	29 700 KM	
354	Sarajevo	Regija II	ILIDŽA	KB	I	EiB Rekonstrukcija TS 10(20)/0,4 (kV) VODOVOD SOKOLOVIĆI (1304) i izgradnja novih 10(20) (kV) KB veza od TS 110/35/10 (kV) SA-18 (FAMOS) prema TS 10(20)/0,4 (kV) BAČEVO (0543).	12,90	0,00	0	0	2028	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	1		943 600 KM	943 600 KM		280 000 KM	663 600 KM	
355	Sarajevo	Regija II	NOVI GRAD	TS/KB/NM	I	Izgradnja 10(20) kV KBTS RJEČICA 3 (T46717) sa priključnim SN kablom i spajanjem na postojeću niskonaponsku mrežu	0,66	0,00	0	0	2028	Elektrodistributivni objekti	Interpolacija TS	1	7.7.7.3	60 640 KM	60 640 KM		25 000 KM	35 640 KM	
356	Sarajevo	Regija II	NOVI GRAD	TS/KB/NM	I	Interpolacija nove TS Humačka ploča	1,00	1,00	400	120	2028	Elektrodistributivni objekti	Interpolacija TS	1		190 000 KM	190 000 KM		190 000 KM		

357	Sarajevo	Regija II	NOVI GRAD	TS/KB/NNM	I	Zamjena TS 10(20)/0,4 kV RIJEČICA 2 (0372), sa izgradnjom SN KB veze, uz demontažu DV-a 10(20) kV OTCJEP ZA TS RIJEČICA 2 (0372), te spajanjem na postojeću niskonaponsku mrežu	1,30	0,00	0	0	2028	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	1	7.7.7.3	116 200 KM	116 200 KM		45 000 KM	71 200 KM	
358	Sarajevo	Regija II	SARAJEVO	KB,TS	I	TS Zabrd 7 (T26959) sa SNKB priključkom	0,60	0,00	250		2026	Elektrodistriktivni objekti	interpolacija TS	3	7.7.7.14	200 000 KM	200 000 KM		200 000 KM	0 KM	30.11.2025
359	Sarajevo	Regija II	SARAJEVO	KB,TS	I	TS Bojnik brdo 3 (T43615) sa SNKB priključkom	2,00	0,00	630		2026	Elektrodistriktivni objekti	interpolacija TS	3	7.7.7.14	200 000 KM	200 000 KM		200 000 KM	0 KM	30.11.2025
360	Sarajevo	Regija II	SARAJEVO	NNM	R	TP Novopazarska (T40516)		1,30		56	2026	Elektrodistriktivni objekti	Interpolacija TS	1		101 000 KM	101 000 KM		101 000 KM	0 KM	Ne pribavlja se
361	Sarajevo	Regija II	SARAJEVO	KB	I	Ostvarivanje KB 10_20_kV veze TS 110_10 kV Sarajevo 15_Nedžarići-TS Jahorinska_0640_	0,15	0,00	0	0	2026	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	10		10 000 KM	10 000 KM		10 000 KM	0 KM	31.06.2026
362	Sarajevo	Regija II	SARAJEVO	TS	R	TS Alipašino polje 42 (0995) (Zamjena SN/NN bloka)	0,00	0,00	0	0	2026	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	6		40 000 KM	40 000 KM		40 000 KM	0 KM	Ne pribavlja se
363	Sarajevo	Regija II	SARAJEVO	NNM	R	TP Kasindolska 4 (1552)		0,30		76	2026	Elektrodistriktivni objekti	Rekonstrukcija NNM	4		23 000 KM	23 000 KM		23 000 KM	0 KM	Ne pribavlja se
364	Sarajevo	Regija II	SARAJEVO	NNM	R	TP Adema Buće 5 (1381)		2,50		100	2026	Elektrodistriktivni objekti	Rekonstrukcija NNM	4		190 000 KM	190 000 KM		190 000 KM	0 KM	30.06.2026
365	Sarajevo	Regija II	SARAJEVO	KB	I	INTERPOLACIJA NOVE TS NOVOPAZARSKA	1,1	0	0	0	2027	Elektrodistriktivni objekti	interpolacija TS	1	7.7.7.14	106 512 KM	106 512 KM		47 112 KM	59 400 KM	31.03.2026
366	Sarajevo	Regija II	SARAJEVO	KB,TS	I	TS Zabrd 6 (T24859)	0,90	1,30	630	230	2027	Elektrodistriktivni objekti	Interpolacija TS	1		240 000 KM	240 000 KM		240 000 KM		
367	Sarajevo	Regija II	SARAJEVO	KB,TS	I	9010 - Interpolacija nove TS Mojmilovo brdo (T27211) u postojeću SN i NN mrežu	0,80	0,80	250	90	2027	Elektrodistriktivni objekti	Interpolacija TS	1		150 000 KM	150 000 KM		150 000 KM		
368	Sarajevo	Regija II	SARAJEVO	KB	I	SNKB TS Dž.Bijedića 3 - TS Boljakov Potok 4	0,6	0	0	0	2027	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	10	7.7.7.14	65 400 KM	65 400 KM		33 000 KM	32 400 KM	31.03.2026
369	Sarajevo	Regija II	SARAJEVO	KB	R	SNKB TS Sarajevo 14-TS Otoka 9 Meander	0,50	0,00	0	0	2027	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	10		65 000 KM	65 000 KM		65 000 KM	0 KM	
370	Sarajevo	Regija II	SARAJEVO	TS	S	EIB - Zamjena energetskih transformatora u TS 10(20)/0,4 kV napojenih iz TS 110/x kV Sarajevo 18-Famos (SL)	0	0	11110	0	2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.3	519 674 KM	519 674 KM		39 600 KM	480 074 KM	Ne pribavlja se
371	Sarajevo	Regija II	SARAJEVO	TS	S	EIB - Zamjena energetskih transformatora u TS 10(20)/0,4 kV napojenih iz TS 110/x kV Sarajevo 1 - Blažuj (SC)	0	0	4300	0	2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.3	256 605 KM	256 605 KM		25 200 KM	231 405 KM	Ne pribavlja se
372	Sarajevo	Regija II	SARAJEVO	KB	S	EIB - Zamjena SN KB veza na području općine Ilidža: KB 10(20) kV GROBLJE VLAKOVO-LR14-61VLAKOVO 2	1,15	0	0	0	2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.3	111 822 KM	111 822 KM		49 722 KM	62 100 KM	31.12.2026
373	Sarajevo	Regija II, FSVE		SDNIU	I	Uvođenje pametnih senzora za nadzor nadzemnih distributivnih mreža u SDNIU	0,00	0,00	0	0	2026	Sistem daljinskog nadzora i upravljanja	SNDiU	9		50 000 KM	50 000 KM		50 000 KM	0 KM	Ne pribavlja se
374	Sarajevo	Regija III	ILIJAS	KB	S	EIB - Zamjena SNKB veza na Području Općine Ilijaš: KB 10 kV veza TS 35/10 kV ILIJAS- LR 64-10	1,21	0,00	0	0	2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.5	105 340 KM	105 340 KM		40 000 KM	65 340 KM	
375	Sarajevo	Regija III	ILIJAS	KB	S	EIB - Zamjena SNKB veza na Području Općine Ilijaš: KB 10 kV veza RTS JAHORINA-TS TRANZITEXPORT 2	0,44	0,00	0	0	2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.5	40 760 KM	40 760 KM		17 000 KM	23 760 KM	
376	Sarajevo	Regija III	ILIJAS	KB	I	EIB -Izgradnja SNKB veze na Području Općine Ilijaš: KB 10 kV veza TS 110/20/10kV Ilijaš-TS Semizovac 3	11,00	0,00	0	0	2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.5	854 000 KM	854 000 KM		280 000 KM	574 000 KM	
377	Sarajevo	Regija III	ILIJAS	TS	S	EIB - Zamjena energetskih transformatora u TS 10(20)/0,4 kV napojenih iz TS 35/10 kV Nišići (H7)	0,00	0,00	3 880	0	2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.5	470 925 KM	470 925 KM		50 000 KM	420 925 KM	
378	Sarajevo	Regija III	SARAJEVO	TS,NNM	I	TS Podlugovi 6 (1931) sa NNKB izlazi na prva uporišta	0,00	0,20	250	0	2026	Elektrodistriktivni objekti	interpolacija TS	1	7.7.7.14	122 000 KM	122 000 KM		122 000 KM	0 KM	30.09.2026
379	Sarajevo	Regija III	SARAJEVO	TS	R	TS Unis Pretis 2 (3471) (Zamjena SN/NN bloka)	0,00	0,00	0	0	2026	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	1		41 500 KM	41 500 KM		41 500 KM	0 KM	Ne pribavlja se

380	Sarajevo	Regija III	SARAJEVO	TS	R	STS Vrapče (1125)	0,00	0,00	0	0	2026	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	6		25 000 KM	25 000 KM		25 000 KM	0 KM	30.09.2026
381	Sarajevo	Regija III	SARAJEVO	NNM	R	TP Vidotina (1965)		1,10		12	2026	Elektrodistriktivni objekti	Rekonstrukcija NNM	4		84 000 KM	84 000 KM		84 000 KM	0 KM	DA
382	Sarajevo	Regija III	SARAJEVO	NNM	R	TP Misoča 1 (1838)		0,95		50	2026	Elektrodistriktivni objekti	Rekonstrukcija NNM	4		73 000 KM	73 000 KM		73 000 KM	0 KM	DA
383	Sarajevo	Regija III	SARAJEVO	TS,NNM	I	TS Podlugovi 2 (1833) sa NNKB izlazi na prva uporišta	0,00	0,20	250	93	2027	Elektrodistriktivni objekti	interpolacija TS	1	7.7.7.14	120 000 KM	120 000 KM		120 000 KM	0 KM	31.10.2026
384	Sarajevo	Regija III	SARAJEVO	TS	I	TS Podlugovi 4 (1834)	0,00	0,20	400	0	2027	Elektrodistriktivni objekti	interpolacija TS	1	7.7.7.14	120 000 KM	120 000 KM		120 000 KM	0 KM	31.12.2026
385	Sarajevo	Regija III	SARAJEVO	KB	I	Uklapanje TS na KB vezu TS 110/10 kV Ilijaš - TS Podlugovi 10	1,50	0,00	0	0	2027	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	10	7.7.7.5	161 000 KM	161 000 KM		161 000 KM	0 KM	31.12.2026
386	Sarajevo	Regija III	SARAJEVO	SDNIU	I	Uvezivanje TS Kobilja Glava 1 u SDNiU	0,00	0,00	0	0	2027	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	10	7.7.7.11	6 000 KM	6 000 KM		6 000 KM	0 KM	Ne prijavlja se
387	Sarajevo	Regija III	SARAJEVO	KB	R	rekonstrukcija KB 10(20) kV TS EVP JEZERO - TS EVP 8 HOTONJ	3,90	0,00	0	0	2027	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	5	7.7.7.6	320 000 KM	320 000 KM		120 000 KM	200 000 KM	31.03.2027
388	Sarajevo	Regija III	SARAJEVO	KB	I	KB veza TS 110_10 kV Ilijaš-RTS Jahorina	0,10	0,00	0	0	2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	10	7.7.7.5	30 000 KM	30 000 KM		30 000 KM	0 KM	30.09.2026
389	Sarajevo	Regija III	SARAJEVO	RP	I	Ukidanje 35/x kV i formiranje 20 kV RP Luke	0,00	0,00	0	0	2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.8	400 000 KM	400 000 KM		400 000 KM	0 KM	Ne prijavlja se
390	Sarajevo	Regija III	SARAJEVO	DV	R	Rekonstrukcija DV 35 kV Blažuj-Ilijaš u DV 10(20) kV	0,50	0,00	0	0	2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.5	35 000 KM	35 000 KM		35 000 KM	0 KM	31.12.2026
391	Sarajevo	Regija III	SARAJEVO	KB	I	KB izlaz iz TS 110/10 kV Ilijaš za Ind zonu Ilijaš 3X	5,10	0,00	0	0	2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.5	385 018 KM	385 018 KM		385 018 KM	0 KM	31.12.2026
392	Sarajevo	Regija III	SARAJEVO	TS	S	EIB - Zamjena energetskih transformatora u TS 10(20)/0,4 kV napojenih iz TS 110/x kV Ilijaš 1 (SV)	0,00	0,00	10 050	0	2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.5	747 631 KM	747 631 KM		75 000 KM	672 631 KM	Ne prijavlja se
393	Sarajevo	Regija III	SARAJEVO	UKB,TS, NNM	I	Izgradnja nove STS 10(20)/0,4 kV LJUBNIČI 4 (T50316) sa pripadajućim SN priključkom i uklapanjem u postojeću NN mrežu TP LJUBNIČI (1819)	0,10	1,50	100	15	2028	Elektrodistriktivni objekti	Interpolacija TS	1	7.7.7.14	40 000 KM	40 000 KM		40 000 KM	0 KM	31.12.2026
394	Sarajevo	Regija III	SARAJEVO	UKB	I	Izgradnja SNKB priključka za TS Žuč 2 - II faza	1,60	0,00	0	0	2028	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	5		170 000 KM	170 000 KM		170 000 KM	0 KM	
395	Sarajevo	Regija III	SARAJEVO	TS	S	EIB - Zamjena energetskih transformatora u TS 10(20)/0,4 kV napojenih iz TS 110/x kV Vogošća (SG)	0	0	6610	0	2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.6	334 748 KM	334 748 KM		27 000 KM	307 748 KM	Ne prijavlja se
396	Sarajevo	Regija III	SARAJEVO	KB	S	EIB - Zamjena SNKB veza na Području Općine Ilijaš: KB 10 kV veza TS A2 - TS BANOVAC	0,28	0	0	0	2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.5	25 120 KM	25 120 KM		10 000 KM	15 120 KM	Ne prijavlja se
397	Sarajevo	Regija III	SARAJEVO	KB	S	EIB - Zamjena SNKB veza na Području Općine Ilijaš: KB 10 kV veza TS KOLONIJA-TS BANOVAC	0,38	0	0	0	2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.5	33 520 KM	33 520 KM		13 000 KM	20 520 KM	Ne prijavlja se
398	Sarajevo	Regija III	SARAJEVO	KB	S	EIB - Zamjena SNKB veza na Području Općine Ilijaš: KB 10 kV veza LR61R02 - TS FILTER STANICA	0,03	0	0	0	2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.5	3 620 KM	3 620 KM		2 000 KM	1 620 KM	Ne prijavlja se
399	Sarajevo	Regija III	SARAJEVO	KB	S	EIB - Zamjena SNKB veza na Području Općine Ilijaš: KB 10(20) kV veza TS INA - LR63R05	0,52	0	0	0	2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.5	48 080 KM	48 080 KM		20 000 KM	28 080 KM	Ne prijavlja se
400	Sarajevo	Regija III	SARAJEVO	KB	S	EIB - Zamjena SNKB veza na Području Općine Ilijaš: KB 10 kV veza RTS JAHORINA-TS TRANZITEXPORT 2	0,44	0	0	0	2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.5	36 760 KM	36 760 KM		13 000 KM	23 760 KM	Ne prijavlja se
401	Sarajevo	Regija III	SARAJEVO	KB	S	EIB - Zamjena SNKB veza na Području Općine Ilijaš: KB 10 kV veza TS A2 - TS TOPLANA	0,38	0	0	0	2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.5	33 520 KM	33 520 KM		13 000 KM	20 520 KM	Ne prijavlja se
402	Sarajevo	Regija III	SARAJEVO	KB	S	EIB - Zamjena SNKB veza na Području Općine Ilijaš: KB 10 kV veza TS LUKE 2 -TS KAMENICA	0,16	0	0	0	2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.5	13 640 KM	13 640 KM		5 000 KM	8 640 KM	Ne prijavlja se
403	Sarajevo	Regija III	SARAJEVO	KB	S	EIB - Zamjena SNKB veza na Području Općine Ilijaš: KB 10 kV veza TS 35/10 kV ILIJAŠ- LR 64-10	1,21	0	0	0	2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.5	105 340 KM	105 340 KM		40 000 KM	65 340 KM	Ne prijavlja se

404	Sarajevo	Regija III	SARAJEVO	KB	S	EIB - Zamjena SNKB veza na Području Općine Ilijaš: KB 10 kV veza TS MAKLIJEN-TS MAKLIJEN 2	0,13	0	0	0	2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.5	13 020 KM	13 020 KM	5 000 KM	8 020 KM	Ne pribavlja se
405	Sarajevo	Regija III	SARAJEVO	KB	S	EIB - Zamjena SNKB veza na Području Općine Ilijaš: KB 10 kV veza TS TOPLANA - TS NOVO NASELJE	0,52	0	0	0	2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.5	45 080 KM	45 080 KM	17 000 KM	28 080 KM	Ne pribavlja se
406	Sarajevo	Regija III	SARAJEVO	KB	S	EIB - Zamjena SNKB veza na Području Općine Ilijaš: KB 10 kV veza TS STARI ILIJAŠ - LR61R12	0,06	0	0	0	2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.5	9 240 KM	9 240 KM	5 000 KM	4 240 KM	Ne pribavlja se
407	Sarajevo	Regija III	SARAJEVO	KB	S	EIB - Zamjena SNKB veza na Području Općine Ilijaš: KB 10 kV veza TS INA -TS SOVRLE 2	0,33	0	0	0	2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.5	27 820 KM	27 820 KM	10 000 KM	17 820 KM	Ne pribavlja se
408	Sarajevo	Regija III	SARAJEVO	KB	S	EIB - Zamjena SN KB veza na području općine Vogošća: KB 10 kV BLAGOVAC 1-LR06R15	0,06	0,00	0	0	2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.6	8 240 KM	8 240 KM	4 000 KM	4 240 KM	Ne pribavlja se
409	Sarajevo	Regija III	SARAJEVO	KB	S	EIB - Zamjena SN KB veza na području općine Vogošća: KB 10(20) kV TOME MENDEŠA 3-TOME MENDEŠA 1	0,17	0,00	0	0	2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.6	15 180 KM	15 180 KM	5 000 KM	10 180 KM	Ne pribavlja se
410	Sarajevo	Regija III	SARAJEVO	KB	S	EIB - Zamjena SN KB veza na području općine Vogošća: KB 10 kV OBDANIŠTE-BRIONI 2	0,20	0,00	0	0	2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.6	18 800 KM	18 800 KM	7 000 KM	11 800 KM	Ne pribavlja se
411	Sarajevo	Regija III	SARAJEVO	KB	S	EIB - Zamjena SN KB veza na području općine Vogošća: KB 10 kV SPASOJA BLAGOVČANINA-JOŠANICA 9	0,22	0,00	0	0	2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.6	18 880 KM	18 880 KM	7 000 KM	11 880 KM	Ne pribavlja se
412	Sarajevo	Regija III	SARAJEVO	KB	S	EIB - Zamjena SN KB veza na području općine Vogošća: KB 10 kV SREDNJOŠKOLSKI CENTAR VOG.-JOŠANICA 5	0,50	0,00	0	0	2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.6	40 000 KM	40 000 KM	13 000 KM	27 000 KM	Ne pribavlja se
413	Sarajevo	Regija III	SARAJEVO	KB	S	EIB - Zamjena SN KB veza na području općine Vogošća: KB 10(20) kV TS 110/10 kV VOGOŠĆA-TS OBDANIŠTE	1,90	0,00	0	0	2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.6	137 780 KM	137 780 KM	50 000 KM	87 780 KM	Ne pribavlja se
414	Sarajevo	Regija III	SARAJEVO	KB	S	EIB - Zamjena SN KB veza na području općine Vogošća: KB 10 kV JOŠANICA 4-JOŠANICA DOM	0,20	0,00	0	0	2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.6	17 800 KM	17 800 KM	7 000 KM	10 800 KM	Ne pribavlja se
415	Sarajevo	Regija III	SARAJEVO	KB	S	EIB - Zamjena SN KB veza na području općine Vogošća: KB 10 kV TS BRIONI 2-TS BRIONI 3	0,20	0,00	0	0	2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.6	17 800 KM	17 800 KM	7 000 KM	10 800 KM	Ne pribavlja se
416	Sarajevo	Regija III	SARAJEVO	KB	S	EIB - Zamjena SN KB veza na području općine Vogošća: KB 10 kV SPASOJA JOVANDIĆA-TOME MENDEŠA 2	0,36	0,00	0	0	2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.6	27 440 KM	27 440 KM	8 000 KM	19 440 KM	Ne pribavlja se
417	Sarajevo	Regija III	SARAJEVO	KB	S	EIB - Zamjena SN KB veza na području općine Vogošća: KB 10 kV TOME MENDEŠA 5-TOME MENDEŠA 4	0,10	0,00	0	0	2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.6	9 400 KM	9 400 KM	4 000 KM	5 400 KM	Ne pribavlja se
418	Sarajevo	Regija III	SARAJEVO	KB	S	EIB - Zamjena SN KB veza na području općine Vogošća: KB 10 kV SA 4-TOME MENDEŠA 8	1,90	0,00	0	0	2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.6	147 600 KM	147 600 KM	47 000 KM	100 600 KM	31.12.2027
419	Sarajevo	Regija III	SARAJEVO	KB	S	EIB - Zamjena SN KB veza na području općine Vogošća: KB 10 kV JOŠANICA 7-JOŠANICA 6	0,25	0,00	0	0	2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.6	20 500 KM	20 500 KM	7 000 KM	13 500 KM	Ne pribavlja se
420	Sarajevo	Regija III	SARAJEVO	KB	S	EIB - Zamjena SN KB veza na području općine Vogošća: KB 10 kV JOŠANICA 3-SPASOJA BLAGOVČANINA	0,20	0,00	0	0	2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.6	18 020 KM	18 020 KM	6 000 KM	12 020 KM	Ne pribavlja se
421	Sarajevo	Regija III	SARAJEVO	KB	S	EIB - Zamjena SN KB veza na području općine Vogošća: KB 10 kV JOŠANICA 3-JOŠANICA 10	0,20	0,00	0	0	2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.6	19 800 KM	19 800 KM	7 000 KM	12 800 KM	Ne pribavlja se
422	Sarajevo	Regija III	SARAJEVO	KB	S	EIB - Zamjena SN KB veza na području općine Vogošća: KB 10 kV JOŠANICA 10-TOME MENDEŠA 6	1,10	0,00	0	0	2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.6	95 567 KM	95 567 KM	36 000 KM	59 567 KM	Ne pribavlja se
423	Sarajevo	Regija III	SARAJEVO	KB	I	Izgradnja 20 kV kablovske veze TS GORNJA LUKA 2 - TS BOSNA 1	0,60	0,00	0	0	2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.5	120 000 KM	120 000 KM	120 000 KM	0 KM	31.12.2027
424	Sarajevo	Regija III	SARAJEVO	KB	I	KB veza 20 kV TS Luke 3 - TS Stari Ilijaš 2	0,35	0,00	0	0	2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	1	7.7.7.5	60 000 KM	60 000 KM	60 000 KM	0 KM	31.12.2027
425	Sarajevo	Regija III	VOGOŠĆA	KB	I	EIB - Izgradnja SNKB veze na Području Općine Vogošća: KB 10(20) kV veza TS 110/10 kV SARAJEVO 4 (Vogošća)-TS Kobilja glava 6	4,00	0,00	0	0	2028	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	1	7.7.7.6	326 000 KM	326 000 KM	110 000 KM	216 000 KM	
426	Sarajevo	Regija III	VOGOŠĆA	KB	S	EIB - Zamjena SN KB veza na području općine Vogošća: KB 10 kV JOŠANICA 8-JOŠANICA 7	0,40	0,00	0	0	2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.6	34 600 KM	34 600 KM	13 000 KM	21 600 KM	
427	Sarajevo	Regija III	VOGOŠĆA	KB	S	EIB - Zamjena SN KB veza na području općine Vogošća: KB 10 kV LR06R12 - TS BRIJEST	0,18	0,00	0	0	2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.6	16 720 KM	16 720 KM	7 000 KM	9 720 KM	

428	Sarajevo	Regija III	VOGOŠĆA	KB	S	EIB - Zamjena SN KB veza na području općine Vogošća: KB 10 kV JOŠANICA DOM-SREDNJ.CENTAR VOGOŠĆA	0,30	0,00	0	0	2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.6	26 200 KM	26 200 KM		10 000 KM	16 200 KM	
429	Sarajevo	Regija III	VOGOŠĆA	KB	S	EIB - Zamjena SN KB veza na području općine Vogošća: KB 10 kV TS KOBILJA GLAVA 5-TS KOBILJA GLAVA 4	0,32	0,00	0	0	2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.6	29 280 KM	29 280 KM		12 000 KM	17 280 KM	
430	Sarajevo	Regija III	VOGOŠĆA	KB	S	EIB - Zamjena SN KB veza na području općine Vogošća: KB 10 kV TOME MENDEŠA 4-TOME MENDEŠA 1	0,55	0,00	0	0	2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.6	49 700 KM	49 700 KM		20 000 KM	29 700 KM	
431	Sarajevo	Regija III	VOGOŠĆA	KB	S	EIB - Zamjena SN KB veza na području općine Vogošća: KB 10 kV TS JOŠANICA 5-TS JOŠANICA 3	0,18	0,00	0	0	2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.6	16 720 KM	16 720 KM		7 000 KM	9 720 KM	
432	Sarajevo	Regija III	VOGOŠĆA	KB	S	EIB - Zamjena SN KB veza na području općine Vogošća: KB 10 kV BRIONI 1-SPORTSKI CENTAR VOGOŠĆA	0,35	0,00	0	0	2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.6	30 900 KM	30 900 KM		12 000 KM	18 900 KM	
433	Sarajevo	Regija III	VOGOŠĆA	KB	S	EIB - Zamjena SN KB veza na području općine Vogošća: KB 10 kV TOME MENDEŠA 6-TOME MENDEŠA 7	0,55	0,00	0	0	2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.6	49 700 KM	49 700 KM		20 000 KM	29 700 KM	
434	Sarajevo	Regija III	VOGOŠĆA	KB	S	EIB - Zamjena SN KB veza na području općine Vogošća: KB 10(20) kV TOME MENDEŠA 2-TOME MENDEŠA 3	0,25	0,00	0	0	2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.6	23 500 KM	23 500 KM		10 000 KM	13 500 KM	
435	Sarajevo	Regija III	VOGOŠĆA	KB	S	EIB - Zamjena SN KB veza na području općine Vogošća: KB 10 kV TOME MENDEŠA 7-SPASOJA JOVANDIĆA	0,40	0,00	0	0	2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.6	35 600 KM	35 600 KM		14 000 KM	21 600 KM	
436	Sarajevo	Regija III	VOGOŠĆA	KB	S	EIB - Zamjena SN KB veza na području općine Vogošća: KB 10 kV DOM UPI-JOŠANICA 4	0,35	0,00	0	0	2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.6	30 900 KM	30 900 KM		12 000 KM	18 900 KM	
437	Sarajevo	Regija III	VOGOŠĆA	KB	S	EIB - Zamjena SN KB veza na području općine Vogošća: KB 10 kV TOME MENDEŠA 8-IZLAZ NA LR06R15	0,25	0,00	0	0	2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.6	21 500 KM	21 500 KM		8 000 KM	13 500 KM	
438	Sarajevo	Regija III	VOGOŠĆA	KB	S	EIB - Zamjena SN KB veza na području općine Vogošća: KB 10 kV TS HOTONJ 1-TS GORNJI HOTONJ	2,10	0,00	0	0	2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.6	163 400 KM	163 400 KM		50 000 KM	113 400 KM	
439	Sarajevo	Regija IV	HADŽIĆI	KB	S	EIB - Zamjena SNKB veza na Području Općine Hadžići: KB 10 kV veza TS IGMAN STRELIŠTE-TS IGMAN MRAZIŠTE	0,88	0,00	0	0	2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.1	94 520 KM	94 520 KM		47 000 KM	47 520 KM	
440	Sarajevo	Regija IV	HADŽIĆI	KB	S	EIB - Zamjena SNKB veza na Području Općine Hadžići: KB 10 kV veza TS IGMAN MRAZIŠTE-TS IGMAN SKAKAONICA	2,97	0,00	0	0	2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.1	300 380 KM	300 380 KM		150 000 KM	150 380 KM	
441	Sarajevo	Regija IV	HADŽIĆI	KB	S	EIB - Zamjena SNKB veza na Području Općine Hadžići: KB 10 kV veza TS IGMAN STRELIŠTE -TS BJELAŠNICA APARTMANI 4	0,85	0,00	0	0	2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.4	91 800 KM	91 800 KM		45 900 KM	45 900 KM	
442	Sarajevo	Regija IV	HADŽIĆI	UKB	I	Izgradnja 10(20) UKB voda STS Košćan (1171) - STS Mokrine (1621)	3,50	0,00	0	0	2028	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	1	7.7.7.1	248 000 KM	248 000 KM		90 000 KM	158 000 KM	
443	Sarajevo	Regija IV	SARAJEVO	UKB,TS,NNM	I	STS Lihovci (T43267) SA SNKB priključkom i NNM	0,50	0,13	100	30	2026	Elektrodistriktivni objekti	interpolacija TS	1	7.7.7.14	95 000 KM	95 000 KM		95 000 KM	0 KM	30.06.2026
444	Sarajevo	Regija IV	SARAJEVO	KB,TS,NNM	I	TS Miševići 2 (1300) sa SNKB priključkom i NNM	0,20	0,40	0	70	2026	Elektrodistriktivni objekti	interpolacija TS	5		135 000 KM	135 000 KM		135 000 KM	0 KM	31.01.2026
445	Sarajevo	Regija IV	SARAJEVO	TS	R	TS 35/10(20)kV Igman	0,00	0,00	8 000	0	2026	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	6	7.7.7.15	740 500 KM	740 500 KM		740 500 KM	0 KM	Ne pribavlja se i
446	Sarajevo	Regija IV	SARAJEVO	TS	S	EIB - Zamjena energetskih transformatora u TS 10(20)/0,4 kV napojenih iz TS 110/x kV Pazarić (SK) (Prva Faza)	0,00	0,00	8 330	0	2026	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.2	47 800 KM	47 800 KM		3 800 KM	44 000 KM	Ne pribavlja se i
447	Sarajevo	Regija IV	SARAJEVO	KB,TS,NNM	I	Izgradnja TS Tarčin 1(T50618) sa SNKB i NNKB priključkom	0,54	0,51	630	90	2027	Elektrodistriktivni objekti	interpolacija TS	1	7.7.7.14	159 000 KM	159 000 KM		159 000 KM	0 KM	31.08.2026
448	Sarajevo	Regija IV	SARAJEVO	SN blok	R	REKONSTRUKCIJA TS 35/10 kV IGMAN - postrojenje 20 kV	0,00	0,00	0	0	2027	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	10	7.7.7.15	270 000 KM	270 000 KM		270 000 KM	0 KM	Ne pribavlja se i

449	Sarajevo	Regija IV	SARAJEVO	TS	S	EIB - Zamjena energetskih transformatora u TS 10(20)/0,4 kV napojenih iz TS 110/x kV Pazarić (SK) (Druga Faza)	0,00	0,00	8 330	0	2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.2	551 515 KM	551 515 KM		67 000 KM	484 515 KM	Ne pribavlja se
450	Sarajevo	Regija IV	SARAJEVO	TS	S	EIB - Zamjena energetskih transformatora u TS 10(20)/0,4 kV napojenih iz TS 35/10 kV Bjelašnica (H1)	0,00	0,00	5 680	0	2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.4	399 641 KM	399 641 KM		50 000 KM	349 641 KM	Ne pribavlja se
451	Sarajevo	Regija IV	SARAJEVO	TS	S	EIB - Zamjena energetskih transformatora u TS 10(20)/0,4 kV napojenih iz TS 110/x kV Hadžići (SA)	0,00	0,00	8 060	0	2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.1	528 157 KM	528 157 KM		58 800 KM	469 357 KM	Ne pribavlja se
452	Sarajevo	Regija IV	SARAJEVO	KB	S	EIB - Zamjena SNKB veza na Području Općine Hadžići: KB 10 kV veza TS SREDNJI CENTAR-TS HADŽIĆI GRAD 1	0,28	0,00	0	0	2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.1	30 120 KM	30 120 KM		15 000 KM	15 120 KM	Ne pribavlja se
453	Sarajevo	Regija IV	SARAJEVO	KB	S	EIB - Zamjena SNKB veza na Području Općine Hadžići: KB 10 kV veza HADŽIĆI GRAD 5-HADŽIĆI GRAD 4	0,56	0,00	0	0	2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.1	60 240 KM	60 240 KM		30 000 KM	30 240 KM	Ne pribavlja se
454	Sarajevo	Regija IV	SARAJEVO	KB	S	EIB - Zamjena SNKB veza na Području Općine Hadžići: KB 10 kV veza TS HADŽIĆI GRAD 1-HADŽIĆI GRAD 3	0,31	0,00	0	0	2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.1	32 740 KM	32 740 KM		16 000 KM	16 740 KM	Ne pribavlja se
455	Sarajevo	Regija IV	SARAJEVO	KB	S	EIB - Zamjena SNKB veza na Području Općine Hadžići: KB 10 kV veza TS HADŽIĆI GRAD 4 -TS IV CRNOGORSKE BRIGADE	0,20	0,00	0	0	2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.1	20 800 KM	20 800 KM		10 000 KM	10 800 KM	Ne pribavlja se
456	Sarajevo	Regija IV	SARAJEVO	KB	S	EIB - Zamjena SNKB veza na Području Općine Hadžići: KB 10 kV veza TS IV CRNOGORSKE BRIGADE -ŽTP HADŽIĆI	0,10	0,00	0	0	2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.1	10 400 KM	10 400 KM		5 000 KM	5 400 KM	Ne pribavlja se
457	Sarajevo	Regija IV	SARAJEVO	KB	S	EIB - Zamjena SNKB veza na Području Općine Hadžići: KB 10 kV veza TS BOSNALJEK- IZLAZ NA DV	0,06	0,00	0	0	2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.1	7 240 KM	7 240 KM		4 000 KM	3 240 KM	Ne pribavlja se
458	Sarajevo	Regija IV	SARAJEVO	KB	S	EIB - Zamjena SNKB veza na Području Općine Hadžići: KB 10 kV priključak za TS ŽUNOVNICA	0,03	0,00	0	0	2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.1	3 620 KM	3 620 KM		2 000 KM	1 620 KM	Ne pribavlja se
459	Sarajevo	Regija IV	SARAJEVO	KB	S	EIB - Zamjena SNKB veza na Području Općine Hadžići: KB 10 kV veza TS TARČIN ŠKOLA -LR08R62	0,33	0,00	0	0	2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.2	34 820 KM	34 820 KM		17 000 KM	17 820 KM	Ne pribavlja se
460	Sarajevo	Regija IV	SARAJEVO	KB	S	EIB - Zamjena SNKB veza na Području Općine Hadžići: KB 10 kV veza TS PAZARIĆ 4 -LR08R50	0,06	0,00	0	0	2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.2	6 240 KM	6 240 KM		3 000 KM	3 240 KM	Ne pribavlja se
461	Sarajevo	Regija IV	SARAJEVO	KB	S	EIB - Zamjena SNKB veza na Području Općine Hadžići: Dio KB 10 kV veze TS KAHRIMANI -DUPOVCI	0,17	0,00	0	0	2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.2	18 180 KM	18 180 KM		9 000 KM	9 180 KM	Ne pribavlja se
462	Sarajevo	Regija IV	SARAJEVO	KB	S	EIB - Zamjena SNKB veza na Području Općine Hadžići: KB 10 kV veza TS 110/10kV HADŽIĆI - TS SREDNJOŠKOLSKI CENTAR HADŽIĆI	0,77	0,00	0	0	2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.1	82 580 KM	82 580 KM		41 000 KM	41 580 KM	Ne pribavlja se
463	Sarajevo	Regija IV	SARAJEVO	KB	S	EIB - Zamjena SNKB veza na Području Općine Hadžići: KB 10 kV veza TS STADION 2 -TS DUPOVCI	0,56	0,00	0	0	2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.1	60 240 KM	60 240 KM		30 000 KM	30 240 KM	Ne pribavlja se
464	Sarajevo	Regija IV	SARAJEVO	KB	S	EIB - Zamjena SNKB veza na Području Općine Hadžići: KB 10 kV veza TS 110/10-20 kV HADŽIĆI-TS STADION 2	0,45	0,00	0	0	2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.1	48 300 KM	48 300 KM		24 000 KM	24 300 KM	Ne pribavlja se
465	Sarajevo	Regija IV	SARAJEVO	KB	S	EIB - Zamjena SNKB veza na Području Općine Hadžići: KB 10 kV veza LR10-66 - TS HADŽIĆI GRAD 2	0,50	0,00	0	0	2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.1	54 000 KM	54 000 KM		27 000 KM	27 000 KM	Ne pribavlja se
466	Sarajevo	Regija IV	SARAJEVO	KB	S	EIB - Zamjena SNKB veza na Području Općine Hadžići: KB 10 kV veza ts 110/20/10 kV HADŽIĆI - TS HADŽIĆI KAMENOLOM	1,37	0,00	0	0	2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.1	135 980 KM	135 980 KM		62 000 KM	73 980 KM	Ne pribavlja se
467	Sarajevo	Regija IV	SARAJEVO	KB	S	EIB - Zamjena SNKB veza na Području Općine Hadžići: KB 10 kV veza TS PAZARIĆ 2 - TS PAZARIĆ 5	0,20	0,00	0	0	2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.2	20 800 KM	20 800 KM		10 000 KM	10 800 KM	Ne pribavlja se
468	Sarajevo	Regija IV	SARAJEVO	KB,TS,NM	I	Izgradnja KBTS 10(20)/0,4 MIŠEVIĆI (1129) sa priključnim 10(20) kV kablovima i niskonaponskim izlazima na prva uporišta	1,1	0	0	175	2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.1	118 400 KM	118 400 KM		59 000 KM	59 400 KM	31.12.2026
469	Sarajevo	Regija IV	SARAJEVO	KB	I	Izgradnja 20 kV kablovske veze TS 110/X Hadžići -TS 10(20)/0,4 kV Ban Brdo (3302)	1,98	0	0	0	2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.1	196 920 KM	196 920 KM		90 000 KM	106 920 KM	31.12.2026

470	Sarajevo	Regija IV	SARAJEVO	KB	I	Izgradnja 20 kV kablovske veze TS 10(20)/0,4 kV Ban Brdo (3302)- STS Garovci 2 (T28509)	0,77	0	0	0	2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.1	82 580 KM	82 580 KM		41 000 KM	41 580 KM	31.12.2026
471	Sarajevo	Regija IV	SARAJEVO	KB	S	EIB - Zamjena SNKB veza na Području Općine Trnovo: KB 10 kV veza TS BJELAŠNICA APARTMANI 6-TS BJELAŠNICA APARTMANI 9	0,22	0	0	0	2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.4	22 880 KM	22 880 KM		11 000 KM	11 880 KM	Ne pribavlja se
472	Sarajevo	Regija IV	SARAJEVO	KB	S	EIB - Zamjena SNKB veza na Području Općine Trnovo: KB 10 kV veza TS 35/10 kV IGMAN-TS IGMAN HOTEL BORIK	0,36	0	0	0	2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.4	38 440 KM	38 440 KM		19 000 KM	19 440 KM	Ne pribavlja se
473	Sarajevo	Regija IV	SARAJEVO	KB	S	EIB - Zamjena SNKB veza na Području Općine Hadžići: KB 10 kV veza TS 35/10 kV-TS IGMAN HOTEL BORIK	1,10	0	0	0	2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.4	91 400 KM	91 400 KM		32 000 KM	59 400 KM	Ne pribavlja se
474	Sarajevo	Regija IV	SARAJEVO	KB	S	EIB - Zamjena SNKB veza na Području Općine Trnovo: KB 10 kV veza TS IGMAN GRKARICA-TS IGMAN HOTEL BORIK	1,50	0	0	0	2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.4	146 000 KM	146 000 KM		65 000 KM	81 000 KM	31.03.2028
475	Sarajevo	Regija IV	SARAJEVO	TS	I	STS Vukovići (1051)	1,00	1,00	100	45	2028	Elektrodistriktivni objekti	Interpolacija TS	1	7.7.7.14	25 000 KM	25 000 KM		25 000 KM	0 KM	31.12.2026
476	Sarajevo	Regija IV	SARAJEVO	KB,TS,NM	I	Izgradnja 10(20) kV TS Žunovnica 3 (T49118) sa SNKB i spajanjem na postojeću niskonaponsku mrežu	0,80	1,00	250	90	2028	Elektrodistriktivni objekti	Interpolacija TS	1	7.7.7.14	200 000 KM	200 000 KM		200 000 KM	0 KM	31.12.2027
477	Sarajevo	Regija IV	SARAJEVO	KB,TS,NM	I	Izgradnja nove STS 10(20)/0,4 kV Musići (T50116) sa SNKB prikljuckom i uklapanjem u postojeću NN mrežu TP DONJI HADŽIĆI 3 _1651_	0,50	1,00	160	70	2028	Elektrodistriktivni objekti	Interpolacija TS	1	7.7.7.14	125 000 KM	125 000 KM		125 000 KM	0 KM	31.12.2027
478	Sarajevo	Regija IV	SARAJEVO	TS	R	9130 - Zamjena TS 10_0,4 kV LJUBINICI _1819_	0,10	0,10	400	0	2028	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	3	7.7.7.14	90 000 KM	90 000 KM		90 000 KM	0 KM	31.12.2027
479	Sarajevo	Regija IV	SARAJEVO	SN blok	R	Zamjena SN bloka u TS 10(20)/0,4 kV Hadžići grad 4	0,00	0,00	0	0	2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	10	7.7.7.1	40 000 KM	40 000 KM		40 000 KM	0 KM	Ne pribavlja se
480	Sarajevo	Regija IV	SARAJEVO	SN blok	R	ZAMJENA SN BLOKA U TS 10(20)/0,4 kV PAZARIĆ 5	0,00	0,00	0	0	2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	10	7.7.7.2	45 000 KM	45 000 KM		45 000 KM	0 KM	Ne pribavlja se
481	Sarajevo	Regija IV	TRNOVO	KB	S	EIB - Zamjena SNKB veza na Području Općine Trnovo: KB 10 kV veza TS IGMAN STRELIŠTE - TS BJELAŠNICA APARTMANI 4	4,60	0,00	0	0	2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.4	380 400 KM	380 400 KM		150 000 KM	230 400 KM	
482	Sarajevo	Regija V	GORAŽDE	TS	I	KBTS 20/0,4 kV Vranići	0,00	0,00	250		2026	Elektrodistriktivni objekti	interpolacija TS	3	7.7.7.14	150 000 KM	150 000 KM		150 000 KM	0 KM	31.12.2025
483	Sarajevo	Regija V	GORAŽDE	DV	S	Sanacija 20kV voda, odcjep TS 20/0,4kV Srednje Bare (T11611) – TS 20/0,4kV Gornje Bare (G412).	0,80	0,00	0	0	2026	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	6		60 000 KM	60 000 KM		60 000 KM	0 KM	Ne pribavlja se
484	Sarajevo	Regija V	GORAŽDE	KB	I	20 kV KB veza TS Poda-TS Sopotnica	1,10	0,00	0	0	2026	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	1		140 000 KM	140 000 KM		140 000 KM	0 KM	20.02.2026
485	Sarajevo	Regija V	GORAŽDE	NNM	S	Sanacija NNM na području BPK		2,00		0	2026	Elektrodistriktivni objekti	Rekonstrukcija NNM	4		45 000 KM	45 000 KM		45 000 KM	0 KM	Ne pribavlja se
486	Sarajevo	Regija V	GORAŽDE	TS	S	EIB - Zamjena energetskih transformatora u TS 10(20)/0,4 kV napojenih iz TS 110/x kV Goražde (SM)	0	0	1020	0	2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	6		188 285 KM	188 285 KM		37 800 KM	150 485 KM	Ne pribavlja se
487	Sarajevo	Regija V	GORAŽDE	TS	S	EIB - Zamjena energetskih transformatora u TS 10(20)/0,4 kV napojenih iz TS 35/20/10 kV Pobjeda (L2) (SG)	0	0	630	0	2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	3		30 112 KM	30 112 KM		2 200 KM	27 912 KM	Ne pribavlja se
488	Sarajevo	Regija V	GORAŽDE	KB	R	EiB - 20 kV KB veza TS Baći 2 - TS Vinarići 2	0,72	0,00	0	0	2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	6		76 880 KM	76 880 KM		38 000 KM	38 880 KM	15.03.2027
489	Sarajevo	Regija V	GORAŽDE	KB	R	EiB - 20 kV KB veza RP 1.maj - TS Servistrans	0,44	0,00	0	0	2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	6		46 760 KM	46 760 KM		23 000 KM	23 760 KM	15.03.2027
490	Sarajevo	Regija V	GORAŽDE	KB	R	EiB - 20 kV KB veza TS Servistrans - TS 1.Septembar	0,22	0,00	0	0	2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	6		22 880 KM	22 880 KM		11 000 KM	11 880 KM	30.05.2027
491	Sarajevo	Regija V	GORAŽDE	KB	R	EiB - 20 kV KB veza TS Pobjeda - TS Centar B	0,96	0,00	0	0	2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	6		103 488 KM	103 488 KM		51 648 KM	51 840 KM	30.06.2027
492	Sarajevo	Regija V	GORAŽDE	TS	R	TS 20/0,4 kV Prešpica	0,00	0,00	100	0	2028	Elektrodistriktivni objekti	Interpolacija TS	1	7.7.7.14	35 000 KM	35 000 KM		35 000 KM	0 KM	31.12.2027
493	Sarajevo	Regija V	GORAŽDE	KB	I	EiB - 20 kV KB veza Krsnica-Zupčići	1,35	0,00	0	0	2028	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	3		117 900 KM	117 900 KM		45 000 KM	72 900 KM	31.12.2027

494	Sarajevo	Regija V	GORAŽDE	KB	I	EiB - 20 kV KB veza Zupčići-izlaz na DV	1,35	0,00	0	0	2028	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	3		112 900 KM	112 900 KM		40 000 KM	72 900 KM	31.12.2027
495	Sarajevo	Regija V	GORAŽDE	TS	R	Rekonstrukcija STS na području BPK	0,00	0,00	480	0	2028	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	6		45 000 KM	45 000 KM		45 000 KM	0 KM	Ne pribavlja se
496	Sarajevo	Regija V	GORAŽDE	TS	R	TS 20/0,4 kV Konjevići	0,00	0,00	50	0	2028	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	1	7.7.7.14	43 000 KM	43 000 KM		43 000 KM	0 KM	31.12.2027
497	Sarajevo	Regija V	GORAŽDE	RP	I	Ukidanje 35/x kV i formiranje 20 kV RP Pobjeda	0,00	0,00	0	0	2028	Elektrodistributivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.7.9	440 000 KM	440 000 KM		440 000 KM	0 KM	Ne pribavlja se
498	Sarajevo	SVE	SARAJEVO	SN blok	R	Zamjena srednjenaponskih blokova, Podružnica "Elektrodistribucija" Sarajevo	0,00	0,00	0	0	2026	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	10	7.7.7.11	249 000 KM	249 000 KM		249 000 KM	0 KM	Ne pribavlja se
499	Sarajevo	SVE	SARAJEVO	NNM	R	Zamjena dotrajalih NN ormara					2028	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	10		170 000 KM	170 000 KM		170 000 KM	0 KM	
500	Sarajevo	SVE	SVE	ROMM	R	Uvođenje nepristupačnih mjernih mjesta u AMM	0,00	0,00	0	6 000	2026	ROMM i AMM	ROMM/AMM	8		1 738 378 KM	1 738 378 KM		1 738 378 KM	0 KM	
501	Sarajevo	SVE	SVE	ROMM	R	rekonstrukcija obračunskih mjernih mjesta- zamjena brojila starijih od 40 godina i zamjena zbog verifikacije običnim elektronskim brojilima	0,00	0,00	0	900	2026	ROMM i AMM	ROMM/AMM	8		104 602 KM	104 602 KM		104 602 KM	0 KM	
502	Sarajevo	SVE	SVE	ROMM	R	Uvođenje ostale potrošnje u AMM	0,00	0,00	0	450	2026	ROMM i AMM	ROMM/AMM	9		167 595 KM	167 595 KM		167 595 KM	0 KM	
503	Sarajevo	SVE	SVE	ROMM	R	Proširenje AMM sistema	0,00	0,00	0	5 814	2026	ROMM i AMM	ROMM/AMM	9		1 520 040 KM	1 520 040 KM		1 520 040 KM	0 KM	
504	Sarajevo	SVE	SVE	ROMM	R	Ugradnja intervalnih brojila u TS	0,00	0,00	0	300	2026	ROMM i AMM	ROMM/AMM	10	7.7.7.13	264 810 KM	264 810 KM		264 810 KM	0 KM	
505	Sarajevo	SVE	SVE	ROMM	R	Rekonstrukcija obračunskih mjernih mjesta- zamjena/sanacija MO, IMM, zamjena SMT	0,00	0,00	0	458	2026	ROMM i AMM	ROMM/AMM	8		204 575 KM	204 575 KM		204 575 KM	0 KM	
506	Sarajevo	SVE	SVE	SDNIU	I	Uredaji za kontrolu kvaliteta električne energije	0,00	0,00	0	0	2026	Sistem daljinskog nadzora i upravljanja	SNDiU	8		80 000 KM	80 000 KM		80 000 KM	0 KM	Ne pribavlja se
507	Sarajevo	SVE	SVE	SDNIU	I	Daljinski upravljivi prekidači za 10(20) kV nadzemne mreže	0,00	0,00	0	0	2026	Sistem daljinskog nadzora i upravljanja	SNDiU	10	7.7.7.12	120 000 KM	120 000 KM		120 000 KM	0 KM	Ne pribavlja se
508	Sarajevo	SVE	SVE	P	I	Priključenja pojedinačnih kupaca na niskonaponsku distributivnu mrežu		110,00		3 187	2026	Priključenje na distributivnu mrežu	Stvaranje uslova za priključenje potrošača/DG	1		6 000 000 KM	6 000 000 KM		6 000 000 KM	0 KM	
509	Sarajevo	SVE	SVE	KB,TS,NM	I	Priključenje kupaca/proizvođača - složeni priključci	15,00	10,00	4 600	810	2026	Priključenje na distributivnu mrežu	Stvaranje uslova za priključenje potrošača/DG	1		2 500 000 KM	2 500 000 KM		2 500 000 KM	0 KM	
510	Sarajevo	SVE	SVE		I	Alati	0,00	0,00	0	0	2026	Alati	Zajednički program			245 000 KM	245 000 KM		245 000 KM	0 KM	
511	Sarajevo	SVE	SVE		I	Uredska oprema	0,00	0,00	0	0	2026	Uredska oprema	Zajednički program			150 000 KM	150 000 KM		150 000 KM	0 KM	
512	Sarajevo	SVE	SVE		I	Vozila	0,00	0,00	0	0	2026	Vozila	Zajednički program			70 000 KM	70 000 KM		70 000 KM	0 KM	
513	Sarajevo	SVE	SVE		I	Poslovni objekti	0,00	0,00	0	0	2026	Poslovni objekti	Zajednički program			565 000 KM	565 000 KM		565 000 KM	0 KM	
514	Sarajevo	SVE	SVE	ROMM	R	Uvođenje nepristupačnih mjernih mjesta u AMM	0,00	0,00	0	150	2027	ROMM i AMM	ROMM/AMM	8		57 230 KM	57 230 KM		57 230 KM	0 KM	
515	Sarajevo	SVE	SVE	ROMM	R	rekonstrukcija obračunskih mjernih mjesta- zamjena brojila starijih od 40 godina i zamjena zbog verifikacije običnim elektronskim brojilima	0,00	0,00	0	600	2027	ROMM i AMM	ROMM/AMM	8		69 735 KM	69 735 KM		69 735 KM	0 KM	
516	Sarajevo	SVE	SVE	ROMM	R	Uvođenje ostale potrošnje u AMM	0,00	0,00	0	250	2027	ROMM i AMM	ROMM/AMM	9		94 676 KM	94 676 KM		94 676 KM	0 KM	
517	Sarajevo	SVE	SVE	ROMM	R	Proširenje AMM sistema	0,00	0,00	0	10 258	2027	ROMM i AMM	ROMM/AMM	9		3 266 467 KM	3 266 467 KM		3 266 467 KM	0 KM	
518	Sarajevo	SVE	SVE	ROMM	R	Ugradnja intervalnih brojila u TS	0,00	0,00	0	300	2027	ROMM i AMM	ROMM/AMM	10	7.7.7.13	264 810 KM	264 810 KM		264 810 KM	0 KM	

519	Sarajevo	SVE	SVE	ROMM	R	Rekonstrukcija obračunskih mjernih mjesta-ostalo	0,00	0,00	0	529	2027	ROMM i AMM	ROMM/AMM	8		247 082 KM	247 082 KM		247 082 KM	0 KM	
520	Sarajevo	SVE	SVE	SDNIU	I	Uredaji za kontrolu kvaliteta električne energije	0,00	0,00	0	0	2027	Sistem daljinskog nadzora i upravljanja	SNDiU	8		70 000 KM	70 000 KM		70 000 KM	0 KM	
521	Sarajevo	SVE	SVE	SDNIU	I	Daljinski upravljivi prekidači za 10(20) kV nadzemne mreže	0,00	0,00	0	0	2027	Sistem daljinskog nadzora i upravljanja	SNDiU	10	7.7.7.12	120 000 KM	120 000 KM		120 000 KM	0 KM	
522	Sarajevo	SVE	SVE	SDNIU	I	Uvođenje pametnih senzora za nadzor nadzemnih distributivnih mreža u SDNIU	0,00	0,00	0	0	2027	Sistem daljinskog nadzora i upravljanja	SNDiU	9		50 000 KM	50 000 KM		50 000 KM	0 KM	
523	Sarajevo	SVE	SVE	P	I	Priključenja pojedinačnih kupaca na niskonaponsku distributivnu mrežu		110,00		3 035	2027	Priključenje na distributivnu mrežu	Stvaranje uslova za priključenje potrošača/DG	1		5 800 000 KM	5 800 000 KM		5 800 000 KM	0 KM	
524	Sarajevo	SVE	SVE	KB,TS,N NM	I	Priključenje kupaca/proizvođača - složeni priključci	15,00	10,00	4 600	810	2027	Priključenje na distributivnu mrežu	Stvaranje uslova za priključenje potrošača/DG	1		2 800 000 KM	2 800 000 KM		2 800 000 KM	0 KM	
525	Sarajevo	SVE	SVE		I	Alati	0,00	0,00	0	0	2027	Alati	Zajednički program			70 000 KM	70 000 KM		70 000 KM	0 KM	
526	Sarajevo	SVE	SVE		I	Uredska oprema	0,00	0,00	0	0	2027	Uredska oprema	Zajednički program			40 000 KM	40 000 KM		40 000 KM	0 KM	
527	Sarajevo	SVE	SVE		I	Vozila	0,00	0,00	0	0	2027	Vozila	Zajednički program			350 000 KM	350 000 KM		350 000 KM	0 KM	
528	Sarajevo	SVE	SVE		I	Poslovni objekti	0,00	0,00	0	0	2027	Poslovni objekti	Zajednički program			300 000 KM	300 000 KM		300 000 KM	0 KM	
529	Sarajevo	SVE	SVE	ROMM	R	Uvođenje nepristupačnih mjernih mjesta u AMM	0,00	0,00	0	80	2028	ROMM i AMM	ROMM/AMM	8		30 184 KM	30 184 KM		30 184 KM	0 KM	
530	Sarajevo	SVE	SVE	ROMM	R	rekonstrukcija obračunskih mjernih mjesta- zamjena brojila starijih od 40 godina i zamjena zbog verifikacije običnim elektronskim brojilima	0,00	0,00	0	800	2028	ROMM i AMM	ROMM/AMM	8		92 980 KM	92 980 KM		92 980 KM	0 KM	
531	Sarajevo	SVE	SVE	ROMM	R	Uvođenje ostale potrošnje u AMM	0,00	0,00	0	220	2028	ROMM i AMM	ROMM/AMM	9		83 032 KM	83 032 KM		83 032 KM	0 KM	
532	Sarajevo	SVE	SVE	ROMM	R	Proširenje AMM sistema	0,00	0,00	0	10 295	2028	ROMM i AMM	ROMM/AMM	9		3 281 940 KM	3 281 940 KM		3 281 940 KM	0 KM	
533	Sarajevo	SVE	SVE	ROMM	R	Ugradnja intervalnih brojila u TS	0,00	0,00	0	300	2028	ROMM i AMM	ROMM/AMM	10	7.7.7.13	264 810 KM	264 810 KM		264 810 KM	0 KM	
534	Sarajevo	SVE	SVE	ROMM	R	Rekonstrukcija obračunskih mjernih mjesta-ostalo	0,00	0,00	0	528	2028	ROMM i AMM	ROMM/AMM	8		247 054 KM	247 054 KM		247 054 KM	0 KM	
535	Sarajevo	SVE	SVE	SDNIU	I	Uredaji za kontrolu kvaliteta električne energije	0,00	0,00	0	0	2028	Sistem daljinskog nadzora i upravljanja	SNDiU	8		70 000 KM	70 000 KM		70 000 KM	0 KM	
536	Sarajevo	SVE	SVE	SDNIU	I	Daljinski upravljivi prekidači za 10(20) kV nadzemne mreže	0,00	0,00	0	0	2028	Sistem daljinskog nadzora i upravljanja	SNDiU	10	7.7.7.12	120 000 KM	120 000 KM		120 000 KM	0 KM	
537	Sarajevo	SVE	SVE	SDNIU	I	Uvođenje pametnih senzora za nadzor nadzemnih distributivnih mreža u SDNIU	0,00	0,00	0	0	2028	Sistem daljinskog nadzora i upravljanja	SNDiU	9		50 000 KM	50 000 KM		50 000 KM	0 KM	
538	Sarajevo	SVE	SVE	P	I	Priključenja pojedinačnih kupaca na niskonaponsku distributivnu mrežu		110,00		3 280	2028	Priključenje na distributivnu mrežu	Stvaranje uslova za priključenje potrošača/DG	1		6 200 000 KM	6 200 000 KM		6 200 000 KM	0 KM	
539	Sarajevo	SVE	SVE	KB,TS,N NM	I	Priključenje kupaca/proizvođača - složeni priključci	12,50	9,00	3 720	375	2028	Priključenje na distributivnu mrežu	Stvaranje uslova za priključenje potrošača/DG	1		2 500 000 KM	2 500 000 KM		2 500 000 KM	0 KM	
540	Sarajevo	SVE	SVE		I	Alati	0,00	0,00	0	0	2028	Alati	Zajednički program			70 000 KM	70 000 KM		70 000 KM	0 KM	
541	Sarajevo	SVE	SVE		I	Uredska oprema	0,00	0,00	0	0	2028	Uredska oprema	Zajednički program			40 000 KM	40 000 KM		40 000 KM	0 KM	
542	Sarajevo	SVE	SVE		I	Vozila	0,00	0,00	0	0	2028	Vozila	Zajednički program			350 000 KM	350 000 KM		350 000 KM	0 KM	
543	Sarajevo	SVE	SVE		I	Poslovni objekti	0,00	0,00	0	0	2028	Poslovni objekti	Zajednički program			300 000 KM	300 000 KM		300 000 KM	0 KM	
544	Travnik	Sliv rijeke	BUSOVAČA	TS/ RP/ KB/ DV/ UKB/ NNM	R	Prelazak na 20 kV DV 10 kV Kačuni-Majdan uz rekonfiguraciju RS Kačuni	17,45		5 990	1 011	2026	Elektrodistributivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.8.3	78 000 KM	78 000 KM	0 KM	78 000 KM	0 KM	*

545	Travnik	Sliv rijeke	BUSOVAČA	TS/ DV	R	Prelazak na 20kV DV 10kV Kaćuni Bukovci uz rekonfiguraciju RS Kaćuni	14,00		5 810	398	2026	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.8.3	110 000 KM	110 000 KM	0 KM	110 000 KM	0 KM	*
546	Travnik	Sliv rijeke	BUSOVAČA	TS/ DV	R	Prelazak na 20kV DV 10kV Kaćuni-Lugovi uz rekonfiguraciju RS Kaćuni	11,50		1 700	565	2026	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.8.3	110 000 KM	110 000 KM	0 KM	110 000 KM	0 KM	*
547	Travnik	Sliv rijeke	BUSOVAČA	TS	R	Zamjena transformatora na DV 10(20) kV Kaćuni-Lugovi TS Mihaljevići (7001)			160	110	2026	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.8.3	10 000 KM	10 000 KM	0 KM	10 000 KM	0 KM	*
548	Travnik	Sliv rijeke	BUSOVAČA	TS	I	Izmještanje TS 10(20)kV Kozica na novu lokaciju			50	30	2026	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	7	7.7.8.3	30 000 KM	30 000 KM	0 KM	30 000 KM	0 KM	II/2026
549	Travnik	Sliv rijeke	BUSOVAČA	UKB	R	DV 10(20)kV Kaćuni - Bukovci	1,45				2027	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	3	7.7.8.3	127 938 KM	127 938 KM	0 KM	60 644 KM	67 295 KM	IX/2026
550	Travnik	Sliv rijeke	BUSOVAČA	UKB	R	Prelazak na 20 kV DV 10 kV Kaćuni-Majdan (UNKB kroz grabovu šumu)	2,15				2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5 i 7	7.7.8.3	193 018 KM	193 018 KM	0 KM	93 237 KM	99 782 KM	IX/2026
551	Travnik	Sliv rijeke	FOJNICA	KB	I	Odluka o investicionom ulaganju u izgradnju elektroenergetskih objekata u posebnoj zoni za potrebe priključenja grupe fotonaponskih elektrana u naselju Ragale na području Općine Fojnica, Podružnica „Elektrodistriktivna“ Travnik (već potrošeno 227.000KM)					2026	Priključenje na distributivnu mrežu	Stvaranje uslova za priključenje potrošača/DG	1		267 000 KM	40 000 KM	227 000 KM	40 000 KM	0 KM	*****
552	Travnik	Sliv rijeke	FOJNICA	KB	R	SNO PLOČARI POLJE PRELAZAK NA 20kV NAPON	0,40				2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.8.2	33 000 KM	33 000 KM	0 KM	14 520 KM	18 480 KM	IX/2026
553	Travnik	Sliv rijeke	FOJNICA	TS	R	STS Podcitonja transformator 160kVA	0,00	0,00	160	78	2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.8.2	17 030 KM	17 030 KM	0 KM	2 209 KM	14 821 KM	*
554	Travnik	Sliv rijeke	FOJNICA	TS	R	STS Grabovik transformator 160kVA	0,00	0,00	160	73	2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.8.2	17 030 KM	17 030 KM	0 KM	2 209 KM	14 821 KM	*
555	Travnik	Sliv rijeke	FOJNICA	TS	R	STS Ormanov potok transformator 160kVA	0,00	0,00	160	90	2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.8.2	17 030 KM	17 030 KM	0 KM	2 209 KM	14 821 KM	*
556	Travnik	Sliv rijeke	FOJNICA	TS	R	STS Zimije transformator 160kVA	0,00	0,00	160	29	2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.8.2	17 030 KM	17 030 KM	0 KM	2 209 KM	14 821 KM	*
557	Travnik	Sliv rijeke	FOJNICA	TS	R	STS Ščitovo 1 transformator 160kVA	0,00	0,00	160	10	2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.8.2	17 030 KM	17 030 KM	0 KM	2 209 KM	14 821 KM	*
558	Travnik	Sliv rijeke	FOJNICA	TS	R	STS Bare transformator 50kVA	0,00	0,00	50	28	2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.8.2	12 630 KM	12 630 KM	0 KM	2 919 KM	9 711 KM	*
559	Travnik	Sliv rijeke	FOJNICA	TS	R	STS Ščitovo 2 transformator 160kVA	0,00	0,00	160	118	2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.8.2	17 030 KM	17 030 KM	0 KM	2 209 KM	14 821 KM	*
560	Travnik	Sliv rijeke	FOJNICA	KB/DV	I	Rekonstrukcija DV10kV Luke-Dusina br.1	3,30				2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.8.2	161 025 KM	161 025 KM	0 KM	45 000 KM	116 025 KM	X/2026
561	Travnik	Sliv rijeke	FOJNICA	KB	I	KB Fojnica 1-Fojnica 2 (*Projekat je u toku realizacije - kandidovati ove iznose na drugom mjestu novim projektom)	0,60				2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.8.2	87 298 KM	87 298 KM	0 KM	59 578 KM	27 720 KM	VII/2026
562	Travnik	Sliv rijeke	FOJNICA	KB	I	KB 10(20) kV FOJNICA-PLOČARI (UR01-C014)	0,55				2028	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	3 i 5	7.7.8.2	43 750 KM	43 750 KM	0 KM	18 340 KM	25 410 KM	X/2026
563	Travnik	Sliv rijeke	FOJNICA	KB	I	Rekonstrukcija DV Kruškova bašča-Crnički kamenik	0,93				2028	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	3 i 5	7.7.8.2	66 580 KM	66 580 KM	0 KM	23 891 KM	42 689 KM	X/2026
564	Travnik	Sliv rijeke	FOJNICA	UKB	R	Rekonstrukcija dijela DV Fojnica - Pločari (SNO 10kV Pločari)	1,96				2028	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	3 i 5	7.7.8.2	136 964 KM	136 964 KM	0 KM	46 000 KM	90 964 KM	X/2026
565	Travnik	Sliv rijeke	FOJNICA	UKB	R	Rekonstrukcija priključnog DV za TS Banderica	3,30				2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	3 i 5	7.7.8.2	157 059 KM	157 059 KM	0 KM	37 500 KM	119 559 KM	X/2026
566	Travnik	Sliv rijeke	NOVI TRAVNIK	KB	I	KB 10(20)kV "TS 110kV - TS ADK" (DRUGA ETAPA-Prva etapa urađena)	1,60				2027	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	1, 2, 3 i 5		145 280 KM	145 280 KM	0 KM	50 000 KM	95 280 KM	XII/2025
567	Travnik	Sliv rijeke	NOVI TRAVNIK	KB	I	KB 10(20)kV "TS 110kV - DV Pećine" (DRUGA ETAPA-Prva etapa urađena)	1,60				2027	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	3 i 5		123 920 KM	123 920 KM	0 KM	50 000 KM	73 920 KM	XII/2025
568	Travnik	Sliv rijeke	TRAVNIK	TS	R	STS Mehurić 2 transformator 100kVA			100		2026	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.8.1	13 950 KM	13 950 KM	0 KM	2 000 KM	11 950 KM	*
569	Travnik	Sliv rijeke	TRAVNIK	RP	R	Zamjena 10kV postrojenja u TS 35/10kV Travnik (Realizacija u 2026. obratiti pažnju na prenošenje sredstava u 2026.)					2026	Elektrodistriktivni objekti	Rekonstrukcija NNM	3 i 5	7.7.8.1	600 000 KM	600 000 KM	0 KM	600 000 KM	0 KM	VI/2026
570	Travnik	Sliv rijeke	TRAVNIK	UKB	I	UNKB Pašica mlin 1	1,10				2027	Elektrodistriktivni objekti	Interpolacija TS	4		85 871 KM	85 871 KM	0 KM	46 018 KM	39 853 KM	V/2026

571	Travnik	Sliv rijeke	TRAVNIK	TS	I	STS 160kVA Pašica mlin 1			160	72	2027	Elektrodistributivni objekti	Interpolacija TS	4		18 865 KM	18 865 KM	0 KM	4 044 KM	14 821 KM	V/2026
572	Travnik	Sliv rijeke	TRAVNIK	UKB	I	Otečajni DV 10 kV za TS Janković i TS Gornji Janković	1,10				2027	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	3 i 5		83 488 KM	83 488 KM	0 KM	44 968 KM	38 520 KM	VIII/2026
573	Travnik	Sliv rijeke	TRAVNIK	KB	I	KB 10(20)kV Travnik 2 - Vidoševići	0,92				2027	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	3 i 5	7.7.8.1	106 483 KM	106 483 KM	0 KM	63 979 KM	42 504 KM	DA
574	Travnik	Sliv rijeke	TRAVNIK	TS	R	STS Dukat 2 - ugradnja energetskog transformatora 50kVA			50	2	2027	Elektrodistributivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	1	7.7.8.1	11 130 KM	11 130 KM	0 KM	1 419 KM	9 711 KM	*
575	Travnik	Sliv rijeke	TRAVNIK	TS	I	STS Gluha Bukovica Sinovica - 100kVA			100	30	2028	Elektrodistributivni objekti	Interpolacija TS	4	7.7.8.1	15 640 KM	15 640 KM	0 KM	3 690 KM	11 950 KM	XII/2026
576	Travnik	Sliv rijeke	TRAVNIK	UKB	R	DV 10 kV Karaula i DV 10 kV Komar (od TS 35/10 kV Turbe do Nefijinog mosta)	1,43				2028	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	3 i 5	7.7.8.1	130 028 KM	130 028 KM	0 KM	63 661 KM	66 366 KM	XII/2026
577	Travnik	Sliv rijeke	TRAVNIK	UKB	I	Priključni UKB za STS Gluha Bukovica - Sinovica	1,10				2028	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	4	7.7.8.1	62 703 KM	62 703 KM	0 KM	22 850 KM	39 853 KM	XII/2026
578	Travnik	Sliv rijeke	TRAVNIK	TS	R	Zamjena transformatora na STS Guča Gora - Vodovod 100kVA			100	10	2028	Elektrodistributivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.8.1	17 475 KM	17 475 KM	0 KM	5 525 KM	11 950 KM	*
579	Travnik	Sliv rijeke	TRAVNIK	TS	R	KBTS Kalibunar 2 - 630kVA			630	381	2028	Elektrodistributivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.8.1	45 600 KM	45 600 KM	0 KM	17 688 KM	27 912 KM	*
580	Travnik	Sliv rijeke	TRAVNIK	TS	R	KBTS Kalibunar 1 - 400kVA			400	220	2028	Elektrodistributivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.8.1	34 760 KM	34 760 KM	0 KM	13 190 KM	21 570 KM	*
581	Travnik	Sliv rijeke	TRAVNIK	TS	R	STS Slimena 1 - 160kVA			160	139	2028	Elektrodistributivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.8.1	17 030 KM	17 030 KM	0 KM	2 209 KM	14 821 KM	*
582	Travnik	Sliv rijeke	TRAVNIK	TS	R	STS Smet 1 - 100kVA			100	49	2028	Elektrodistributivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.8.1	15 640 KM	15 640 KM	0 KM	3 690 KM	11 950 KM	*
583	Travnik	Sliv rijeke	VITEZ	UKB	I	DV 10(20) kV "Impregnacija" dionica Plavac - Iliđa	3,50				2027	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	3 i 5		180 347 KM	180 347 KM	0 KM	53 542 KM	126 805 KM	VI/2026
584	Travnik	Sliv rijeke	VITEZ	TS	I	Zamjena transformatora /prelazak na 20 kV napon STS Škola 1, 160 kVA			160	81	2027	Elektrodistributivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5		15 960 KM	15 960 KM	0 KM	1 139 KM	14 821 KM	*
585	Travnik	Sliv rijeke	VITEZ	TS	I	Zamjena transformatora /prelazak na 20 kV napon STS Brze Bobaši, 160 kVA			160	75	2027	Elektrodistributivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5		15 960 KM	15 960 KM	0 KM	1 139 KM	14 821 KM	*
586	Travnik	Sliv rijeke	VITEZ	TS	R	Zamjena transformatora /prelazak na 20 kV napon STS Dubravica, 100 kVA			100	52	2028	Elektrodistributivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5		14 570 KM	14 570 KM	0 KM	2 620 KM	11 950 KM	*
587	Travnik	Sliv rijeke	BUGOJNO	DV/SDNIU	I	Ugradnja daljinski upravljivog prekidača za DV 10(20) kV					2026	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	10		102 000 KM	102 000 KM	0 KM	102 000 KM	0 KM	*
588	Travnik	Sliv rijeke	BUGOJNO	KB	I	KB 10(20) kV KBTS Park - KBTS Hendek 1 (l=430m)	0,43				2027	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	3		62 346 KM	62 346 KM	0 KM	42 480 KM	19 866 KM	VIII/2026
589	Travnik	Sliv rijeke	BUGOJNO	KB	I	KB 10(20) kV RS Koprivnica - KBTS Pošta (l=335m)	0,34				2027	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	3		44 611 KM	44 611 KM	0 KM	29 134 KM	15 477 KM	VIII/2026
590	Travnik	Sliv rijeke	BUGOJNO	TS	R	KBTS KSC - ugradnja energetskog transformatora 630 kVA			630	51	2027	Elektrodistributivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	1		45 600 KM	45 600 KM	0 KM	17 688 KM	27 912 KM	*
591	Travnik	Sliv rijeke	BUGOJNO	TS	R	STS Ždralovići - ugradnja energetskog transformatora 100 kVA			100	84	2027	Elektrodistributivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	2		15 640 KM	15 640 KM	0 KM	3 690 KM	11 950 KM	*
592	Travnik	Sliv rijeke	BUGOJNO	KB	I	KB 20 kV SFOR - otečaj za KBTS Podgaj 1 (l=75m) (uvezivanje radialne TS)	0,20				2028	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	3		35 757 KM	35 757 KM	0 KM	20 049 KM	15 708 KM	XII/2026
593	Travnik	Sliv rijeke	BUGOJNO	KB	I	KB 20kV SFOR - KBTS Polje	0,20				2028	Elektrodistributivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	3 i 5		46 107 KM	46 107 KM	0 KM	30 399 KM	15 708 KM	XII/2026
594	Travnik	Sliv rijeke	BUGOJNO	TS	R	KBTS Soliteri - ugradnja energetskog transformatora 630 kVA			630	228	2028	Elektrodistributivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5		45 600 KM	45 600 KM	0 KM	17 688 KM	27 912 KM	*
595	Travnik	Sliv rijeke	BUGOJNO	TS	R	KBTS Vrbas 1 - ugradnja energetskog transformatora 630 kVA			630	111	2028	Elektrodistributivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5		45 600 KM	45 600 KM	0 KM	17 688 KM	27 912 KM	*
596	Travnik	Sliv rijeke	BUGOJNO	TS	R	KBTS Vrbas 2 - ugradnja energetskog transformatora 630 kVA			630	141	2028	Elektrodistributivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5		45 600 KM	45 600 KM	0 KM	17 688 KM	27 912 KM	*

597	Travnik	Sliv rijeke	DONJI VAKUF	KB	I	Izgradnja novog SNKB dionica O. Škola - Energopetrol	0,44				2027	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	5 i 6		52 714 KM	52 714 KM	0 KM	32 386 KM	20 328 KM	VIII/2026
598	Travnik	Sliv rijeke	DONJI VAKUF	KB	I	SNKB 10 (20) kV Babin Potok 3	0,56				2027	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	3 i 5		57 917 KM	57 917 KM	0 KM	32 045 KM	25 872 KM	VIII/2026
599	Travnik	Sliv rijeke	DONJI VAKUF	KB	I	SNKB 10 (20) kV TS Kolonija -TS Konzum	0,56				2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5 i 6		62 413 KM	62 413 KM	0 KM	36 541 KM	25 872 KM	VIII/2026
600	Travnik	Sliv rijeke	DONJI VAKUF	KB	I	SNKB 10 (20) kV RTS Janj-TS Kurića Kula 2	0,54				2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5		87 938 KM	87 938 KM	0 KM	62 990 KM	24 948 KM	VIII/2026
601	Travnik	Sliv rijeke	DONJI VAKUF	KB	I	SNKB 10 (20) kV TS Penzioneri-TS Konzum	0,11				2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5 i 6		22 390 KM	22 390 KM	0 KM	17 308 KM	5 082 KM	VIII/2026
602	Travnik	Sliv rijeke	DONJI VAKUF	UKB	I	UNKB 10(20) kV Sandžački potok	0,30				2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5		26 723 KM	26 723 KM	0 KM	12 800 KM	13 923 KM	VIII/2026
603	Travnik	Sliv rijeke	DONJI VAKUF	TS	R	STS Torlakovac - ugradnja energetskog transformatora 100 kVA			100	81	2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5		14 140 KM	14 140 KM	0 KM	2 190 KM	11 950 KM	*
604	Travnik	Sliv rijeke	DONJI VAKUF	TS	R	STS Doganovci - ugradnja energetskog transformatora 100 kVA			100	61	2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5		14 140 KM	14 140 KM	0 KM	2 190 KM	11 950 KM	*
605	Travnik	Sliv rijeke	DONJI VAKUF	TS	R	STS Sandžački potok - ugradnja energetskog transformatora 100 kVA			100	24	2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5		14 140 KM	14 140 KM	0 KM	2 190 KM	11 950 KM	*
606	Travnik	Sliv rijeke	DONJI VAKUF	TS	R	STS Staro selo donje - ugradnja energetskog transformatora 100 kVA			100	17	2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5		14 140 KM	14 140 KM	0 KM	2 190 KM	11 950 KM	*
607	Travnik	Sliv rijeke	DONJI VAKUF	TS	R	STS Ravno selo - ugradnja energetskog transformatora 50 kVA			50	11	2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5		11 130 KM	11 130 KM	0 KM	1 419 KM	9 711 KM	*
608	Travnik	Sliv rijeke	DONJI VAKUF	KB	I	SNKB 10 (20) kV TS Autobuska-TS Kolonija	0,30				2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5		41 857 KM	41 857 KM	0 KM	27 997 KM	13 860 KM	XII/2026
609	Travnik	Sliv rijeke	DONJI VAKUF	KB	I	SNKB 10 (20) kV TS Autobuska-TS Penzioneri	0,36				2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5		50 976 KM	50 976 KM	0 KM	34 344 KM	16 632 KM	XII/2026
610	Travnik	Sliv rijeke	DONJI VAKUF	KB	I	SNKB 10 (20) kV TS Vrbas-TS Pošta	0,39				2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5		48 744 KM	48 744 KM	0 KM	30 957 KM	17 787 KM	XII/2026
611	Travnik	Sliv rijeke	DONJI VAKUF	KB	I	SNKB 10 (20) kV Duge njive	0,20				2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	3		34 387 KM	34 387 KM	0 KM	7 591 KM	26 796 KM	XII/2026
612	Travnik	Sliv rijeke	DONJI VAKUF	TS	R	TS Vrbas 10(20) kV - ugradnja energetskog transformatora 630kVA			630	282	2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5		46 100 KM	46 100 KM	0 KM	18 188 KM	27 912 KM	*
613	Travnik	Sliv rijeke	DONJI VAKUF	TS	R	TS Penzioneri 10(20) kV - ugradnja energetskog transformatora 630kVA			630	109	2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5		46 100 KM	46 100 KM	0 KM	18 188 KM	27 912 KM	*
614	Travnik	Sliv rijeke	DONJI VAKUF	TS	R	TS Dom kulture 10(20) kV - ugradnja energetskog transformatora 400kVA			400	12	2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5		35 260 KM	35 260 KM	0 KM	13 690 KM	21 570 KM	*
615	Travnik	Sliv rijeke	DONJI VAKUF	TS	R	TS Škola 10(20) kV - ugradnja energetskog transformatora 400kVA			400	222	2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5		35 260 KM	35 260 KM	0 KM	13 690 KM	21 570 KM	*
616	Travnik	Sliv rijeke	GORNJI VAKUF	KB	I	DV 10 kV Hrasnica-Hum (prevođenje zračne (Al-Fe) u podzemnu (KB) dionicu dalekovoda). Dužina trase 1500m.	1,50				2027	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	3		171 583 KM	171 583 KM	0 KM	102 283 KM	69 300 KM	VIII/2026
617	Travnik	Sliv rijeke	GORNJI VAKUF	KB	I	BTS Batuš (izgradnja i priključak BTS Batuš i rasplet SN vodova za prigradska naselja).	1,30				2027	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	2		109 124 KM	109 124 KM	0 KM	46 754 KM	62 370 KM	VIII/2026
618	Travnik	Sliv rijeke	GORNJI VAKUF	TS	R	STS-Ž "Naskan" - ugradnja energetskog transformatora 50 kVA	0,00	0,00	50	4	2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5		11 340 KM	11 340 KM	0 KM	1 629 KM	9 711 KM	*
619	Travnik	Sliv rijeke	GORNJI VAKUF	TS	R	STS-B "Ružnovac" - ugradnja energetskog transformatora 50 kVA	0,00	0,00	50	1	2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5		11 340 KM	11 340 KM	0 KM	1 629 KM	9 711 KM	*
620	Travnik	Sliv rijeke	GORNJI VAKUF	TS	R	STS-Ž "Voljevac 2" - ugradnja energetskog transformatora 100 kVA	0,00	0,00	100	95	2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5		14 140 KM	14 140 KM	0 KM	2 190 KM	11 950 KM	*
621	Travnik	Sliv rijeke	GORNJI VAKUF	TS	R	STS-Ž "Borova Ravan" - ugradnja energetskog transformatora 100 kVA	0,00	0,00	100	36	2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5		14 140 KM	14 140 KM	0 KM	2 190 KM	11 950 KM	*
622	Travnik	Sliv rijeke	GORNJI VAKUF	TS	R	STS-Ž "Crkvice" - ugradnja energetskog transformatora 100 kVA	0,00	0,00	100	54	2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5		14 140 KM	14 140 KM	0 KM	2 190 KM	11 950 KM	*
623	Travnik	Sliv rijeke	GORNJI VAKUF	TS	R	STS-Ž "Vrse 5" - ugradnja energetskog transformatora 160 kVA	0,00	0,00	160	114	2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5		15 530 KM	15 530 KM	0 KM	709 KM	14 821 KM	*
624	Travnik	Sliv rijeke	GORNJI VAKUF	TS	R	STS-Ž "Pridvorci" - ugradnja energetskog transformatora 160 kVA	0,00	0,00	160	87	2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5		15 530 KM	15 530 KM	0 KM	709 KM	14 821 KM	*
625	Travnik	Sliv rijeke	GORNJI VAKUF	TS	R	STS-Ž "Batuša" - ugradnja energetskog transformatora 250 kVA	0,00	0,00	250	86	2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5		25 110 KM	25 110 KM	0 KM	7 314 KM	17 796 KM	*
626	Travnik	Sliv rijeke	GORNJI VAKUF	UKB	I	DV 10 kV Privor (prevođenje 10kV podzemne (KB) dionice u zračnu UNKB 20kV dionice dalekovoda). Dužina trase 600 m.	0,60				2028	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	3 i 5		106 597 KM	106 597 KM	0 KM	78 751 KM	27 846 KM	X/2026

627	Travnik	Sve	Sve	TS/ KB/ DV/ NNM	I	Priprema investicija					2026	Elektrodistributivni objekti	Interpolacija TS	1		25 000 KM	25 000 KM	0 KM	25 000 KM	0 KM	****
628	Travnik	Sve	Sve	ROMM	R	Uvođenje nepristupačnih mjernih mjesta u AMM			1 630		2026	ROMM i AMM	ROMM/AMM	8		400 000 KM	400 000 KM	0 KM	400 000 KM	0 KM	*
629	Travnik	Sve	Sve	ROMM	R	rekonstrukcija obračunskih mjernih mjesta- zamjena brojila starijih od 40 godina i zamjena zbog verifikacije običnim elektronskim brojilima			840		2026	ROMM i AMM	ROMM/AMM	8		100 000 KM	100 000 KM	0 KM	100 000 KM	0 KM	*
630	Travnik	Sve	Sve	ROMM	R	Proširenje AMM sistema			2 850		2026	ROMM i AMM	ROMM/AMM	9		600 000 KM	600 000 KM	0 KM	600 000 KM	0 KM	*
631	Travnik	Sve	Sve	ROMM	R	Ugradnja intervalnih brojila u TS			65		2026	ROMM i AMM	ROMM/AMM	9		100 000 KM	100 000 KM	0 KM	100 000 KM	0 KM	*
632	Travnik	Sve	Sve	ROMM	R	Rekonstrukcija obračunskih mjernih mjesta- izmještanje mjernog mjesta na pristupačnu lokaciju, zamjena mjernih ormara dir., poluindir. i indirektnih mjernih mjesta			170		2026	ROMM i AMM	ROMM/AMM	8		150 000 KM	150 000 KM	0 KM	150 000 KM	0 KM	*
633	Travnik	Sve	Sve	SNDiU	I	Uredaji za kontrolu kvaliteta električne energije (Video zid!)					2026	Sistem daljinskog nadzora i upravljanja	SNDiU	10		20 000 KM	20 000 KM	0 KM	20 000 KM	0 KM	*
634	Travnik	Sve	Sve	SNDiU	I	Daljinski upravljivi prekidači za 10(20) kV nadzemne mreže					2026	Sistem daljinskog nadzora i upravljanja	SNDiU	10		50 000 KM	50 000 KM	0 KM	50 000 KM	0 KM	*
635	Travnik	Sve	Sve	SNDiU	I	Uvođenje elektrana u SDNiU (Video zid!)					2026	Sistem daljinskog nadzora i upravljanja	SNDiU	10		25 000 KM	25 000 KM	0 KM	25 000 KM	0 KM	*****
636	Travnik	Sve	Sve	SNDiU	I	Uvođenje pametnih senzora za nadzor nadzemnih distributivnih mreža u SDNiUsenzora za nadzor nadzemnih distributivnih mreža					2026	Sistem daljinskog nadzora i upravljanja	SNDiU	10		50 000 KM	50 000 KM	0 KM	50 000 KM	0 KM	*
637	Travnik	Sve	Sve	P	I	Priključenja pojedinačnih kupaca na niskonaponsku distributivnu mrežu		10,00	800		2026	Priključenje na distributivnu mrežu	Stvaranje uslova za priključenje potrošača/DG	1		1 900 000 KM	1 900 000 KM	0 KM	1 900 000 KM	0 KM	****
638	Travnik	Sve	Sve	KB/TS/N NM	I	Priključenje kupaca/proizvođača - složeni priključci	9,88	1,06	17 100	89	2026	Priključenje na distributivnu mrežu	Stvaranje uslova za priključenje potrošača/DG	1		1 950 000 KM	1 950 000 KM	0 KM	1 950 000 KM	0 KM	*****
639	Travnik	Sve	Sve	TS/ KB/ DV/ NNM	I	Pripreme aktivnosti na izgradnji priključaka proizvođača/kupaca na elektrodistributivnu mrežu, Podružnica „Elektrodistribucija“ Travnik					2026	Priključenje na distributivnu mrežu	Stvaranje uslova za priključenje potrošača/DG	1		50 000 KM	50 000 KM	0 KM	50 000 KM	0 KM	****
640	Travnik	Sve	Sve		I	Alati					2026	Alati	Zajednički program			48 000 KM	48 000 KM	0 KM	48 000 KM	0 KM	*
641	Travnik	Sve	Sve		I	Uredska oprema					2026	Uredska oprema	Zajednički program			50 000 KM	50 000 KM	0 KM	50 000 KM	0 KM	*
642	Travnik	Sve	Sve		I	Vozila					2026	Vozila	Zajednički program			600 000 KM	600 000 KM	0 KM	600 000 KM	0 KM	*
643	Travnik	Sve	Sve		I	Poslovni objekti					2026	Poslovni objekti	Zajednički program			100 000 KM	100 000 KM	0 KM	100 000 KM	0 KM	*
644	Travnik	Sve	Sve	ROMM	R	Uvođenje nepristupačnih mjernih mjesta u AMM			1 360		2027	ROMM i AMM	ROMM/AMM	8		400 000 KM	400 000 KM	0 KM	400 000 KM	0 KM	*
645	Travnik	Sve	Sve	ROMM	R	rekonstrukcija obračunskih mjernih mjesta- zamjena brojila starijih od 40 godina i zamjena zbog verifikacije običnim elektronskim brojilima			1 680		2027	ROMM i AMM	ROMM/AMM	8		100 000 KM	100 000 KM	0 KM	100 000 KM	0 KM	*
646	Travnik	Sve	Sve	ROMM	R	Proširenje AMM sistema			1 800		2027	ROMM i AMM	ROMM/AMM	9		550 000 KM	550 000 KM	0 KM	550 000 KM	0 KM	*
647	Travnik	Sve	Sve	ROMM	R	Ugradnja intervalnih brojila u TS			20		2027	ROMM i AMM	ROMM/AMM	9		150 000 KM	150 000 KM	0 KM	150 000 KM	0 KM	*
648	Travnik	Sve	Sve	ROMM	R	Rekonstrukcija obračunskih mjernih mjesta- izmještanje mjernog mjesta na pristupačnu lokaciju, zamjena mjernih ormara dir., poluindir. i indirektnih mjernih mjesta			220		2027	ROMM i AMM	ROMM/AMM	8		150 000 KM	150 000 KM	0 KM	150 000 KM	0 KM	*
649	Travnik	Sve	Sve	SNDiU	I	Uredaji za kontrolu kvaliteta električne energije					2027	Sistem daljinskog nadzora i upravljanja	SNDiU	10		10 000 KM	10 000 KM	0 KM	10 000 KM	0 KM	*

650	Travnik	Sve	Sve	SNDiU	I	Daljinski upravljivi prekidači za 10(20) kV nadzemne mreže					2027	Sistem daljinskog nadzora i upravljanja	SNDiU	10		60 000 KM	60 000 KM	0 KM	60 000 KM	0 KM	*
651	Travnik	Sve	Sve	SNDiU	I	Uvođenje elektrana u SDNiU					2027	Sistem daljinskog nadzora i upravljanja	SNDiU	10		30 000 KM	30 000 KM	0 KM	30 000 KM	0 KM	*****
652	Travnik	Sve	Sve	SNDiU	I	Uvođenje pametnih senzora za nadzor nadzemnih distributivnih mreža u SDNiUsenzora za nadzor nadzemnih distributivnih mreža					2027	Sistem daljinskog nadzora i upravljanja	SNDiU	10		53 000 KM	53 000 KM	0 KM	53 000 KM	0 KM	*
653	Travnik	Sve	Sve	SNDiU	I	Ostala ulaganja u SDNiU					2027	Sistem daljinskog nadzora i upravljanja	SNDiU	10		20 000 KM	20 000 KM	0 KM	20 000 KM	0 KM	*
654	Travnik	Sve	Sve	TS/ KB/ DV/ NNM	I	Pripreme aktivnosti na izgradnji EEO i priključaka proizvođača/kupaca na elektrodistritivnu mrežu, Podružnica „Elektrodistriucija“ Travnik					2027	Priključenje na distributivnu mrežu	Stvaranje uslova za priključenje potrošača/DG			100 000 KM	100 000 KM	0 KM	100 000 KM	0 KM	*****
655	Travnik	Sve	Sve	P	I	Priključenja pojedinačnih kupaca na niskonaponsku distributivnu mrežu				777	2027	Priključenje na distributivnu mrežu	Stvaranje uslova za priključenje potrošača/DG	1		1 900 000 KM	1 900 000 KM	0 KM	1 900 000 KM	0 KM	****
656	Travnik	Sve	Sve	KB/TS/N NM	I	Priključenje kupaca/proizvođača - složeni prikljucci	10,00	1,00	15 000	70	2027	Priključenje na distributivnu mrežu	Stvaranje uslova za priključenje potrošača/DG	1		1 900 000 KM	1 900 000 KM	0 KM	1 900 000 KM	0 KM	*****
657	Travnik	Sve	Sve		I	Alati					2027	Alati	Zajednički program			200 000 KM	200 000 KM	0 KM	200 000 KM	0 KM	*
658	Travnik	Sve	Sve		I	Uredska oprema					2027	Uredska oprema	Zajednički program			100 000 KM	100 000 KM	0 KM	100 000 KM	0 KM	*
659	Travnik	Sve	Sve		I	Vozila					2027	Vozila	Zajednički program			400 000 KM	400 000 KM	0 KM	400 000 KM	0 KM	*
660	Travnik	Sve	Sve		I	Poslovni objekti					2027	Poslovni objekti	Zajednički program			300 000 KM	300 000 KM	0 KM	300 000 KM	0 KM	*
661	Travnik	Sve	Sve	TS/ KB/ DV/ NNM	I	Priprema investicija					2028	Elektrodistritivni objekti	Interpolacija TS			50 000 KM	50 000 KM	0 KM	50 000 KM	0 KM	*****
662	Travnik	Sve	Sve	ROMM	R	Uvođenje nepristupačnih mjernih mjesta u AMM				540	2028	ROMM i AMM	ROMM/AMM	8		100 000 KM	100 000 KM	0 KM	100 000 KM	0 KM	*
663	Travnik	Sve	Sve	ROMM	R	rekonstrukcija obračunskih mjernih mjesta-zamjena brojila starijih od 40 godina i zamjena zbog verifikacije običnim elektronskim brojilima				3 360	2028	ROMM i AMM	ROMM/AMM	8		400 000 KM	400 000 KM	0 KM	400 000 KM	0 KM	*
664	Travnik	Sve	Sve	ROMM	R	Proširenje AMM sistema				2 000	2028	ROMM i AMM	ROMM/AMM	9		600 000 KM	600 000 KM	0 KM	600 000 KM	0 KM	*
665	Travnik	Sve	Sve	ROMM	R	Ugradnja intervalnih brojila u TS				20	2028	ROMM i AMM	ROMM/AMM	9		50 000 KM	50 000 KM	0 KM	50 000 KM	0 KM	*
666	Travnik	Sve	Sve	ROMM	R	Rekonstrukcija obračunskih mjernih mjesta-izmjještanje mjernog mjesta na pristupačnu lokaciju, zamjena mjernih ormara dir., poluindir. i indirektnih mjernih mjesta				220	2028	ROMM i AMM	ROMM/AMM	8		200 000 KM	200 000 KM	0 KM	200 000 KM	0 KM	*
667	Travnik	Sve	Sve	SNDiU	I	Uređaji za kontrolu kvaliteta električne energije					2028	Sistem daljinskog nadzora i upravljanja	SNDiU	10		10 000 KM	10 000 KM	0 KM	10 000 KM	0 KM	*
668	Travnik	Sve	Sve	SNDiU	I	Daljinski upravljivi prekidači za 10(20) kV nadzemne mreže					2028	Sistem daljinskog nadzora i upravljanja	SNDiU	10		60 000 KM	60 000 KM	0 KM	60 000 KM	0 KM	*
669	Travnik	Sve	Sve	SNDiU	I	Uvođenje elektrana u SDNiU					2028	Sistem daljinskog nadzora i upravljanja	SNDiU	10		30 000 KM	30 000 KM	0 KM	30 000 KM	0 KM	*****
670	Travnik	Sve	Sve	SNDiU	I	Uvođenje pametnih senzora za nadzor nadzemnih distributivnih mreža u SDNiUsenzora za nadzor nadzemnih distributivnih mreža					2028	Sistem daljinskog nadzora i upravljanja	SNDiU	10		60 000 KM	60 000 KM	0 KM	60 000 KM	0 KM	*
671	Travnik	Sve	Sve	SNDiU	I	Ostala ulaganja u SDNiU					2028	Sistem daljinskog nadzora i upravljanja	SNDiU	10		20 000 KM	20 000 KM	0 KM	20 000 KM	0 KM	*

672	Travnik	Sve	Sve	P	I	Priključenja pojedinačnih kupaca na niskonaponsku distributivnu mrežu				777	2028	Priključenje na distributivnu mrežu	Stvaranje uslova za priključenje potrošača/DG	1		1 900 000 KM	1 900 000 KM	0 KM	1 900 000 KM	0 KM	****
673	Travnik	Sve	Sve	KB/TS/N NM	I	Priključenje kupaca/proizvođača - složeni priključci				65	2028	Priključenje na distributivnu mrežu	Stvaranje uslova za priključenje potrošača/DG	1		1 800 000 KM	1 800 000 KM	0 KM	1 800 000 KM	0 KM	*****
674	Travnik	Sve	Sve		I	Alati					2028	Alati	Zajednički program			150 000 KM	150 000 KM	0 KM	150 000 KM	0 KM	*
675	Travnik	Sve	Sve		I	Uredska oprema					2028	Uredska oprema	Zajednički program			100 000 KM	100 000 KM	0 KM	100 000 KM	0 KM	*
676	Travnik	Sve	Sve		I	Vozila					2028	Vozila	Zajednički program			700 000 KM	700 000 KM	0 KM	700 000 KM	0 KM	*
677	Travnik	Sve	Sve		I	Poslovni objekti					2028	Poslovni objekti	Zajednički program			369 000 KM	369 000 KM	0 KM	369 000 KM	0 KM	*
678	Tuzla	Centar	LUKAVAC	KB	I	10(20) kV podzemni vod TS Bistarac Donji-Polje - TS TBG Reweus-Lukavac	0,56				2026	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	1, 3		60 000 KM	60 000 KM	0 KM	60 000 KM	0 KM	31.03.2026.
679	Tuzla	Centar	LUKAVAC	TS	I	STS-B 10(20)/0,4 kV Bistarac G. Žigici sa priključnim DV 10(20) kV Bistarac G. Žigici				100	2027	Elektrodistriktivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		29 600 KM	29 600 KM	0 KM	17 650 KM	11 950 KM	
680	Tuzla	Centar	LUKAVAC	TS/KB	I	KSF6 10(20)/0,4 kV, 400 kVA, Določaj	0,54			400	2027	Elektrodistriktivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		130 303 KM	130 303 KM	0 KM	81 493 KM	48 810 KM	
681	Tuzla	Centar	LUKAVAC	TS/KB	I	KSF6 10(20)/0,4 kV, 400 kVA, Berkovica III	1,23			400	2027	Elektrodistriktivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		209 719 KM	209 719 KM	0 KM	125 640 KM	84 079 KM	
682	Tuzla	Centar	LUKAVAC	TS/DV	I	STS - B 10(20)/0,4 Puračić 9	0,25			100	2027	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	2, 3, 4		45 586 KM	45 586 KM	0 KM	33 636 KM	11 950 KM	
683	Tuzla	Centar	LUKAVAC	TS/UKB	I	STS - B 10(20)/0,42 kV Prokosić 4 sa priključnim DV 10(20) kV Prokosić 4	0,27			100	2027	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	2, 3, 4		58 229 KM	58 229 KM	0 KM	32 495 KM	25 734 KM	
684	Tuzla	Centar	LUKAVAC	TS/DV	I	STS-B 10 (20)/0,4 kV Poljice Selište sa priključnim DV 10 (20) kV Poljice Selište	0,47			50	2027	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	2, 3, 4		57 903 KM	57 903 KM	0 KM	48 192 KM	9 711 KM	
685	Tuzla	Centar	LUKAVAC	KB	I	Izgradnja SN kablo KSF6 Koksara Polje – TS Asfaltna Baza Puračić	1,41				2027	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	2, 3	7.7.9.1	161 006 KM	161 006 KM	0 KM	89 502 KM	71 504 KM	
686	Tuzla	Centar	LUKAVAC	KB	I	10(20) kV podzemni vod TS Baupartner - TS Koksara Polje	0,11				2027	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	3		15 000 KM	15 000 KM	0 KM	15 000 KM	0 KM	
687	Tuzla	Centar	LUKAVAC	TS/UKB	I	STS-B Bistarac G. Jezero sa priključnim UKB-om 10 (20) kV Bistarac G. Jezero	0,47			100	2027	Elektrodistriktivni objekti	Rekonstrukcija NNM	2, 3, 4		79 435 KM	79 435 KM	0 KM	43 491 KM	35 944 KM	
688	Tuzla	Centar	LUKAVAC	NNM	S	Niskonaponska nadzemna mreža 0,4 kV "Puračić IV Hrastik" - Rekonstrukcija			1,15		2027	Elektrodistriktivni objekti	Rekonstrukcija NNM	1, 4		40 000 KM	40 000 KM	0 KM	40 000 KM	0 KM	*
689	Tuzla	Centar	LUKAVAC	KB	I	Prelazak na 20 kV odlaza Lukavac II - Macan Marija I (dionica SNKB Bingo - Slobodna zona)	0,56				2028	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	2, 5	7.7.9.1	64 082 KM	64 082 KM	0 KM	35 623 KM	28 459 KM	
690	Tuzla	Centar	LUKAVAC	UKB	I	Izgradnja SN kablovske veze između DV 10 kV Tulovići i DV 10 kV Vijenac	1,54				2028	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	3		163 500 KM	163 500 KM	0 KM	84 779 KM	78 721 KM	
691	Tuzla	Centar	LUKAVAC	KB	I	SNKB_P veza DV - 10(20) kV Transservis-DV - 10(20) kV Tabaci u Prokosićima	1,00				2028	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	3		114 432 KM	114 432 KM	0 KM	63 612 KM	50 820 KM	
692	Tuzla	Centar	LUKAVAC	KB	I	SNKB_P veza TS Puračić - I (Centar) Puračić (Meraje III)	0,50				2028	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	3, 5, 7, 12		57 216 KM	57 216 KM	0 KM	31 806 KM	25 410 KM	
693	Tuzla	Centar	LUKAVAC	KB	I	SNKB_P veza SNKB_P Mirićina -DV - 10(20) Gnojnica (u Berkovici)	0,70				2028	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	3		80 103 KM	80 103 KM	0 KM	44 529 KM	35 574 KM	

694	Tuzla	Centar	LUKAVAC	KB	I	SNKB P veza Puračić (Meraje III)-Puračić (Meraje II)	0,50				2028	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabijevanja na SN	3, 12		57 216 KM	57 216 KM	0 KM	31 806 KM	25 410 KM	
695	Tuzla	Centar	LUKAVAC	KB	I	SNKB P veza BTS-R Slobodna zona - DV - 10(20) kV Transservis kod STS-Ž Tehnika betonara (Auto-put)	0,30				2028	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabijevanja na SN	3		34 330 KM	34 330 KM	0 KM	19 084 KM	15 246 KM	
696	Tuzla	Centar	LUKAVAC	UKB	I	UKB 10(20) kV Poljice Murgići	0,85				2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	3		90 127 KM	90 127 KM	0 KM	46 733 KM	43 393 KM	
697	Tuzla	Centar	TUZLA	TS/UKB	I	Interpolacija BSTS 10(20)/0,4 kV, 160 kVA Tetima Kosci sa priključnim 10(20) kV UKB	1,79		160		2026	Elektrodistriktivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		230 000 KM	72 190 KM	157 810 KM	72 190 KM	0 KM	DA
698	Tuzla	Centar	TUZLA	KB	I	RASPLET 35 kV KABLOVA IZ TS 110/35/10(20) kV HAK - II faza	1,13				2026	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabijevanja na SN	1, 2, 3		300 000 KM	300 000 KM	0 KM	300 000 KM	0 KM	DA
699	Tuzla	Centar	TUZLA	KB	I	Rasplet TS 110/x kV Hak - 10(20) kV odlazi	3,55				2026	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabijevanja na SN	1, 2, 4, 5	7.7.9.1	350 000 KM	350 000 KM	0 KM	350 000 KM	0 KM	30.09.2026.
700	Tuzla	Centar	TUZLA	KB	I	Rasplet 10(20) kV za TS 35/x kV Tušanj	0,12				2026	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabijevanja na SN	3, 5		25 000 KM	25 000 KM	0 KM	25 000 KM	0 KM	30.06.2026.
701	Tuzla	Centar	TUZLA	KB/DV	I	DV 10(20) kV Križani 2-Menprom	1,72				2026	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabijevanja na SN	3	7.7.9.1	130 000 KM	130 000 KM	0 KM	130 000 KM	0 KM	30.09.2026.
702	Tuzla	Centar	TUZLA	DV	S	Sanacija priključnog DV 10 kV Breške za TS Nikolići	1,10				2026	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabijevanja na SN	3, 5, 6		60 000 KM	60 000 KM	0 KM	60 000 KM	0 KM	*
703	Tuzla	Centar	TUZLA	DV	S	Sanacija priključnog DV 10 kV za Bakaluše	0,73				2026	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabijevanja na SN	3, 5, 6		40 000 KM	40 000 KM	0 KM	40 000 KM	0 KM	*
704	Tuzla	Centar	TUZLA	DV	S	Sanacija priključnog 10 kV za ŽTS Grabovica I	0,47				2026	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabijevanja na SN	3, 5, 6		30 000 KM	30 000 KM	0 KM	30 000 KM	0 KM	*
705	Tuzla	Centar	TUZLA	DV	S	Sanacija DV 10 kV Požarnica Seljublje	0,82				2026	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabijevanja na SN	3, 5, 6		60 000 KM	60 000 KM	0 KM	60 000 KM	0 KM	*
706	Tuzla	Centar	TUZLA	DV	S	Zamjena užeta na DV 35 kV Tuzla II-Tuzla IV (SM10-TS Tuzla II)	2,80				2026	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabijevanja na SN	3, 6, 7		180 000 KM	180 000 KM	0 KM	180 000 KM	0 KM	*
707	Tuzla	Centar	TUZLA	NNM	S	Rekonstrukcija NN mreže TP Kolovrat		0,46			2026	Elektrodistriktivni objekti	Rekonstrukcija NNM	3, 4, 6		35 000 KM	35 000 KM	0 KM	35 000 KM	0 KM	*
708	Tuzla	Centar	TUZLA	NNM	S	Rekonstrukcija NN mreže Karinjača		0,75			2026	Elektrodistriktivni objekti	Rekonstrukcija NNM	3, 4, 6		30 000 KM	30 000 KM	0 KM	30 000 KM	0 KM	*
709	Tuzla	Centar	TUZLA		I	Sistem za evidenciju radnog vremena					2026	Poslovni objekti	Zajednički program			20 000 KM	20 000 KM	0 KM	20 000 KM	0 KM	*
710	Tuzla	Centar	TUZLA		S	Zacjepljenje potoka u krugu TS 35/x kV Tušanj i uređenje kruga trafostanice					2026	Poslovni objekti	Zajednički program			30 000 KM	30 000 KM	0 KM	30 000 KM	0 KM	*
711	Tuzla	Centar	TUZLA	TS/UKB	I	Izgradnja STS Kozlovac 2 sa priključnim UKB	1,00		100		2027	Elektrodistriktivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		135 631 KM	135 631 KM	0 KM	72 630 KM	63 001 KM	
712	Tuzla	Centar	TUZLA	TS/UKB	I	KSF6 10(20) kV Simin Han 1 sa priključnim 10(20) kV UKB	0,35		400		2027	Elektrodistriktivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		105 760 KM	105 760 KM	0 KM	66 475 KM	39 285 KM	
713	Tuzla	Centar	TUZLA	TS/UKB	I	BSTs Sarajac 2 sa priključnim 10(20) kV vodom	0,46		160		2027	Elektrodistriktivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		81 564 KM	81 564 KM	0 KM	43 106 KM	38 458 KM	
714	Tuzla	Centar	TUZLA	TS/KB/DV	I	Interpolacija BSTS 10(20)/0,4 kV 100 kVA Grabovica 1A	1,30		100		2027	Elektrodistriktivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		123 707 KM	123 707 KM	0 KM	101 593 KM	22 114 KM	
715	Tuzla	Centar	TUZLA	TS/KB/UKB	I	Interpolacija KSF6 10(20)/0,4 kV 250 kVA Gornja Tuzla centar	0,37		250		2027	Elektrodistriktivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		106 538 KM	106 538 KM	0 KM	69 858 KM	36 681 KM	
716	Tuzla	Centar	TUZLA	TS/KB	I	Izgradnja KBTS 10(20)/0,4 kV, 400 kVA, Bazen Slavinovići sa priključnim 10(20) kV kablom	0,63		400		2027	Elektrodistriktivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		140 602 KM	140 602 KM	0 KM	87 218 KM	53 383 KM	
717	Tuzla	Centar	TUZLA	TS/KB/UKB	I	Interpolacija TS 10(20)/0,4 kV Šljivice sa priključnim 10(20) kablom	0,68		250		2027	Elektrodistriktivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		140 701 KM	140 701 KM	0 KM	88 500 KM	52 201 KM	

718	Tuzla	Centar	TUZLA	TS/KB/D V	I	BSTS Gornje Hrasno 2 sa priključnim 10(20) kV vodom	0,74		160		2027	Elektrodistribu tivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		91 932 KM	91 932 KM	0 KM	65 422 KM	26 510 KM	
719	Tuzla	Centar	TUZLA	TS/UKB	I	Interpolacija BSTS Bakaluše 2 sa priključnim 10(20) kV UKB	0,30		100		2027	Elektrodistribu tivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		61 409 KM	61 409 KM	0 KM	34 144 KM	27 265 KM	
720	Tuzla	Centar	TUZLA	TS/DV	I	Izgradnja BSTS 10(20)/0,4 kV 160 kVA Borić 1 sa priključnim 10(20) kV UKB	0,60		160		2027	Elektrodistribu tivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		71 461 KM	71 461 KM	0 KM	56 640 KM	14 821 KM	
721	Tuzla	Centar	TUZLA	TS/UKB	I	Interpolacija TS 10(20)/0,4 kV Mandići 2	0,55		250		2027	Elektrodistribu tivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		123 192 KM	123 192 KM	0 KM	77 471 KM	45 721 KM	
722	Tuzla	Centar	TUZLA	TS/DV	I	BSTS 10(20)/0,4 kV 50 kVA Srednja Grabovica 1 sa priključnim 10(20) kV zračnim vodom	0,69		50		2027	Elektrodistribu tivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		71 874 KM	71 874 KM	0 KM	62 163 KM	9 711 KM	
723	Tuzla	Centar	TUZLA	TS/DV	I	BSTS Macinoveci sa priključnim 10(20) kV vodom	1,40		160		2027	Elektrodistribu tivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		123 447 KM	123 447 KM	0 KM	108 626 KM	14 821 KM	
724	Tuzla	Centar	TUZLA	TS/KB	I	KBTS Ši Selo Centar sa priključnim 10(20) kV kablom	0,55		400		2027	Elektrodistribu tivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		132 019 KM	132 019 KM	0 KM	82 447 KM	49 572 KM	
725	Tuzla	Centar	TUZLA	TS/KB	I	STS-B 10(20)/0,4 kV Nikolići 2 sa priključnim 10(20) kV kablom	0,09		100		2027	Elektrodistribu tivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		39 899 KM	39 899 KM	0 KM	23 375 KM	16 524 KM	
726	Tuzla	Centar	TUZLA	KB	I	10(20) kV podzemni vod TS Mosnik 5 - TS Mosnik 3	0,41				2027	Elektrodistribu tivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabijevanja na SN	3		46 917 KM	46 917 KM	0 KM	26 081 KM	20 836 KM	
727	Tuzla	Centar	TUZLA	UKB	R	Rekonstrukcija priključnog DV 10(20) kV za TS Rasovac	1,77				2027	Elektrodistribu tivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabijevanja na SN	3, 5, 7		187 145 KM	187 145 KM	0 KM	97 040 KM	90 105 KM	
728	Tuzla	Centar	TUZLA	UKB	I	Priključni KB 10(20) kV Mandići 2 - TS Cerovi	0,86				2027	Elektrodistribu tivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabijevanja na SN	3, 7		90 869 KM	90 869 KM	0 KM	47 118 KM	43 751 KM	
729	Tuzla	Centar	TUZLA	UKB	I	Priključni UKB 10(20) kV za TS 10/0,4 kV Orašje 1 - veza za područjem PJD Tuzla	1,50				2027	Elektrodistribu tivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabijevanja na SN	3		159 047 KM	159 047 KM	0 KM	82 470 KM	76 577 KM	
730	Tuzla	Centar	TUZLA	KB	R	Kabliranje DV 35 kV Tuzla I-Solana (dionica TS Tuzla I-SM1)	0,08				2027	Elektrodistribu tivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabijevanja na SN	7		25 000 KM	25 000 KM	0 KM	25 000 KM	0 KM	
731	Tuzla	Centar	TUZLA	KB	R	Izmještanje dionice kabla 10 kV TS 35/10 kV Tuzla II - TS 10/0,4 kV Solina Sjenjak	0,04				2027	Elektrodistribu tivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabijevanja na SN	7		10 000 KM	10 000 KM	0 KM	10 000 KM	0 KM	
732	Tuzla	Centar	TUZLA	UKB	R	Sanacija magistralnog 10 kV voda za TS Bečarevac	0,65				2027	Elektrodistribu tivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabijevanja na SN	3, 5, 6		70 000 KM	70 000 KM	0 KM	70 000 KM	0 KM	
733	Tuzla	Centar	TUZLA	NNM	S	Sanacije dijela NN mreže Dorić Mahala, Grad Tuzla		2,25			2027	Elektrodistribu tivni objekti	Rekonstrukcija NNM	2, 4, 6		45 000 KM	45 000 KM	0 KM	45 000 KM	0 KM	*
734	Tuzla	Centar	TUZLA	TS/KB	I	KSF6 10(20)/0,4 kV Solina 5B-1 sa priključnim 10(20) kV kablom	0,20		400		2028	Elektrodistribu tivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		91 854 KM	91 854 KM	0 KM	60 120 KM	31 734 KM	
735	Tuzla	Centar	TUZLA	TS/KB	I	Interpolacija KSF6 10(20)/0,4 kV, 400 kVA Solina Dolovi	0,01		400		2028	Elektrodistribu tivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		70 455 KM	70 455 KM	0 KM	48 224 KM	22 231 KM	
736	Tuzla	Centar	TUZLA	TS/DV	I	Interpolacija BSTS 10(20)/0,4 kV 100 kVA Plane 4	0,25		100		2028	Elektrodistribu tivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		45 846 KM	45 846 KM	0 KM	33 896 KM	11 950 KM	
737	Tuzla	Centar	TUZLA	TS/KB	I	SBTS 10(20)/0,4 kV Milešići 3 sa priključnim 10(20) kV kablom	0,25		160		2028	Elektrodistribu tivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		61 079 KM	61 079 KM	0 KM	33 553 KM	27 526 KM	
738	Tuzla	Centar	TUZLA	TS/UKB	I	BSTS Tetima 2 sa priključnim 10(20) kV vodom	1,20		100		2028	Elektrodistribu tivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		156 838 KM	156 838 KM	0 KM	83 626 KM	73 211 KM	
739	Tuzla	Centar	TUZLA	TS/KB	I	KSF6 Kužići 1 sa priključnim 10(20) kV vodom	0,46		250		2028	Elektrodistribu tivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		117 260 KM	117 260 KM	0 KM	76 341 KM	40 919 KM	
740	Tuzla	Centar	TUZLA	TS/KB	I	KBTS Dragodol 4 sa priključnim 10(20) kV kablom	0,36		400		2028	Elektrodistribu tivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		110 163 KM	110 163 KM	0 KM	70 297 KM	39 865 KM	
741	Tuzla	Centar	TUZLA	TS/KB	I	KSF6 Grabovica 4 sa priključnim 10(20) kV kablom	0,17		250		2028	Elektrodistribu tivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		84 647 KM	84 647 KM	0 KM	58 211 KM	26 435 KM	
742	Tuzla	Centar	TUZLA	TS	R	Zamjena postojeće KBTS 10/0,4 kV 400 kVA Solina Čitonica			630		2028	Elektrodistribu tivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabijevanja na SN	2, 5, 6		75 309 KM	75 309 KM	0 KM	47 397 KM	27 912 KM	
743	Tuzla	Centar	TUZLA	KB	I	KB 10(20) kV BTS Ši Selo - ŽTS Ši Selo Centar	0,56				2028	Elektrodistribu tivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabijevanja na SN	3, 7, 12		64 425 KM	64 425 KM	0 KM	35 814 KM	28 612 KM	

744	Tuzla	Centar	TUZLA	KB	I	Kablovska veza 10(20) kV Kojšino-Kozlovac	0,78				2028	Elektrodistri tivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	3, 12	7.7.9.1	89 257 KM	89 257 KM	0 KM	49 618 KM	39 640 KM	
745	Tuzla	Centar	TUZLA	KB	I	KB 10(20) kV Stupine B14-Ušće C8	0,89				2028	Elektrodistri tivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	1, 3		101 845 KM	101 845 KM	0 KM	56 615 KM	45 230 KM	
746	Tuzla	Centar	TUZLA	KB	I	KB 10(20) kV Ši Selo-Ši Selo Novo Naselje	0,64				2028	Elektrodistri tivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	7, 12		72 893 KM	72 893 KM	0 KM	40 521 KM	32 372 KM	
747	Tuzla	Centar	TUZLA	KB	I	KB 10(20) kV TS One Group - DV Kiseljak	0,28				2028	Elektrodistri tivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	3		32 041 KM	32 041 KM	0 KM	17 811 KM	14 230 KM	
748	Tuzla	Centar	TUZLA	UKB	I	Zračni vod Karinjača-Srednja Lipnica- Marjanovići	2,40				2028	Elektrodistri tivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	3, 5		270 000 KM	270 000 KM	0 KM	270 000 KM	0 KM	
749	Tuzla	Istok	KALESIIJA	TS/DV	I	STS-B 10(20)/0,4 kV Goraji Rainci 8 Hadžići sa priključnim UKB 10(20) kV i uklanjanjem u postojeću NN mrežu	0,09		160		2026	Elektrodistri tivni objekti	Interpolacija TS	3, 4		45 000 KM	45 000 KM	0 KM	45 000 KM	0 KM	31.03.2026.
750	Tuzla	Istok	KALESIIJA	NNM	S	Sanacija djela NNM na TP Miljanovci 3 - NN odlaz prema Fazlićima		0,69			2026	Elektrodistri tivni objekti	Rekonstrukcija NNM	3, 4, 6		25 000 KM	25 000 KM	0 KM	25 000 KM	0 KM	*
751	Tuzla	Istok	KALESIIJA	NNM	S	Sanacija djela NN mreže na TP Handžići - NN odlaz prema Sprečama		0,99			2026	Elektrodistri tivni objekti	Rekonstrukcija NNM	3, 4, 6		25 000 KM	25 000 KM	0 KM	25 000 KM	0 KM	*
752	Tuzla	Istok	KALESIIJA	NNM	S	Sanacija djela NN mreže TP Tojšići centar NN odlaz prema Bari		1,20			2026	Elektrodistri tivni objekti	Rekonstrukcija NNM	3, 4, 6		35 000 KM	35 000 KM	0 KM	35 000 KM	0 KM	*
753	Tuzla	Istok	KALESIIJA	NNM	S	Sanacija dijela NN mreže TP Medaš 2-Zulići - odlaz Zulići i Gutići		0,76			2026	Elektrodistri tivni objekti	Rekonstrukcija NNM	3, 4, 6		25 000 KM	25 000 KM	0 KM	25 000 KM	0 KM	*
754	Tuzla	Istok	KALESIIJA	NNM	S	Sanacija djela NN mreže na TP Zates 1		0,75			2026	Elektrodistri tivni objekti	Rekonstrukcija NNM	3, 4, 6		20 000 KM	20 000 KM	0 KM	20 000 KM	0 KM	*
755	Tuzla	Istok	KALESIIJA	TS/UKB	I	STS-B 10(20)/0,4 kV Tojšići Spreče sa priključnim 10(20) kV univerzalnim kablom i uklapanjem u postojeću NN mrežu	0,63		160		2027	Elektrodistri tivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		99 271 KM	99 271 KM	0 KM	52 288 KM	46 983 KM	
756	Tuzla	Istok	KALESIIJA	TS/KB	I	STS-B 10(20)/0,4 kV Medaš 7 Begići sa priključnim KB 10(20) kV i uklanjanjem u postojeću NN mrežu	0,13		160		2027	Elektrodistri tivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		47 347 KM	47 347 KM	0 KM	25 920 KM	21 428 KM	
757	Tuzla	Istok	KALESIIJA	TS	I	STS-B 10(20)/0,4 kV Mejtefište 2 sa uklapanjem u postojeću NN mrežu			160		2027	Elektrodistri tivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		32 471 KM	32 471 KM	0 KM	17 650 KM	14 821 KM	
758	Tuzla	Istok	KALESIIJA	TS/DV	I	STS-B 10(20)/0,4 kV Donje Vukovije Brđanovići sa priključnim DV 10(20) kV i uklapanjem u postojeću NN mrežu	0,10		160		2027	Elektrodistri tivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		38 969 KM	38 969 KM	0 KM	24 148 KM	14 821 KM	
759	Tuzla	Istok	KALESIIJA	TS/DV	I	BSTS 10(20)/0,4 kV Seljublje 2	0,66		160		2027	Elektrodistri tivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		75 360 KM	75 360 KM	0 KM	60 539 KM	14 821 KM	
760	Tuzla	Istok	KALESIIJA	TS/UKB	I	STS-B 10(20)/0,4 kV Memići 4 sa priključnim UKB 10(20) kV i uklanjanjem u postojeću NN mrežu	0,30		160		2028	Elektrodistri tivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		64 280 KM	64 280 KM	0 KM	34 144 KM	30 136 KM	
761	Tuzla	Istok	KALESIIJA	TS/UKB	I	STS-B 10(20)/0,4 kV Miljanovci 5 Polje sa priključnim UKB 10(20) kV i uklanjanjem u postojeću NN mrežu	0,16		160		2028	Elektrodistri tivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		49 436 KM	49 436 KM	0 KM	26 447 KM	22 989 KM	
762	Tuzla	Istok	KALESIIJA	KB	I	KB 10(20) kV Tojšići-D.Vukovije	4,30				2028	Elektrodistri tivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	2, 3		492 058 KM	492 058 KM	0 KM	273 532 KM	218 526 KM	
763	Tuzla	Istok	KALESIIJA	TS	S	KTS Benzinska pumpa			250		2028	Elektrodistri tivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	5, 6, 7		40 000 KM	40 000 KM	0 KM	40 000 KM	0 KM	*
764	Tuzla	Istok	SAPNA	TS	S	Zamjena SN postrojenja u TS 35/20(10) kV Sapna - I faza				6 098	2026	Elektrodistri tivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	7, 10		300 000 KM	300 000 KM	0 KM	300 000 KM	0 KM	*
765	Tuzla	Istok	SAPNA	NNM	S	Sanacija NNM Goduš II		1,92			2026	Elektrodistri tivni objekti	Rekonstrukcija NNM	3, 4, 6		45 000 KM	45 000 KM	0 KM	45 000 KM	0 KM	*
766	Tuzla	Istok	SAPNA	TS/KB	I	Izgradnja KATS Sapna 2 priključ. DV-om i NN raspletom	0,14		400		2027	Elektrodistri tivni objekti	Rekonstrukcija NNM	2, 3, 4		85 445 KM	85 445 KM	0 KM	56 557 KM	28 888 KM	

767	Tuzla	Istok	TEOČAK	TS	I	TS 10/20 kV TEOČAK - rezervno napajanje PJD Sapna i Teočak	0,42		4 000		2026	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	3	7.7.9.1	700 000 KM	700 000 KM	0 KM	700 000 KM	0 KM	30.06.2026.
768	Tuzla	Istok	TEOČAK	KB	I	Kabliranje dijela DV 20 kV Teočak	0,45				2026	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	11, 13		60 000 KM	60 000 KM	0 KM	60 000 KM	0 KM	30.06.2026.
769	Tuzla	Jug	BANOVIĆI	TS/DV	I	STS 10/0,4 kV Mrgan	0,02		100		2026	Elektrodistriktivni objekti	Interpolacija TS	3, 5, 6		35 000 KM	35 000 KM	0 KM	35 000 KM	0 KM	31.03.2026.
770	Tuzla	Jug	BANOVIĆI	TS	R	Zamjena postojeće BTS KINO sa KBTS 400 kVA			400		2026	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	3, 5, 6		90 000 KM	90 000 KM	0 KM	90 000 KM	0 KM	30.09.2026.
771	Tuzla	Jug	BANOVIĆI	DV	S	Zamjena užeta na DV 35 kV Banovići Grad-Mušići	1,42				2026	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	6, 7		100 000 KM	100 000 KM	0 KM	100 000 KM	0 KM	*
772	Tuzla	Jug	BANOVIĆI	TS	S	Nabavka, isporuka i ugradnja postrojenja 20 kV za TS Mušići				2 224	2026	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	3, 5, 6, 10, 12		380 000 KM	355 000 KM	25 000 KM	355 000 KM	0 KM	*
773	Tuzla	Jug	BANOVIĆI		S	Radovi na poslovnim objektu PJD Banovići					2026	Poslovni objekti	Zajednički program			50 000 KM	50 000 KM	0 KM	50 000 KM	0 KM	*
774	Tuzla	Jug	BANOVIĆI	TS/UKB	I	STS 10(20) kV Mrgan-Rijeka	0,35		100		2027	Elektrodistriktivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		66 711 KM	66 711 KM	0 KM	36 893 KM	29 818 KM	
775	Tuzla	Jug	BANOVIĆI	TS/DV	I	STS 10/20/04kV, 100 kVA, Tulovići, Šehića potok	0,45		100		2027	Elektrodistriktivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		58 842 KM	58 842 KM	0 KM	46 892 KM	11 950 KM	
776	Tuzla	Jug	BANOVIĆI	TS/KB	I	KBTS 10(20)/0,4 kV Ekonomija	0,55		400		2027	Elektrodistriktivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		131 905 KM	131 905 KM	0 KM	82 384 KM	49 521 KM	
777	Tuzla	Jug	BANOVIĆI	TS/KB	I	KBTS 10(20)/0,4 kV Selo Banovići 3 sa priključnim SN vodom	0,55		400		2027	Elektrodistriktivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		131 905 KM	131 905 KM	0 KM	82 384 KM	49 521 KM	
778	Tuzla	Jug	BANOVIĆI	TS	R	Zamjena postojeće BTS Sportska hala, Banovići			400		2027	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	1, 5, 6		90 000 KM	90 000 KM	0 KM	90 000 KM	0 KM	
779	Tuzla	Jug	BANOVIĆI	TS/UKB	I	STS 10(20)/04 kV Mrljevići 2	0,50		160		2028	Elektrodistriktivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		85 487 KM	85 487 KM	0 KM	45 140 KM	40 347 KM	
780	Tuzla	Jug	BANOVIĆI	TS/KB	I	KBTS 10(20)/kV/0,4 kV Jezero 3	0,33		250		2028	Elektrodistriktivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		102 956 KM	102 956 KM	0 KM	68 389 KM	34 567 KM	
781	Tuzla	Jug	BANOVIĆI	KB	I	KB 10/20/kV BTS Hanka 3-KBTS Husinska buna	0,20				2028	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	3, 5, 12		22 886 KM	22 886 KM	0 KM	12 722 KM	10 164 KM	
782	Tuzla	Jug	BANOVIĆI	UKB	I	UKB 20 kV KBTS Podrumska-ŽTS Radina	0,70				2028	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	3		74 222 KM	74 222 KM	0 KM	38 486 KM	35 736 KM	
783	Tuzla	Jug	BANOVIĆI	TS	I	STS 10/0,4 kV Borovac 1			100		2028	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	3, 5, 6		29 600 KM	29 600 KM	0 KM	17 650 KM	11 950 KM	
784	Tuzla	Jug	BANOVIĆI	TS	R	Rekonstrukcija BTS 10/0,4 kV CENTAR 1			400		2028	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	3, 5, 6		90 000 KM	90 000 KM	0 KM	90 000 KM	0 KM	
785	Tuzla	Jug	BANOVIĆI	KB	I	KB 20 kV, TS 35/10 kV Mušići-Pumpna stanica Čubrić	1,30				2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	1, 2, 3, 5, 12		148 762 KM	148 762 KM	0 KM	82 696 KM	66 066 KM	
786	Tuzla	Jug	KLADANJ	TS	I	STS-B 10(20)/0,4 kV Matijevići			50		2026	Elektrodistriktivni objekti	Interpolacija TS	1, 4		30 000 KM	30 000 KM	0 KM	30 000 KM	0 KM	30.06.2026.
787	Tuzla	Jug	KLADANJ	UKB	I	Srednjenaponski SN vod TS 10/0,4 kV Plahovići - TS 10(20)/0,4 kV Drinjače 3	3,10				2026	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	3, 5	7.7.9.4	450 000 KM	450 000 KM	0 KM	450 000 KM	0 KM	30.09.2026.
788	Tuzla	Jug	KLADANJ	TS/DV	I	STS-B 10(20)/04 kV Trnovače Stuparske sa priključnim DV 10(20) kV	1,00		50		2027	Elektrodistriktivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		92 344 KM	92 344 KM	0 KM	82 633 KM	9 711 KM	
789	Tuzla	Jug	KLADANJ	TS	I	STS-B 10(20)/04 kV Vitalj sa priključnim DV 10(20) kV			160		2027	Elektrodistriktivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		32 471 KM	32 471 KM	0 KM	17 650 KM	14 821 KM	
790	Tuzla	Jug	KLADANJ	KB	I	Srednjenaponski (SN) vod KB 10(20) kV BTS Park 10/0,4 kV - STS-B 10(20)/0,4 kV Podglavica	0,50				2027	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	3	7.7.9.1	57 216 KM	57 216 KM	0 KM	31 806 KM	25 410 KM	

791	Tuzla	Jug	KLADANJ	NNM	S	Alternativno napajanje konzuma TP Dubrava-TP Rujići		0,35			2027	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	3		15 000 KM	15 000 KM	0 KM	15 000 KM	0 KM	*
792	Tuzla	Jug	KLADANJ	TS/DV/K B	S	Prelazak na 20 kV izlaza u TS 35/10 kV Stupari - DV 10 kV Novi izvor	1,40		780		2027	Elektrodistributivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	3, 5, 6, 12	7.7.9.4	250 000 KM	250 000 KM	0 KM	250 000 KM	0 KM	*
793	Tuzla	Jug	KLADANJ	TS/KB	I	KSF6 Osnovna škola 250 KVA sa priključnim KB vodom 10(20) kV	0,01		250		2028	Elektrodistributivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		66 337 KM	66 337 KM	0 KM	48 033 KM	18 304 KM	
794	Tuzla	Jug	KLADANJ	TS/DV	I	STS-B 10(20)/04 kV Gajsalići-Vis sa priključnim DV 10 (20) kV	0,15		100		2028	Elektrodistributivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		39 347 KM	39 347 KM	0 KM	27 397 KM	11 950 KM	
795	Tuzla	Jug	KLADANJ	TS/DV	I	STS-B 10(20)/04 kV Brlošci 2 sa priključnim DV 10 (20) kV	0,05		100		2028	Elektrodistributivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		32 849 KM	32 849 KM	0 KM	20 899 KM	11 950 KM	
796	Tuzla	Jug	KLADANJ	TS/DV	I	STS-B 10(20)/04 kV Stupari 3 sa priključnim vodom DV 10(20) kV	0,11		100		2028	Elektrodistributivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		36 423 KM	36 423 KM	0 KM	24 473 KM	11 950 KM	
797	Tuzla	Jug	KLADANJ	KB	I	Kabliranje DV 10(20) kV Tuholj od odcjepa prema STS-B Olovci (C010) do odcjepa za STS-Z Suljci (C002) dionica Papala	2,75				2028	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	3, 12	7.7.9.1	314 579 KM	314 579 KM	0 KM	174 824 KM	139 755 KM	
798	Tuzla	Jug	KLADANJ	TS/DV/K B	S	Prelazak na 20 kV izlaza u TS 35/10 kV Stupari - DV 10 kV Noćajevići	6,30		1 520		2028	Elektrodistributivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	3, 5, 6, 12	7.7.9.4	600 000 KM	600 000 KM	0 KM	600 000 KM	0 KM	*
799	Tuzla	Jug	ŽIVINICE	TS/DV	I	Izgradnja TS 10(20)/0,4 kV Ribac	0,13		160		2026	Elektrodistributivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		72 000 KM	72 000 KM	0 KM	72 000 KM	0 KM	DA
800	Tuzla	Jug	ŽIVINICE	TS/KB	I	Izgradnja priključnog SN voda i TS Bašigovci kop IV	0,39		250		2026	Elektrodistributivni objekti	Interpolacija TS	1, 3, 4		135 000 KM	135 000 KM	0 KM	135 000 KM	0 KM	31.03.2026.
801	Tuzla	Jug	ŽIVINICE	TS/KB	I	Interpolacija TS Kovači N.N.	0,28		400		2026	Elektrodistributivni objekti	Interpolacija TS	1, 2, 3, 4		123 240 KM	123 240 KM	0 KM	123 240 KM	0 KM	31.03.2026.
802	Tuzla	Jug	ŽIVINICE	NNM	S	Sanacija NNM Brodić - izlaz prema Džamiji i izlaz Doga		2,15			2026	Elektrodistributivni objekti	Rekonstrukcija NNM	3, 4, 6		35 000 KM	22 788 KM	12 212 KM	22 788 KM	0 KM	*
803	Tuzla	Jug	ŽIVINICE	NNM	S	Sanacija NNM TP Gornja Lukavica 1-NN vod prema Donjoj Lukavici		0,74			2026	Elektrodistributivni objekti	Rekonstrukcija NNM	3, 4, 6		10 000 KM	10 000 KM	0 KM	10 000 KM	0 KM	*
804	Tuzla	Jug	ŽIVINICE	NNM	S	Sanacija NNM Čiljuga stara pruga-NN odlaz desno		1,66			2026	Elektrodistributivni objekti	Rekonstrukcija NNM	3, 4, 6		35 000 KM	22 788 KM	12 212 KM	22 788 KM	0 KM	*
805	Tuzla	Jug	ŽIVINICE	NNM	S	Sanacija NNM Par selo I		1,52			2026	Elektrodistributivni objekti	Rekonstrukcija NNM	3, 4, 6		35 000 KM	22 788 KM	12 212 KM	22 788 KM	0 KM	*
806	Tuzla	Jug	ŽIVINICE	NNM	S	Sanacija NNM Podgajevi II-NN odlaz za Mujanoviće		2,06			2026	Elektrodistributivni objekti	Rekonstrukcija NNM	3, 4, 6		35 000 KM	22 789 KM	12 211 KM	22 789 KM	0 KM	*
807	Tuzla	Jug	ŽIVINICE	NNM	S	Sanacija NNM Pasi Petrovice - odlaz vod lijevo na kuću		2,30			2026	Elektrodistributivni objekti	Rekonstrukcija NNM	3, 4, 6		50 000 KM	34 063 KM	15 937 KM	34 063 KM	0 KM	*
808	Tuzla	Jug	ŽIVINICE	NNM	S	Sanacija NN mreže TP Orašje I - NN Vod desno od TS Plazulje		2,34			2026	Elektrodistributivni objekti	Rekonstrukcija NNM	3, 4, 6		50 000 KM	27 689 KM	22 311 KM	27 689 KM	0 KM	*
809	Tuzla	Jug	ŽIVINICE	NNM	S	Elaborat sanacija NN mreže TP Đurdevik II, vod za Fazliće-Savino brdo		3,00			2026	Elektrodistributivni objekti	Rekonstrukcija NNM	1, 3, 4, 6		50 000 KM	50 000 KM	0 KM	50 000 KM	0 KM	*
810	Tuzla	Jug	ŽIVINICE	NNM	S	Sanacija NNM Kovači II		1,25			2026	Elektrodistributivni objekti	Rekonstrukcija NNM	1, 3, 4, 6		46 000 KM	46 000 KM	0 KM	46 000 KM	0 KM	*
811	Tuzla	Jug	ŽIVINICE	NNM	S	Sanacija NN mreže TP Donja Lukavica I-NN Vod 0,4 kV na kuću preko puta		1,25			2026	Elektrodistributivni objekti	Rekonstrukcija NNM	1, 3, 4, 6		35 000 KM	35 000 KM	0 KM	35 000 KM	0 KM	*
812	Tuzla	Jug	ŽIVINICE	NNM	S	Sanacija NN mreže TP Strašanj II - lijevo prema odmaralištu - vod broj I i lijevo prema odmaralištu - vod broj II		3,21			2026	Elektrodistributivni objekti	Rekonstrukcija NNM	1, 3, 4, 6		65 000 KM	65 000 KM	0 KM	65 000 KM	0 KM	*
813	Tuzla	Jug	ŽIVINICE	TS/DV	I	Izgradnja STS-B Aljići sa priključnim SN vodom	0,45		160		2027	Elektrodistributivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		61 713 KM	61 713 KM	0 KM	46 892 KM	14 821 KM	
814	Tuzla	Jug	ŽIVINICE	TS/UKB	I	Izgradnja STS-B 10(20)/0,4 kV Hornica sa priključnim SN Vodom	1,42		160		2027	Elektrodistributivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		182 823 KM	182 823 KM	0 KM	95 612 KM	87 211 KM	
815	Tuzla	Jug	ŽIVINICE	TS/DV	I	Interpolacija TS Brezik II	0,70		100		2027	Elektrodistributivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		75 088 KM	75 088 KM	0 KM	63 138 KM	11 950 KM	
816	Tuzla	Jug	ŽIVINICE	KB	I	Kabliranje dijela DV 10 kV Begići-dionica od ČTS 35/10 kV Dubrave do otcjepnog stuba za STS-Ž Dubrave Autoput	0,23				2027	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	3, 5, 7, 12	7.7.9.1	25 747 KM	25 747 KM	0 KM	14 313 KM	11 435 KM	
817	Tuzla	Jug	ŽIVINICE	TS/DV	I	Izrada priključnog SN voda i TS Podgajevi III	0,90		100		2027	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	2, 3, 4		88 084 KM	88 084 KM	0 KM	76 134 KM	11 950 KM	
818	Tuzla	Jug	ŽIVINICE	TS/KB/D V	I	Interpolacija TS Husino N.N	1,00		50		2028	Elektrodistributivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		97 289 KM	97 289 KM	0 KM	82 496 KM	14 793 KM	
819	Tuzla	Jug	ŽIVINICE	KB	I	Kabliranje dijela KO 10 kV Ljubače	0,23				2028	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	3, 5, 6, 12		26 319 KM	26 319 KM	0 KM	14 631 KM	11 689 KM	

820	Tuzla	Jug	ŽIVINICE	KB	I	Kabiranje dijela DV 10 kV Maline	0,60					2028	Elektrodistri- tivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabijevanja na SN	3, 5, 7, 12		68 659 KM	68 659 KM	0 KM	38 167 KM	30 492 KM	
821	Tuzla	Sjever	ČELIĆ	TS/DV	I	STS 10(20)/0,4 kV Vražići X sa priključnim DV 10(20)kV i pripadajućom NNM-om	1,25		50			2027	Elektrodistri- tivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		108 589 KM	108 589 KM	0 KM	98 878 KM	9 711 KM	
822	Tuzla	Sjever	ČELIĆ	TS/UKB	I	STS 10(20)/0,4kV Vražići IX sa priključnim UKB i raspletom NN mreže	0,69		100			2027	Elektrodistri- tivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		103 080 KM	103 080 KM	0 KM	55 751 KM	47 328 KM	
823	Tuzla	Sjever	ČELIĆ	TS/UKB	I	BSTS 10(20)/0,4kV Čelić VIII sa priključnim UKB 20kV i rasplet NN mreže	1,05		100			2027	Elektrodistri- tivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		140 403 KM	140 403 KM	0 KM	75 104 KM	65 298 KM	
824	Tuzla	Sjever	ČELIĆ	TS/KB	I	STS 10(20)/0,4kV Čelić X sa priključnim KB 12/20 kV i pripadajućom NNM-om	0,62		50			2027	Elektrodistri- tivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		98 309 KM	98 309 KM	0 KM	57 090 KM	41 219 KM	
825	Tuzla	Sjever	ČELIĆ	TS/KB	I	BSTS 10(20)/0,4kV Čelić IX sa priključnim KB 12(20)kV i uklapanje u postojeću NNM-u	1,21		50			2027	Elektrodistri- tivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		165 824 KM	165 824 KM	0 KM	94 621 KM	71 203 KM	
826	Tuzla	Sjever	ČELIĆ	TS/DV	I	STS 10(20)/0,4 kV Humci-begova voda sa priključnim DV 10(20)kV i pripadajućom NN mrežom	1,72		50			2027	Elektrodistri- tivni objekti	Interpolacija TS	3, 4		160 000 KM	160 000 KM	0 KM	160 000 KM	0 KM	
827	Tuzla	Sjever	ČELIĆ	KB	I	KB 12(20)kV priključni vod za TS Čelić 2 i veza TS Čelić 2-TS Čelić 3	1,30					2028	Elektrodistri- tivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabijevanja na SN	3, 5		148 762 KM	148 762 KM	0 KM	82 696 KM	66 066 KM	
828	Tuzla	Sjever	DOBOJ ISTOK		I	Upravna zgrada PJD Doboj Istok						2026	Poslovni objekti	Zajednički program			800 000 KM	800 000 KM	0 KM	800 000 KM	0 KM	DA
829	Tuzla	Sjever	DOBOJ ISTOK	TS/DV	I	Interpolacija TS 10(20)/0,4 kV Devedžije sa priključnim dalekovodom	0,43		50			2027	Elektrodistri- tivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		54 979 KM	54 979 KM	0 KM	45 268 KM	9 711 KM	
830	Tuzla	Sjever	DOBOJ ISTOK	TS/KB	I	Izgradnja KSF6 10(20)/0,4 Centar - Brijesnica II	0,03		400			2027	Elektrodistri- tivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		72 858 KM	72 858 KM	0 KM	49 560 KM	23 298 KM	
831	Tuzla	Sjever	DOBOJ ISTOK	TS	I	Izmještanje TS Delići-Lukavica (2080)			160			2027	Elektrodistri- tivni objekti	Interpolacija TS	3, 5, 7		35 396 KM	35 396 KM	0 KM	20 575 KM	14 821 KM	
832	Tuzla	Sjever	DOBOJ ISTOK	TS/UKB	I	Interpolacija TS 10(20)/0,4 kV Stadion- Klokotnica II sa priključnim DV	0,28		160			2028	Elektrodistri- tivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		62 160 KM	62 160 KM	0 KM	33 045 KM	29 115 KM	
833	Tuzla	Sjever	DOBOJ ISTOK	TS/DV	I	Interpolacija TS 10(20)/0,4 kV Skipovac sa priključnim DV	1,30		50			2028	Elektrodistri- tivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		111 838 KM	111 838 KM	0 KM	102 127 KM	9 711 KM	
834	Tuzla	Sjever	GRAČANICA	TS/KB	I	Interpolacija STS-B 10(20)/0,4 kV Škavovica 2	0,08		100			2026	Elektrodistri- tivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		38 183 KM	38 183 KM	0 KM	22 421 KM	15 762 KM	31.03.2026.
835	Tuzla	Sjever	GRAČANICA	TS/KB	I	Izgradnja nove TS 10(20)/0,4 kV Luke - Stjepan Polje	0,18		160			2026	Elektrodistri- tivni objekti	Interpolacija TS	1, 4		60 000 KM	60 000 KM	0 KM	60 000 KM	0 KM	DA
836	Tuzla	Sjever	GRAČANICA	TS/DV	I	Izgradnja nove TS 10(20)/0,4 kV Husamovići	0,01		100			2026	Elektrodistri- tivni objekti	Interpolacija TS	7		30 000 KM	30 000 KM	0 KM	30 000 KM	0 KM	31.03.2026.
837	Tuzla	Sjever	GRAČANICA	TS/KB/U KB	I	Izgradnja KSF6 Kamenolom Vodovod sa priključnim SN vodovima	0,50		400			2026	Elektrodistri- tivni objekti	Interpolacija TS	3, 6		140 000 KM	140 000 KM	0 KM	140 000 KM	0 KM	30.09.2026.
838	Tuzla	Sjever	GRAČANICA	KB	I	10(20) kV podzemni vod TS 10/0,4 kV SKLADIŠTE SPREČANSKI PUT (T35118) - TS 10/0,4 kV ŠENIK (T8259)	0,88					2026	Elektrodistri- tivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabijevanja na SN	1, 2, 3, 5	7.7.9.3	85 000 KM	85 000 KM	0 KM	85 000 KM	0 KM	31.03.2026.
839	Tuzla	Sjever	GRAČANICA	DV	S	DV 10 kV Gračanica 3 - Zamjena stubova na DV zbog elementarnih nepogoda	1,80					2026	Elektrodistri- tivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabijevanja na SN	6, 7		65 000 KM	65 000 KM	0 KM	65 000 KM	0 KM	*
840	Tuzla	Sjever	GRAČANICA	DV	S	Rekonstrukcija DV od rastavljača Miričina- Rašljeva do TS 10/0,4 kV Mehići (2126)	3,10					2026	Elektrodistri- tivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabijevanja na SN	3, 5, 6	7.7.9.3	200 000 KM	200 000 KM	0 KM	200 000 KM	0 KM	*
841	Tuzla	Sjever	GRAČANICA		S	Radovi na poslovnom objektu PJD Gračanica						2026	Poslovni objekti	Zajednički program			100 000 KM	100 000 KM	0 KM	100 000 KM	0 KM	*
842	Tuzla	Sjever	GRAČANICA	TS/KB	I	Interpolacija KBTS 10(20)/0,4 kV Stadion Pribava sa priključnim podzemnim vodom	0,17		250			2027	Elektrodistri- tivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		84 990 KM	84 990 KM	0 KM	58 402 KM	26 588 KM	
843	Tuzla	Sjever	GRAČANICA	TS/KB	I	Interpolacija TS 10(20)/0,4 kV Bare 3 Stjepan Polje	0,12		160			2027	Elektrodistri- tivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		46 203 KM	46 203 KM	0 KM	25 284 KM	20 919 KM	
844	Tuzla	Sjever	GRAČANICA	TS/UKB	I	Interpolacija TS 10(20)/0,4 kV Čalići sa priključnim SN vodom i NN raspletom	1,10		100			2027	Elektrodistri- tivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		146 234 KM	146 234 KM	0 KM	78 128 KM	68 106 KM	
845	Tuzla	Sjever	GRAČANICA	TS/KB	I	Izgradnja KSF6 10(20)/0,4 kV Džamija D. Orahovica II	0,09		400			2027	Elektrodistri- tivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		78 694 KM	78 694 KM	0 KM	52 804 KM	25 890 KM	
846	Tuzla	Sjever	GRAČANICA	TS/KB	I	Interpolacija TS 10(20)/0,4 kV Meraje II Pribava	0,05		160			2027	Elektrodistri- tivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		38 193 KM	38 193 KM	0 KM	20 831 KM	17 362 KM	
847	Tuzla	Sjever	GRAČANICA	TS	I	Interpolacija TS 10(20)/0,4 kV Drama Gračanica			400			2027	Elektrodistri- tivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		68 967 KM	68 967 KM	0 KM	47 397 KM	21 570 KM	
848	Tuzla	Sjever	GRAČANICA	TS	I	Interpolacija TS 10(20)/0,4 kV Bijela Polja 2			160			2027	Elektrodistri- tivni objekti	Interpolacija TS	3, 4		30 000 KM	30 000 KM	0 KM	30 000 KM	0 KM	

849	Tuzla	Sjever	GRAČANICA	KB	I	Kabliranje DV 10 kV Klokotnica - dionica od TS 110/35/10 kV Gračanica do STS-Ž Džebo (2168)	1,74				2027	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	2, 3, 5, 6, 12	7.7.9.3	199 455 KM	199 455 KM	0 KM	110 876 KM	88 579 KM	
850	Tuzla	Sjever	GRAČANICA	KB	I	RADNA ZONA STJEPAN POLJE - I faza	2,17				2027	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	1, 2, 3	7.7.9.3	247 975 KM	247 975 KM	0 KM	137 848 KM	110 127 KM	
851	Tuzla	Sjever	GRAČANICA	KB	I	10(20) kV podzemni vod TS 10/0,4 kV EURO GALANT (2219) - TS 10/0,4 kV ŠENIK 2 (T16211)	0,70				2027	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	1, 2, 3, 5	7.7.9.3	80 103 KM	80 103 KM	0 KM	44 529 KM	35 574 KM	
852	Tuzla	Sjever	GRAČANICA	KB	I	Kabliranje DV 10 Gračanica 2 od TS Hajdarevac 2 do TS Stubo	1,70				2027	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	2, 3, 12	7.7.9.3	194 535 KM	194 535 KM	0 KM	108 141 KM	86 394 KM	
853	Tuzla	Sjever	GRAČANICA	KB	I	Veza 10(20) kV Gračanica-Sočkovac, dionica KB 10(20) kV TS 110/10(20)kV Gračanica-stub kod rijeke Spreča	1,00				2027	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	2, 3		114 432 KM	114 432 KM	0 KM	63 612 KM	50 820 KM	
854	Tuzla	Sjever	GRAČANICA	TS/UKB	I	Interpolacija TS 10(20)/0,4 kV Bahići	0,48		100		2028	Elektrodistriktivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		80 071 KM	80 071 KM	0 KM	43 821 KM	36 250 KM	
855	Tuzla	Sjever	GRAČANICA	TS/UKB	I	Interpolacija STS-B 10(20)/0,42 kV Serhatlje	1,14		50		2028	Elektrodistriktivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		147 919 KM	147 919 KM	0 KM	80 163 KM	67 756 KM	
856	Tuzla	Sjever	GRAČANICA	TS	I	Interpolacija TS 10(20)/0,4kV Brezici 2 Mirićina			100		2028	Elektrodistriktivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		29 600 KM	29 600 KM	0 KM	17 650 KM	11 950 KM	
857	Tuzla	Sjever	GRAČANICA	TS/KB	I	Izgradnja TS 10(20)/0,4 kV Ratar Stjepan Polje sa priključnim SN vodom	0,02		160		2028	Elektrodistriktivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		34 760 KM	34 760 KM	0 KM	18 922 KM	15 837 KM	
858	Tuzla	Sjever	GRAČANICA	TS/UKB	I	Interpolacija STS-B 10(20)kV Durač Donja Lohinja sa priključnim vodom	0,65		100		2028	Elektrodistriktivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		98 520 KM	98 520 KM	0 KM	53 387 KM	45 133 KM	
859	Tuzla	Sjever	GRAČANICA	TS/DV/U KB	I	Interpolacija TS 10(20)/0,4kV Dom 2 Donja Orahovica	1,23		160		2028	Elektrodistriktivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		121 547 KM	121 547 KM	0 KM	95 188 KM	26 359 KM	
860	Tuzla	Sjever	GRAČANICA	TS/DV	I	Interpolacija STS-B 10(20) 0,4 kV Bunarić 2 Pribava	0,55		100		2028	Elektrodistriktivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		65 340 KM	65 340 KM	0 KM	53 390 KM	11 950 KM	
861	Tuzla	Sjever	GRAČANICA	TS/UKB	I	Interpolacija STS-B 10(20)kV Bajrići 2	0,04		100		2028	Elektrodistriktivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		33 841 KM	33 841 KM	0 KM	19 849 KM	13 992 KM	
862	Tuzla	Sjever	GRAČANICA	TS	I	Interpolacija STS-B10(20)kV Lendići 3			160		2028	Elektrodistriktivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		32 471 KM	32 471 KM	0 KM	17 650 KM	14 821 KM	
863	Tuzla	Sjever	GRAČANICA	TS/DV	I	Interpolacija TS 10(20)/0,4 kV Durakovići sa priključnim DV	0,66		100		2028	Elektrodistriktivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		72 489 KM	72 489 KM	0 KM	60 539 KM	11 950 KM	
864	Tuzla	Sjever	GRAČANICA	TS/UKB	I	Interpolacija TS10(20)/0,4kV Seljanša 2	0,82		100		2028	Elektrodistriktivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		116 546 KM	116 546 KM	0 KM	62 734 KM	53 812 KM	
865	Tuzla	Sjever	GRAČANICA	TS/KB	I	KBTS 10(20)/0,4 kV Ritašići 3 sa priključnim vodom	1,07		400		2028	Elektrodistriktivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		190 837 KM	190 837 KM	0 KM	115 144 KM	75 693 KM	
866	Tuzla	Sjever	GRAČANICA	TS/DV	I	Interpolacija TS 10(20)/0,4 kV Lijeske sa priključnim DV	0,40		160		2028	Elektrodistriktivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		58 464 KM	58 464 KM	0 KM	43 643 KM	14 821 KM	
867	Tuzla	Sjever	GRAČANICA	UKB	I	Izmještanje STS-B 10(20)/0,4 kV Ravkići	0,30				2028	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	3, 4		31 279 KM	31 279 KM	0 KM	16 219 KM	15 060 KM	
868	Tuzla	Sjever	GRAČANICA	KB	I	Izgradnja KB 10(20) kV KTS Ritašići 2-ZTS Ritašići i ZTS Ritašići-ABS	0,22				2028	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	3, 12	7.7.9.3	24 717 KM	24 717 KM	0 KM	13 740 KM	10 977 KM	
869	Tuzla	Sjever	GRAČANICA	KB	I	Kabliranje DV 10 kV Doborovci	2,00				2028	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	2, 3, 12	7.7.9.3	228 864 KM	228 864 KM	0 KM	127 224 KM	101 640 KM	
870	Tuzla	Sjever	GRAČANICA	KB	I	Kabliranje DV 10 kV Pribava - Faza II	2,75				2028	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	2, 3, 12	7.7.9.3	314 579 KM	314 579 KM	0 KM	174 824 KM	139 755 KM	
871	Tuzla	Sjever	GRAČANICA	KB	I	Kabliranje DV 10 kV Mirićina - Faza II	2,75				2028	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	2, 3, 12	7.7.9.3	314 580 KM	314 580 KM	0 KM	174 825 KM	139 755 KM	
872	Tuzla	Sjever	GRADAČAC	TS	I	STS-B Čolići			100		2026	Elektrodistriktivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		29 600 KM	29 600 KM	0 KM	17 650 KM	11 950 KM	31.03.2026.
873	Tuzla	Sjever	GRADAČAC	TS/UKB	I	STS-B Vida-Džidići sa priključnim UKB i NN raspletom	0,15		100		2026	Elektrodistriktivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		50 000 KM	48 684 KM	1 316 KM	48 684 KM	0 KM	DA
874	Tuzla	Sjever	GRADAČAC	TS	I	TS 10(20)/0,4 kV Hazna 2			160		2026	Elektrodistriktivni objekti	Interpolacija TS	1, 2, 4		35 000 KM	15 000 KM	20 000 KM	15 000 KM	0 KM	DA

875	Tuzla	Sjever	GRADAČAC	DV	S	Rekonstrukcija DV Stadion od odvojka Požarlike do odvojka Vida 2	0,66			2026	Elektrodistribu tivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	3, 5, 6		45 000 KM	45 000 KM	0 KM	45 000 KM	0 KM	*
876	Tuzla	Sjever	GRADAČAC	TS/DV	I	STS-B Krečane Donje sa priključnim DV	1,50		100	2027	Elektrodistribu tivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		127 074 KM	127 074 KM	0 KM	115 124 KM	11 950 KM	
877	Tuzla	Sjever	GRADAČAC	TS/KB	I	STS-B ZELINJA DONJA 2 SA PRIKLJUČNIM KABLOM	0,05		100	2027	Elektrodistribu tivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	2, 3, 4		35 322 KM	35 322 KM	0 KM	20 831 KM	14 491 KM	
878	Tuzla	Sjever	GRADAČAC	TS/DV	I	STS-B Jasenica 2 sa priključnim DV	0,60		100	2028	Elektrodistribu tivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		68 590 KM	68 590 KM	0 KM	56 640 KM	11 950 KM	
879	Tuzla	Sjever	GRADAČAC	TS	I	STS-B Alibašići 3 sa NN raspletom			50	2028	Elektrodistribu tivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		27 361 KM	27 361 KM	0 KM	17 650 KM	9 711 KM	
880	Tuzla	Sjever	GRADAČAC	TS/UKB	I	STS-B Lahve 2 sa priključnim UKB 10(20) kV	0,25		160	2028	Elektrodistribu tivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		58 979 KM	58 979 KM	0 KM	31 395 KM	27 584 KM	
881	Tuzla	Sjever	GRADAČAC	TS/UKB	I	STS-B Vida Proboj sa priključnim UKB	1,57		160	2028	Elektrodistribu tivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		198 516 KM	198 516 KM	0 KM	103 749 KM	94 767 KM	
882	Tuzla	Sjever	GRADAČAC	TS/DV	I	STS-B Srnice Gornje 3 sa priključnim DV	0,20		160	2028	Elektrodistribu tivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		45 468 KM	45 468 KM	0 KM	30 647 KM	14 821 KM	
883	Tuzla	Sjever	GRADAČAC	TS/KB/D V	I	STS-B Ormanica 3 sa priključnim SN vodom	0,91		100	2028	Elektrodistribu tivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		89 247 KM	89 247 KM	0 KM	76 636 KM	12 611 KM	
884	Tuzla	Sjever	GRADAČAC	TS	I	STS-B Vučkovci 9 sa NN raspletom			160	2028	Elektrodistribu tivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		32 471 KM	32 471 KM	0 KM	17 650 KM	14 821 KM	
885	Tuzla	Sjever	SREBRENİK	DV/TS	S	Sanacija DV 10 kV Špionica, prelazak na 20 kV naponski nivo	21,00		2 690	2026	Elektrodistribu tivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	1, 2, 3, 5, 6, 12		1 089 423 KM	350 000 KM	739 423 KM	350 000 KM	0 KM	*
886	Tuzla	Sjever	SREBRENİK	TS/UKB	I	Interpolacija STS-B 10(20)/0,4 kV Ježinac Begovac sa priključnim dalekovodom	1,07		100	2027	Elektrodistribu tivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		143 053 KM	143 053 KM	0 KM	76 479 KM	66 575 KM	
887	Tuzla	Sjever	SREBRENİK	TS/DV	I	STS-B 10(20)/0,4 kV Brežje sa priključnim SN vodom i NN raspletom	0,22		160	2027	Elektrodistribu tivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		46 767 KM	46 767 KM	0 KM	31 946 KM	14 821 KM	
888	Tuzla	Sjever	SREBRENİK	UKB	I	DV 10(20) kV između SNO 10 kV Špionica i SNO 10 kV Babunovići	1,66			2027	Elektrodistribu tivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	1, 2, 3, 12	7.7.9.1	176 118 KM	176 118 KM	0 KM	91 322 KM	84 796 KM	
889	Tuzla	Sjever	SREBRENİK	KB	I	SNO 10 kV Donji Potpeć-Industrijska zona	4,25			2027	Elektrodistribu tivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	1, 2, 3		487 009 KM	487 009 KM	0 KM	270 872 KM	216 137 KM	
890	Tuzla	Sjever	SREBRENİK	KB	I	Kabliranje DV 10 kV Babunovići dionica ČTS Srebrenik - TS Šehovina, Općina Srebrenik	1,50			2027	Elektrodistribu tivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	2, 3, 5, 12	7.7.9.1	171 648 KM	171 648 KM	0 KM	95 418 KM	76 230 KM	
891	Tuzla	Sjever	SREBRENİK	TS	I	Interpolacija STS-B 10(20)/0,4 kV Bijela rijeka sa niskonaponskim raspletom			100	2028	Elektrodistribu tivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		29 600 KM	29 600 KM	0 KM	17 650 KM	11 950 KM	
892	Tuzla	Sjever	SREBRENİK	TS/KB	I	Interpolacija STS-B 10(20)/0,4 kV Sladna Pirage sa priključnim SN vodom	0,65		50	2028	Elektrodistribu tivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		101 742 KM	101 742 KM	0 KM	58 998 KM	42 744 KM	
893	Tuzla	Sjever	SREBRENİK	TS/KB	I	Interpolacija STS-B 10(20)/0,4 kV Lisovići Polje sa priključnim dalekovodom	0,37		50	2028	Elektrodistribu tivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		69 701 KM	69 701 KM	0 KM	41 187 KM	28 514 KM	
894	Tuzla	Sjever	SREBRENİK	TS/KB	I	Interpolacija STS-B 10(20)/0,4 kV Murati Okučnica sa priključnim SN vodom	0,46		100	2028	Elektrodistribu tivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		81 667 KM	81 667 KM	0 KM	46 594 KM	35 073 KM	
895	Tuzla	Sjever	SREBRENİK	TS/DV	I	Interpolacija STS-B 10(20)/0,4 kV Brnčani Fidaci sa priključnim SN vodom	0,55		50	2028	Elektrodistribu tivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		63 101 KM	63 101 KM	0 KM	53 390 KM	9 711 KM	
896	Tuzla	Sjever	SREBRENİK	TS/KB	I	Interpolacija STS-B 10(20)/0,4 kV Ljenobud Ramuša sa priključnim SN vodom	0,18		100	2028	Elektrodistribu tivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		49 969 KM	49 969 KM	0 KM	28 973 KM	20 996 KM	
897	Tuzla	Sjever	SREBRENİK	TS/KB	I	Interpolacija STS-B 10(20)/0,4 kV Previle magistralni put sa priključnim SN vodom	0,25		100	2028	Elektrodistribu tivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		57 750 KM	57 750 KM	0 KM	33 299 KM	24 452 KM	
898	Tuzla	Sjever	SREBRENİK	TS	I	Interpolacija STS-B 10(20)/0,4 kV Badžići Krčevine sa priključnim SN vodom			50	2028	Elektrodistribu tivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		27 361 KM	27 361 KM	0 KM	17 650 KM	9 711 KM	
899	Tuzla	Sjever	SREBRENİK	TS/KB	I	Interpolacija STS-B 10(20)/0,4 kV Cerik Bara sa priključnim SN vodom	0,44		100	2028	Elektrodistribu tivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4		79 950 KM	79 950 KM	0 KM	45 639 KM	34 311 KM	
900	Tuzla	Sjever	SREBRENİK	KB	I	Kabliranje dionice SNO 10 kV Ingram na Sječama i Kiseljaku	1,10			2028	Elektrodistribu tivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	3, 5, 12		125 875 KM	125 875 KM	0 KM	69 973 KM	55 902 KM	
901	Tuzla	Sjever	SREBRENİK	KB	I	Kabliranje SNO 10 kV Ingram na Barama	0,32			2028	Elektrodistribu tivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	3, 5, 6, 12		36 618 KM	36 618 KM	0 KM	20 356 KM	16 262 KM	
902	Tuzla	Sve	Sve	ROMM	R	Uvođenje nepristupačnih mjernih mjesta u AMM			1 270	2026	ROMM i AMM	ROMM/AMM	8		865 000 KM	865 000 KM	0 KM	865 000 KM	0 KM	*

903	Tuzla	Sve	Sve	ROMM	R	Rekonstrukcija obračunskih mjernih mjesta- zamjena brojila starijih od 40 godina i zamjena zbog verifikacije običnim elektronskim brojilima				2 550	2026	ROMM i AMM	ROMM/AMM	8		355 000 KM	355 000 KM	0 KM	355 000 KM	0 KM	*
904	Tuzla	Sve	Sve	ROMM	R	Uvođenje ostale potrošnje u AMM				600	2026	ROMM i AMM	ROMM/AMM	9		265 000 KM	265 000 KM	0 KM	265 000 KM	0 KM	*
905	Tuzla	Sve	Sve	ROMM	R	Proširenje AMM sistema				1 800	2026	ROMM i AMM	ROMM/AMM	9		520 000 KM	520 000 KM	0 KM	520 000 KM	0 KM	*
906	Tuzla	Sve	Sve	ROMM	R	Ugradnja intervalnih brojila u TS				300	2026	ROMM i AMM	ROMM/AMM	9	7.7.9.2	205 000 KM	205 000 KM	0 KM	205 000 KM	0 KM	*
907	Tuzla	Sve	Sve	ROMM	R	Rekonstrukcija obračunskih mjernih mjesta- ostalo				650	2026	ROMM i AMM	ROMM/AMM	8		90 000 KM	90 000 KM	0 KM	90 000 KM	0 KM	*
908	Tuzla	Sve	Sve	SDNiU	I	Daljinski upravljivi prekidači za 10(20) kV nadzemne mreže					2026	Sistem daljinskog nadzora i upravljanja	SNDiU	10	7.7.9.5	202 000 KM	202 000 KM	0 KM	202 000 KM	0 KM	*
909	Tuzla	Sve	Sve	P	I	Priključenja pojedinačnih kupaca na niskonaponsku distributivnu mrežu		255,00		3 000	2026	Priključenje na distributivnu mrežu	Stvaranje uslova za priključenje potrošača/DG	1		4 200 000 KM	4 200 000 KM	0 KM	4 200 000 KM	0 KM	****
910	Tuzla	Sve	Sve	KB/DV/U KB/TS/N NM/SN blok	I	Priključenje kupaca/proizvođača - složeni priključci	6,30	3,50	1 400	165	2026	Priključenje na distributivnu mrežu	Stvaranje uslova za priključenje potrošača/DG	1		1 650 000 KM	1 650 000 KM	0 KM	1 650 000 KM	0 KM	*****
911	Tuzla	Sve	Sve	KB/DV/U KB/TS	I	Pripreme aktivnosti za realizaciju Plana ulaganja za sanaciju/rekonstrukciju/izgradnju elektrodistributivnih objekata					2026	Priključenje na distributivnu mrežu	Stvaranje uslova za priključenje potrošača/DG	1		117 910 KM	117 910 KM	0 KM	117 910 KM	0 KM	****
912	Tuzla	Sve	Sve		I	Alati					2026	Alati	Zajednički program			100 000 KM	100 000 KM	0 KM	100 000 KM	0 KM	*
913	Tuzla	Sve	Sve		I	Uredska oprema					2026	Uredska oprema	Zajednički program			50 000 KM	50 000 KM	0 KM	50 000 KM	0 KM	*
914	Tuzla	Sve	Sve		I	Vozila					2026	Vozila	Zajednički program			1 500 000 KM	1 500 000 KM	0 KM	1 500 000 KM	0 KM	*
915	Tuzla	Sve	Sve	ROMM	R	Uvođenje nepristupačnih mjernih mjesta u AMM				1 660	2027	ROMM i AMM	ROMM/AMM	8		1 180 000 KM	1 180 000 KM	0 KM	1 180 000 KM	0 KM	*
916	Tuzla	Sve	Sve	ROMM	R	Rekonstrukcija obračunskih mjernih mjesta- zamjena brojila starijih od 40 godina i zamjena zbog verifikacije običnim elektronskim brojilima				3 330	2027	ROMM i AMM	ROMM/AMM	8		475 000 KM	475 000 KM	0 KM	475 000 KM	0 KM	*
917	Tuzla	Sve	Sve	ROMM	R	Uvođenje ostale potrošnje u AMM				70	2027	ROMM i AMM	ROMM/AMM	9		30 000 KM	30 000 KM	0 KM	30 000 KM	0 KM	*
918	Tuzla	Sve	Sve	ROMM	R	Proširenje AMM sistema				3 050	2027	ROMM i AMM	ROMM/AMM	9		930 000 KM	930 000 KM	0 KM	930 000 KM	0 KM	*
919	Tuzla	Sve	Sve	ROMM	R	Ugradnja intervalnih brojila u TS				400	2027	ROMM i AMM	ROMM/AMM	9	7.7.9.2	270 000 KM	270 000 KM	0 KM	270 000 KM	0 KM	*
920	Tuzla	Sve	Sve	ROMM	R	Rekonstrukcija obračunskih mjernih mjesta- ostalo				800	2027	ROMM i AMM	ROMM/AMM	8		115 000 KM	115 000 KM	0 KM	115 000 KM	0 KM	*
921	Tuzla	Sve	Sve	SDNiU	R	Daljinski upravljivi prekidači za 10(20) kV nadzemne mreže					2027	Sistem daljinskog nadzora i upravljanja	SNDiU	10	7.7.9.5	100 000 KM	100 000 KM	0 KM	100 000 KM	0 KM	*
922	Tuzla	Sve	Sve	SDNiU	R	Uvođenje elektrana u SDNiU				5	2027	Sistem daljinskog nadzora i upravljanja	SNDiU	10		100 000 KM	100 000 KM	0 KM	100 000 KM	0 KM	*
923	Tuzla	Sve	Sve	SDNiU	R	Uvođenje pametnih senzora za nadzor nadzemnih distributivnih mreža u SDNiU senzora za nadzor nadzemnih distributivnih mreža					2027	Sistem daljinskog nadzora i upravljanja	SNDiU	10		50 000 KM	50 000 KM	0 KM	50 000 KM	0 KM	*
924	Tuzla	Sve	Sve	P	I	Priključenja pojedinačnih kupaca na niskonaponsku distributivnu mrežu		300,00		3 500	2027	Priključenje na distributivnu mrežu	Stvaranje uslova za priključenje potrošača/DG	1		5 000 000 KM	5 000 000 KM	0 KM	5 000 000 KM	0 KM	****
925	Tuzla	Sve	Sve	KB/DV/U KB/TS/N NM/SN blok	I	Priključenje kupaca/proizvođača - složeni priključci	7,10	4,00	1 650	185	2027	Priključenje na distributivnu mrežu	Stvaranje uslova za priključenje potrošača/DG	1		1 900 000 KM	1 900 000 KM	0 KM	1 900 000 KM	0 KM	*****
926	Tuzla	Sve	Sve	KB/DV/U KB/TS	I	Pripreme aktivnosti za realizaciju Plana ulaganja za sanaciju/rekonstrukciju/izgradnju elektrodistributivnih objekata					2027	Priključenje na distributivnu mrežu	Stvaranje uslova za priključenje potrošača/DG	1		150 000 KM	150 000 KM	0 KM	150 000 KM	0 KM	****
927	Tuzla	Sve	Sve		I	Alati					2027	Alati	Zajednički program			75 000 KM	75 000 KM	0 KM	75 000 KM	0 KM	*

928	Tuzla	Sve	Sve		I	Uredska oprema					2027	Uredska oprema	Zajednički program			50 000 KM	50 000 KM	0 KM	50 000 KM	0 KM	*
929	Tuzla	Sve	Sve		I	Vozila					2027	Vozila	Zajednički program			500 000 KM	500 000 KM	0 KM	500 000 KM	0 KM	*
930	Tuzla	Sve	Sve		I	Poslovni objekti					2027	Poslovni objekti	Zajednički program			300 000 KM	300 000 KM	0 KM	300 000 KM	0 KM	*
931	Tuzla	Sve	Sve	ROMM	R	Uvođenje nepristupačnih mjernih mjesta u AMM				650	2028	ROMM i AMM	ROMM/AMM	8		545 000 KM	545 000 KM	0 KM	545 000 KM	0 KM	*
932	Tuzla	Sve	Sve	ROMM	R	Rekonstrukcija obračunskih mjernih mjesta- zamjena brojila starijih od 40 godina i zamjena zbog verifikacije običnim elektronskim brojilima				3 330	2028	ROMM i AMM	ROMM/AMM	8		550 000 KM	550 000 KM	0 KM	550 000 KM	0 KM	*
933	Tuzla	Sve	Sve	ROMM	R	Uvođenje ostale potrošnje u AMM				130	2028	ROMM i AMM	ROMM/AMM	9		70 000 KM	70 000 KM	0 KM	70 000 KM	0 KM	*
934	Tuzla	Sve	Sve	ROMM	R	Proširenje AMM sistema				4 150	2028	ROMM i AMM	ROMM/AMM	9		1 435 000 KM	1 435 000 KM	0 KM	1 435 000 KM	0 KM	*
935	Tuzla	Sve	Sve	ROMM	R	Ugradnja intervalnih brojila u TS				400	2028	ROMM i AMM	ROMM/AMM	9	7.7.9.2	270 000 KM	270 000 KM	0 KM	270 000 KM	0 KM	*
936	Tuzla	Sve	Sve	ROMM	R	Rekonstrukcija obračunskih mjernih mjesta- ostalo				800	2028	ROMM i AMM	ROMM/AMM	8		130 000 KM	130 000 KM	0 KM	130 000 KM	0 KM	*
937	Tuzla	Sve	Sve	SDNiU	R	Uredaji za kontrolu kvaliteta električne energije					2028	Sistem daljinskog nadzora i upravljanja	SNDiU	10		100 000 KM	100 000 KM	0 KM	100 000 KM	0 KM	*
938	Tuzla	Sve	Sve	SDNiU	R	Daljinski upravljivi prekidači za 10(20) kV nadzemne mreže					2028	Sistem daljinskog nadzora i upravljanja	SNDiU	10	7.7.9.5	100 000 KM	100 000 KM	0 KM	100 000 KM	0 KM	*
939	Tuzla	Sve	Sve	SDNiU	R	Uvođenje elektrana u SDNiU				5	2028	Sistem daljinskog nadzora i upravljanja	SNDiU	10		100 000 KM	100 000 KM	0 KM	100 000 KM	0 KM	*
940	Tuzla	Sve	Sve	P	I	Priključenja pojedinačnih kupaca na niskonaponsku distributivnu mrežu		300,00		3 500	2028	Priključenje na distributivnu mrežu	Stvaranje uslova za priključenje potrošača/DG	1		5 000 000 KM	5 000 000 KM	0 KM	5 000 000 KM	0 KM	****
941	Tuzla	Sve	Sve	KB/DV/U KB/TS/N NM/SN blok	I	Priključenje kupaca/proizvođača - složeni priključci	7,10	4,00	1 650	185	2028	Priključenje na distributivnu mrežu	Stvaranje uslova za priključenje potrošača/DG	1		1 900 000 KM	1 900 000 KM	0 KM	1 900 000 KM	0 KM	*****
942	Tuzla	Sve	Sve	KB/DV/U KB/TS	I	Pripreme aktivnosti za realizaciju Plana ulaganja za sanaciju/rekonstrukciju/izgradnju elektrodistributivnih objekata					2028	Priključenje na distributivnu mrežu	Stvaranje uslova za priključenje potrošača/DG	1		150 000 KM	150 000 KM	0 KM	150 000 KM	0 KM	****
943	Tuzla	Sve	Sve		I	Alati					2028	Alati	Zajednički program			100 000 KM	100 000 KM	0 KM	100 000 KM	0 KM	*
944	Tuzla	Sve	Sve		I	Uredska oprema					2028	Uredska oprema	Zajednički program			75 000 KM	75 000 KM	0 KM	75 000 KM	0 KM	*
945	Tuzla	Sve	Sve		I	Vozila					2028	Vozila	Zajednički program			500 000 KM	500 000 KM	0 KM	500 000 KM	0 KM	*
946	Tuzla	Sve	Sve		I	Poslovni objekti					2028	Poslovni objekti	Zajednički program			300 000 KM	300 000 KM	0 KM	300 000 KM	0 KM	*
947	Zenica	Centar	KAKANJ	UKB/TS/ NNM	I	Priključni 10(20) kV UKB, STS-B 10(20)/0,4 kV "Brus" i svođenje postojeće NNM na novu TS	1,10	0,10	160	54	2027	Elektrodistributivni objekti	Interpolacija TS	2, 4		160 000 KM	160 000 KM		160 000 KM		
948	Zenica	Centar	KAKANJ	SDNiU	S	Nabavka i ugradnja zaštitnih uređaja u TS 35/10 kV Čatići					2027	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	10		130 000 KM	130 000 KM		130 000 KM		
949	Zenica	Centar	KAKANJ	TS	S	Zamjena transformatora u svrhu pripreme za prelazak na 20 kV naponski nivo SNO Dubovo Brdo			660		2027	Elektrodistributivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5		113 571 KM	113 571 KM		39 000 KM	74 571 KM	
950	Zenica	Centar	KAKANJ		S	Sanacija poslovnog objekta u Kaknju					2027	Poslovni objekti	Zajednički program			80 000 KM	80 000 KM		80 000 KM		
951	Zenica	Centar	KAKANJ	DV	R	Rekonstrukcija dijela dalekovoda Dubovo Brdo u PJD Kakanj	15,70				2028	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	3, 5		330 000 KM	330 000 KM		330 000 KM		
952	Zenica	Centar	ZENICA	DV	I	Nabavka i ugradnja željezno rešetkastog stuba 35kV DV Nemila-Žepče na području Podružnice "Elektrodistribucija" Zenica					2026	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	6		50 000 KM	50 000 KM		50 000 KM		*

953	Zenica	Centar	ZENICA	DV	I	Nabavka i ugradnja željezno rešetkastog stuba 35kV DV Zenica 1-Nemila na području Podružnice "Elektrodistribucija" Zenica					2026	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	6		50 000 KM	50 000 KM	50 000 KM		*	
954	Zenica	Centar	ZENICA	SDNiU	S	Nabavka i ugradnja zaštitnih uređaja u TS 35/10kV Nemila					2026	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	10		100 000 KM	95 752 KM	4 248 KM	95 752 KM		*
955	Zenica	Centar	ZENICA	KB	I	Zamjena 20 kV kabla "Crkvice Mostar-Crkvice Residence" na području PJD Zenica	0,10				2026	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	1		20 000 KM	20 000 KM	20 000 KM		*	
956	Zenica	Centar	ZENICA	UKB/TS/NNM	I	Rekonstrukcija TS Raspočje Jankovići, izmjena dijela dotrajalog priključnog DV-a i svođenje NNM	0,10	0,40	250	142	2026	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	7		80 000 KM	79 641 KM	359 KM	75 000 KM	4 641 KM	DA
957	Zenica	Centar	ZENICA	NNM	S	NNM TP MEHMEDA ČURUKOVIĆA - izmjena neispravnog NN kabla		0,15			2026	Elektrodistributivni objekti	Rekonstrukcija NNM	4, 6		20 000 KM	20 000 KM	20 000 KM		*	
958	Zenica	Centar	ZENICA		S	Sanacija šalter sale ODS-a					2026	Poslovni objekti	Zajednički program			30 000 KM	30 000 KM	30 000 KM			
959	Zenica	Centar	ZENICA		S	Nabavka, isporuka i ugradnja chiller vanjske jedinice 130 kW za zgradu Direkcije					2026	Poslovni objekti	Zajednički program			80 000 KM	80 000 KM	80 000 KM			
960	Zenica	Centar	ZENICA	UKB/TS/NNM	I	Interpolacija nove TS Brist 3 radi obezbjeđenja uslova za priključak novih kupaca i sanaciju naponskih prilika na postojećim TP-a	0,60	2,20	160	58	2027	Elektrodistributivni objekti	Interpolacija TS	2, 4		150 000 KM	150 000 KM	107 333 KM	42 667 KM		
961	Zenica	Centar	ZENICA	KB	I	KB Kanalizacija i KB 20 kV TS 20/0,4 kV "Medicinska škola" - TS 20/0,4 kV "Bolnica"	0,58				2027	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	3, 5		63 800 KM	63 800 KM	37 004 KM	26 796 KM		
962	Zenica	Centar	ZENICA	KB	I	KB Kanalizacija i KB 20 kV TS 20/0,4 kV "Efovi" - TS 20/0,4 kV "Bolnica"	0,65				2027	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	3, 5		71 500 KM	71 500 KM	41 470 KM	30 030 KM		
963	Zenica	Centar	ZENICA	DV	R	Priprema za prelazak na 20kV SN odlaza Babino, iz primarne TS 110/x Zenica 3	18,00				2027	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	5	7.7.10.4	320 000 KM	320 000 KM	320 000 KM			
964	Zenica	Centar	ZENICA	TS	S	Izmjena TS 10 kV TS novom 20(10) kV TS "BTS Crkvice" br. 251			630		2027	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	6		80 000 KM	80 000 KM	80 000 KM			
965	Zenica	Centar	ZENICA	TS	S	Zamjena transformatora u svrhu pripreme za prelazak na 20 kV naponski nivo iz primarne TS 35/x "12.April"			4 900		2027	Elektrodistributivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.10.4	402 200 KM	402 200 KM	104 000 KM	298 200 KM		
966	Zenica	Centar	ZENICA		S	Sanacija poslovnog objekta u Radakovu					2027	Poslovni objekti	Zajednički program			80 000 KM	80 000 KM	80 000 KM			
967	Zenica	Centar	ZENICA		S	Sanacija u zgradi direkcije					2027	Poslovni objekti	Zajednički program			150 000 KM	150 000 KM	150 000 KM			
968	Zenica	Centar	ZENICA	UKB/TS/NNM	I	TS "Kolići 2" - Izgradnja UKB, STS i svođenje postojeće NNM	1,50	0,70	100	23	2028	Elektrodistributivni objekti	Interpolacija TS	2, 4		180 000 KM	180 000 KM	117 328 KM	62 672 KM		
969	Zenica	Centar	ZENICA	UKB/TS/NNM	I	TS Arnauti otoka - Interpolacija nove TS i svođenje NNM	0,36	0,23	100	46	2028	Elektrodistributivni objekti	Interpolacija TS	1		90 000 KM	90 000 KM	90 000 KM			
970	Zenica	Centar	ZENICA	TS	R	Izmjena STS-D 50 kVA novom STS-B Gornja Višnica 160 kVA	0,05	0,20	160		2028	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	2, 4, 6		50 000 KM	50 000 KM	35 179 KM	14 821 KM		
971	Zenica	Centar	ZENICA	TS	I	Priprema za prelazak na 20kV DV-a "Hamida" - zamjena opreme u TS vlasništvo ED Zenica	7,70	1,40	2 770		2028	Elektrodistributivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.10.4	1 285 184 KM	1 285 184 KM	800 000 KM	485 184 KM		
972	Zenica	Centar	ZENICA	TS	S	Zamjena transformatora u svrhu pripreme za prelazak na 20 kV naponski nivo SNO Babino			1 060		2028	Elektrodistributivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.10.4	140 770 KM	140 770 KM	45 500 KM	95 270 KM		
973	Zenica	Centar	ZENICA	TS	S	Zamjena transformatora u svrhu pripreme za prelazak na 20 kV naponski nivo PJD Zenica - područje Nemila			1 790		2028	Elektrodistributivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.10.4	224 519 KM	224 519 KM	71 500 KM	153 019 KM		
974	Zenica	Centar	ŽEPČE	DV	R	Rekonstrukcija dalekovoda Begov Han - dionica ULR Brezovo Polje-TS Begov Han 1	6,40				2026	Elektrodistributivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.10.3	430 000 KM	430 000 KM	430 000 KM		*	

975	Zenica	Centar	ŽEPČE	DV/SNB	I	Izgradnja STS-B 10(20)/0,4kV „LINA“ sa priključnom SN dionicom i NN odlazima na području PJD Žepče	0,04	0,05	160	2	2026	Priključenje na distributivnu mrežu	Stvaranje uslova za priključenje potrošača/DG	1		50 000 KM	50 000 KM		50 000 KM		DA
976	Zenica	Centar	ŽEPČE	TS	S	Zamjena transformatora u svrhu pripreme za prelazak na 20 kV naponski nivo, dionica Begov Han 1-TS Begov Han i odcjep za Željezno Polje			1 630		2027	Elektrodistributivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.10.3	268 281 KM	268 281 KM		91 000 KM	177 281 KM	
977	Zenica	Jug	BREZA	KB/SNB	I	Priključna dionica za TS AME sa pripadajućim SN postrojenjem na području PJD Breza	0,13			1	2026	Priključenje na distributivnu mrežu	Stvaranje uslova za priključenje potrošača/DG	1		50 000 KM	50 000 KM		50 000 KM		DA
978	Zenica	Jug	BREZA	KB/SNB	I	Izgradnja priključnih 10(20) kV kablova i ugradnja SN postrojenja u KBTS 10(20)/0,4 kV „KAZAZ“ na području PJD Breza	0,18			1	2026	Priključenje na distributivnu mrežu	Stvaranje uslova za priključenje potrošača/DG	1)		50 000 KM	5 000 KM	45 000 KM	5 000 KM		DA
979	Zenica	Jug	BREZA	KB	I	Zamjena dijela SN dionice TS 35/10 kV Breza - KTS Sutjesko Polje	0,70				2028	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabijevanja na SN	3, 5		45 000 KM	45 000 KM		12 660 KM	32 340 KM	
980	Zenica	Jug	BREZA		S	Sanacija poslovnog objekta u Brezi					2028	Poslovni objekti	Zajednički program			80 000 KM	80 000 KM		80 000 KM		
981	Zenica	Jug	OLOVO	DV	S	Nabavka i ugradnja željezno rešetkastih stubova na 35kV DV Kladanj – Olovo					2026	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabijevanja na SN	6		185 000 KM	185 000 KM		185 000 KM		*
982	Zenica	Jug	OLOVO	KB	I	Rekonstrukcija dijela DV 10 kV Olovo Grad i dijela DV 10 kV Zeleni Vir	1,32				2026	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabijevanja na SN	3, 5		105 000 KM	105 000 KM		105 000 KM		30.09.2026.
983	Zenica	Jug	OLOVO	DV	R	Rekonstrukcija dijela dalekovoda Solun u PJD Olovo	16,00				2026	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabijevanja na SN	3, 5		440 000 KM	440 000 KM		440 000 KM		*
984	Zenica	Jug	OLOVO	KB	I	DV Solun, KB 10(20) kV Careva Čuprija	0,95				2026	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabijevanja na SN	3, 5		75 000 KM	75 000 KM		75 000 KM		30.06.2026.
985	Zenica	Jug	OLOVO	KB	I	DV Solun, KB 10(20) kV Kamensko	1,00				2026	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabijevanja na SN	3, 5		85 000 KM	85 000 KM		85 000 KM		30.06.2026.
986	Zenica	Jug	OLOVO	KB	I	DV Solun, KB 10(20) kV Stojičići	0,62				2026	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabijevanja na SN	3, 5		61 000 KM	61 000 KM		61 000 KM		30.06.2026.
987	Zenica	Jug	OLOVO	DV	S	Sanacija SNO "Kladanj" u svrhu prelaska na 20 kV naponski nivo (ugradnja 20 kV opreme)	8,20				2026	Elektrodistributivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	3, 5		171 000 KM	116 000 KM	55 000 KM	116 000 KM		*
988	Zenica	Jug	OLOVO	TS	I	Nabavka TS 20/10 kV, 2,5MVA radi prelaska na 20 kV naponski nivo na području PJD Olovo			2 500		2026	Elektrodistributivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5		400 000 KM	400 000 KM		400 000 KM		01.08.2026.
989	Zenica	Jug	OLOVO	TS	I	Ugradnja transformatora 35/20 kV, 8MVA u TS 35/10(20) kV "Olovo" radi prelaska na 20 kV naponski nivo na području PJD Olovo			8 000		2026	Elektrodistributivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	2, 6		360 000 KM	360 000 KM		360 000 KM		*
990	Zenica	Jug	OLOVO	TS	S	Zamjena transformatora u svrhu pripreme za prelazak na 20 kV naponski nivo PJD Olovo (SNO Solun, SNO Zeleni Vir i SNO Olovo Grad)			6 590		2027	Elektrodistributivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5		895 028 KM	895 028 KM		286 000 KM	609 028 KM	
991	Zenica	Jug	OLOVO	KB/TS/NM	I	DV 10(20)kV MAOČA-MAGULICA	4,50	0,30	100	76	2028	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabijevanja na SN	3, 5		364 000 KM	364 000 KM		207 613 KM	156 387 KM	
992	Zenica	Jug	VAREŠ	TS	I	Izmjena STS-D novom STS-B 10(20)/0,4 kV "Gornja Vijaka 2"			100	17	2026	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabijevanja na SN	6		30 000 KM	30 000 KM		18 050 KM	11 950 KM	30.06.2026.

993	Zenica	Jug	VAREŠ	KB/SNB	I	Izgradnja priključnog 35kV kabla TS 35/x kV Rudnik Tisovci i ugradnja 35kV postrojenja u TS 35/x kV Rudnik Tisovci, na području Općine Vareš - II faza	2,15			1	2026	Priključenje na distributivnu mrežu	Stvaranje uslova za priključenje potrošača/DG	1		330 000 KM	330 000 KM	330 000 KM		DA
994	Zenica	Jug	VAREŠ	DV/TS/N NM	I	STS-B 10(20)/0,4kV Pajtov Han 2 sa priključnim 10(20)kV dalekovodom i NN odlazima na području PJD Vareš	0,03	0,05	160	8	2026	Priključenje na distributivnu mrežu	Stvaranje uslova za priključenje potrošača/DG	1		50 000 KM	7 800 KM	42 200 KM	7 800 KM	DA
995	Zenica	Jug	VAREŠ	DV	R	Priprema za prelazak na 20 kV SN voda "Sela" sa otcjepima	10,00				2027	Elektrodistributivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5		360 000 KM	360 000 KM	360 000 KM		
996	Zenica	Jug	VAREŠ	TS	S	Zamjena transformatora u svrhu pripreme za prelazak na 20 kV naponski nivo SNO Pajtov Han			1 670		2028	Elektrodistributivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5		322 833 KM	322 833 KM	117 000 KM	205 833 KM	
997	Zenica	Jug	VISOKO	KB	S	Zamjena postojećih 10 kV kablova na dionici TS 110/x Visoko - KTS Arnautovići	1,00				2026	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	6		110 950 KM	110 950 KM	110 950 KM		*
998	Zenica	Jug	VISOKO	DV	R	Rekonstrukcija dijela dalekovoda Arnautovići, otcjep prema Poriječanima u PJD Visoko	12,00				2026	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	3, 5		300 000 KM	300 000 KM	300 000 KM		*
999	Zenica	Jug	VISOKO	KB/SNB	I	Priključna dionica za TS DOKSO sa pripadajućim SN postrojenjem na području PJD Visoko,	0,01			1	2026	Priključenje na distributivnu mrežu	Stvaranje uslova za priključenje potrošača/DG	1		36 500 KM	36 500 KM	36 500 KM		DA
1000	Zenica	Jug	VISOKO	TS/NNM	I	Izgradnja STS-B 10(20)/0,4 kV "Maurovići" sa NN odlazom na području PJD Visoko		0,10	160	1	2026	Priključenje na distributivnu mrežu	Stvaranje uslova za priključenje potrošača/DG	1		49 000 KM	49 000 KM	49 000 KM		DA
1001	Zenica	Jug	VISOKO	UKB/TS/NNM	I	Interpolacija nove KTS Hlapčevići 2 i uklopavanje u postojeću NN mrežu	0,36	0,80	250	98	2027	Elektrodistributivni objekti	Interpolacija TS	2, 4		160 000 KM	160 000 KM	160 000 KM		
1002	Zenica	Jug	VISOKO		S	Sanacija poslovnog objekta u Visokom					2027	Poslovni objekti	Zajednički program			50 000 KM	50 000 KM	50 000 KM		
1003	Zenica	Jug	VISOKO	TS	S	Zamjena transformatora u svrhu pripreme za prelazak na 20 kV naponski nivo SNO Arnautovići			4 290		2028	Elektrodistributivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5		484 375 KM	484 375 KM	143 000 KM	341 375 KM	
1004	Zenica	Sjever	DOBOJ JUG	KB/SF6	I	Priključni 10(20)kV kabl i ugradnju SN postrojenja u KBTS AC GANJGO 1, na području PJD Doboj Jug	0,06			1	2026	Priključenje na distributivnu mrežu	Stvaranje uslova za priključenje potrošača/DG	1		39 000 KM	39 000 KM	39 000 KM		DA
1005	Zenica	Sjever	DOBOJ JUG	TS	S	Zamjena transformatora u svrhu pripreme za prelazak na 20 kV naponski nivo PJD Doboj Jug			2 930		2027	Elektrodistributivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.10.1	368 511 KM	368 511 KM	110 500 KM	258 011 KM	
1006	Zenica	Sjever	MAGLAJ	KB/SNB	I	Izgradnja priključne SN dionice i ugradnja SN postrojenja u KBTS "ZIRA" na području PJD Maglaj	0,47			1	2026	Priključenje na distributivnu mrežu	Stvaranje uslova za priključenje potrošača/DG	1)		98 000 KM	68 000 KM	30 000 KM	68 000 KM	DA
1007	Zenica	Sjever	MAGLAJ	KB/TS/N NM	I	Izgradnja KTS 10(20)/0,4 kV "DOMISLICA 2" sa priključnom SN dionicom i NN odlazima	0,10	0,40	400	58	2028	Elektrodistributivni objekti	Interpolacija TS	1		100 000 KM	100 000 KM	100 000 KM		
1008	Zenica	Sjever	MAGLAJ	KB	I	Izgradnja KB 20 kV DV-e ČOJLUK-BOČINJA-Dionica:Donji Bakotić-Donja Bočinja u dužini od 900 m	0,90				2028	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	3		110 000 KM	110 000 KM	63 800 KM	46 200 KM	
1009	Zenica	Sjever	MAGLAJ	KB	I	Izgradnja KB 10(20) kV između DV 10 kV Telekomanda i DV 10 kV Trepče	1,20				2028	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	3		132 000 KM	132 000 KM	76 560 KM	55 440 KM	
1010	Zenica	Sjever	MAGLAJ	DV	R	Rekonstrukcija dijela dalekovoda Telekomanda u PJD Maglaj	6,00				2028	Elektrodistributivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	3, 5		200 000 KM	200 000 KM	200 000 KM		
1011	Zenica	Sjever	MAGLAJ	TS	S	Zamjena transformatora u svrhu pripreme za prelazak na 20 kV naponski nivo SNO Telekomanda			1 650		2028	Elektrodistributivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5		240 730 KM	240 730 KM	78 000 KM	162 730 KM	

1012	Zenica	Sjever	TEŠANJ	DV	R	Rekonstrukcija 10kV dalekovoda Kalošević u svrhu prelaska na 20kV naponski nivo na području PJD Tešanj - II faza	7,00					2026	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	3, 5	7.7.10.1	200 000 KM	200 000 KM		200 000 KM		*
1013	Zenica	Sjever	TEŠANJ	DV	R	Priprema za prelazak na 20kV SN odlaza Mrkotić, iz primarne TS 110/x Jelah	10,00					2026	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.10.1	420 000 KM	420 000 KM		420 000 KM		*
1014	Zenica	Sjever	TEŠANJ	KB/TS/NNM	I	Izgradnja KBTS 10(20)/0,4 kV Stojčinovići sa priključnom SN dionicom i NN odlazima na području PJD Tešanj	0,02	0,03	250	2		2026	Priključenje na distributivnu mrežu	Stvaranje uslova za priključenje potrošača/DG	1)		98 000 KM	68 000 KM	30 000 KM	68 000 KM		DA
1015	Zenica	Sjever	TEŠANJ		I	Kupovina zemljišta za potrebe izgradnje poslovnog objekta PJD Tešanj						2026	Poslovni objekti	Zajednički program			400 000 KM	400 000 KM		400 000 KM		
1016	Zenica	Sjever	TEŠANJ	KB/TS/NNM	I	Priključni 10(20) kV UKB, STS-B 10(20)/0,4 kV "Džemilje Planje Pire" i svodjenje NN mreže na novu TS	1,20	0,70	160	38		2027	Elektrodistriktivni objekti	Interpolacija TS	2, 4		150 000 KM	150 000 KM		103 532 KM	46 468 KM	
1017	Zenica	Sjever	TEŠANJ	KB	I	10(20) kV međuveza SNO "Raduša" - SNO "Mrkotić", Tešanj	1,49					2027	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabijevanja na SN	3, 5		163 350 KM	163 350 KM		94 743 KM	68 607 KM	
1018	Zenica	Sjever	TEŠANJ	TS	S	Zamjena transformatora u svrhu pripreme za prelazak na 20 kV naponski nivo na području Jelaha (SNO Tešanj 1, SNO Tešanj 2 i SNO AT Međan)			2 340			2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.10.1	357 939 KM	357 939 KM		117 000 KM	240 939 KM	
1019	Zenica	Sjever	TEŠANJ	DV	R	Priprema za prelazak na 20kV SN odlaza "Miljanovci", iz primarne TS "Jelah"	8,80		1 400			2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5	7.7.10.1	320 000 KM	320 000 KM		182 538 KM	137 462 KM	
1020	Zenica	Sjever	TEŠANJ	KB/TS/NNM	I	10(20) kV međuveza SNO "Kalošević", SNO "Miljanovci" sa interpolacijom nove KBTS "Zovke"	2,20	1,80	250	74		2028	Elektrodistriktivni objekti	Interpolacija TS	2, 3, 4, 5		350 000 KM	350 000 KM		248 360 KM	101 640 KM	
1021	Zenica	Sjever	ZAVIDOVIĆI	DV	R	Rekonstrukcija dalekovoda RP Vodovod - dionica 7 km - TS Kamenica 3	12,20					2026	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabijevanja na SN	3, 5		415 000 KM	415 000 KM		415 000 KM		*
1022	Zenica	Sjever	ZAVIDOVIĆI	KB/TS/NNM	I	Izgradnja KTS "Vožuća Čipsara" sa priključnom SN dionicom i NN odlazima	0,90	0,30	250	52		2027	Elektrodistriktivni objekti	Interpolacija TS	1, 7		180 000 KM	180 000 KM		180 000 KM		
1023	Zenica	Sjever	ZAVIDOVIĆI	KB/TS/NNM	I	Zamjena postojeće STS novom KBTS Kamenica 1	0,20	0,10	250	72		2027	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	3, 5		185 000 KM	185 000 KM		185 000 KM		
1024	Zenica	Sjever	ZAVIDOVIĆI	UKB/TS/NNM	I	Interpolacija nove STS-B 3. km Petkovići	0,14		160	99		2028	Elektrodistriktivni objekti	Interpolacija TS	1		60 000 KM	60 000 KM		60 000 KM		
1025	Zenica	Sjever	ZAVIDOVIĆI	KB	I	Kabiranje priključnog DV 10(20)kV 12 km-Ravna gora	2,00					2028	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabijevanja na SN	3, 5		210 000 KM	210 000 KM		117 600 KM	92 400 KM	
1026	Zenica	Sjever	ZAVIDOVIĆI	KB/TS/NNM	I	Izgradnja priključnih 10(20) kV kablova, zamjenske kablovske TS "Brdo Volujak" i svodjenje NN mreže	2,20	0,10	250	40		2028	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabijevanja na SN	3, 5		340 000 KM	340 000 KM		233 740 KM	106 260 KM	
1027	Zenica	Sjever	ZAVIDOVIĆI	TS	S	Zamjena transformatora u svrhu pripreme za prelazak na 20 kV naponski nivo PJD Zavidovići (SNO Žišci i SNO RP Vodovod)			2 320			2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	5		366 242 KM	366 242 KM		123 500 KM	242 742 KM	
1028	Zenica	Sjever	ZAVIDOVIĆI	KB/TS/NNM	I	Zamjena postojeće STS novom KBTS Čardak	0,15	0,40	250	144		2028	Elektrodistriktivni objekti	Priprema za prelazak na 20 kV	3, 5		230 000 KM	230 000 KM		230 000 KM		
1029	Zenica	Sve	Sve	DV, TS, NNM	I	Priprema investicija						2026	Elektrodistriktivni objekti	Interpolacija TS	1, 3, 4, 6		50 000 KM	50 000 KM		50 000 KM		
1030	Zenica	Sve	Sve	SDNiU	I	Ugradnja daljinski upravljivih prekidača (reklosera) na dalekovode 10(20)kV na području Podružnica "Elektrodistribucija" Zenica						2026	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabijevanja na SN	10	7.7.10.2	165 000 KM	165 000 KM		165 000 KM		*
1031	Zenica	Sve	Sve	TS/KB/DV/UKB	S	Sanacija TS i SN mreže	0,50					2026	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabijevanja na SN	3, 6, 7		50 248 KM	50 248 KM		50 248 KM		*
1032	Zenica	Sve	Sve	DV, TS, NNM	I	Rješavanje IPO za postojeće EEO						2026	Elektrodistriktivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabijevanja na SN	7		30 000 KM	30 000 KM		30 000 KM		
1033	Zenica	Sve	Sve	NNM	S	Sanacija NN mreže		0,70		95		2026	Elektrodistriktivni objekti	Rekonstrukcija NNM	4, 6, 7		50 000 KM	50 000 KM		50 000 KM		*
1034	Zenica	Sve	Sve	ROMM	R	Uvođenje nepristupačnih mjernih mjesta u AMM				560		2026	ROMM i AMM	ROMM/AMM	9		200 000 KM	200 000 KM		200 000 KM		*

1035	Zenica	Sve	Sve	ROMM	R	rekonstrukcija obračunskih mjernih mjesta- zamjena brojila starijih od 40 godina i zamjena zbog verifikacije običnim elektronskim brojlilima				920	2026	ROMM i AMM	ROMM/AMM	8		100 000 KM	100 000 KM		100 000 KM		*
1036	Zenica	Sve	Sve	ROMM	R	Uvođenje ostale potrošnje u AMM				5 255	2026	ROMM i AMM	ROMM/AMM	9		2 050 000 KM	2 050 000 KM		2 050 000 KM		*
1037	Zenica	Sve	Sve	ROMM	R	Proširenje AMM sistema				830	2026	ROMM i AMM	ROMM/AMM	9		200 000 KM	200 000 KM		200 000 KM		*
1038	Zenica	Sve	Sve	ROMM	R	Ugradnja intervalnih brojila u TS				100	2026	ROMM i AMM	ROMM/AMM	9		100 000 KM	100 000 KM		100 000 KM		*
1039	Zenica	Sve	Sve	SDNiU	I	Uvođenje elektrana u SDNiU					2026	Sistem daljinskog nadzora i upravljanja	SNDiU			200 000 KM	200 000 KM		200 000 KM		
1040	Zenica	Sve	Sve	SDNiU	I	Uvođenje pametnih senzora za nadzor nadzemnih distributivnih mreža u SDNiUsenzora za nadzor nadzemnih distributivnih mreža					2026	Sistem daljinskog nadzora i upravljanja	SNDiU	10		30 000 KM	30 000 KM		30 000 KM		
1041	Zenica	Sve	Sve	P	I	Priključenja pojedinačnih kupaca na niskonaponsku distributivnu mrežu		56,00		1 200	2026	Priključenje na distributivnu mrežu	Stvaranje uslova za priključenje potrošača/DG	1		3 309 700 KM	3 309 700 KM		3 309 700 KM		****
1042	Zenica	Sve	Sve	KB/TS/N NM	I	Priključenje kupaca/proizvođača - složeni prikljucci	17,50	8,60	5 250	110	2026	Priključenje na distributivnu mrežu	Stvaranje uslova za priključenje potrošača/DG	1		2 030 000 KM	2 030 000 KM		2 030 000 KM		*****
1043	Zenica	Sve	Sve		I	Alati					2026	Alati	Zajednički program			960 000 KM	960 000 KM		960 000 KM		
1044	Zenica	Sve	Sve		I	Uredska oprema					2026	Uredska oprema	Zajednički program			30 000 KM	30 000 KM		30 000 KM		
1045	Zenica	Sve	Sve		I	Vozila					2026	Vozila	Zajednički program			800 000 KM	800 000 KM		800 000 KM		
1046	Zenica	Sve	Sve	DV, TS, NNM	I	Priprema investicija					2027	Elektrodistribu tivni objekti	Interpolacija TS	1, 3, 4, 6		50 000 KM	50 000 KM		50 000 KM		
1047	Zenica	Sve	Sve	TS/KB/D V/UKB	S	Sanacija TS i SN mreže	1,40				2027	Elektrodistribu tivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	3, 6, 7		190 000 KM	190 000 KM		190 000 KM		
1048	Zenica	Sve	Sve	DV, TS, NNM	I	Rješavanje IPO za postojeće EEO					2027	Elektrodistribu tivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabdijevanja na SN	7		30 000 KM	30 000 KM		30 000 KM		
1049	Zenica	Sve	Sve	NNM	S	Sanacija NN mreže		2,10		300	2027	Elektrodistribu tivni objekti	Rekonstrukcija NNM	4, 6, 7		190 880 KM	190 880 KM		190 880 KM		
1050	Zenica	Sve	Sve	ROMM	R	Uvođenje nepristupačnih mjernih mjesta u AMM				1 120	2027	ROMM i AMM	ROMM/AMM	9		400 000 KM	400 000 KM		400 000 KM		
1051	Zenica	Sve	Sve	ROMM	R	rekonstrukcija obračunskih mjernih mjesta- zamjena brojila starijih od 40 godina i zamjena zbog verifikacije običnim elektronskim brojlilima				2 300	2027	ROMM i AMM	ROMM/AMM	8		250 000 KM	250 000 KM		250 000 KM		
1052	Zenica	Sve	Sve	ROMM	R	Uvođenje ostale potrošnje u AMM				2 315	2027	ROMM i AMM	ROMM/AMM	9		900 000 KM	900 000 KM		900 000 KM		
1053	Zenica	Sve	Sve	ROMM	R	Proširenje AMM sistema				2 280	2027	ROMM i AMM	ROMM/AMM	9		550 000 KM	550 000 KM		550 000 KM		
1054	Zenica	Sve	Sve	ROMM	R	Ugradnja intervalnih brojila u TS				300	2027	ROMM i AMM	ROMM/AMM	9		300 000 KM	300 000 KM		300 000 KM		
1055	Zenica	Sve	Sve	SDNiU	I	Daljinski upravljivi prekidači za 10(20) kV nadzemne mreže					2027	Sistem daljinskog nadzora i upravljanja	SNDiU	10	7.7.10.2	170 000 KM	170 000 KM		170 000 KM		
1056	Zenica	Sve	Sve	P	I	Priključenja pojedinačnih kupaca na niskonaponsku distributivnu mrežu		110,00		2 330	2027	Priključenje na distributivnu mrežu	Stvaranje uslova za priključenje potrošača/DG	1		5 800 000 KM	5 800 000 KM		5 800 000 KM		
1057	Zenica	Sve	Sve	KB/TS/N NM	I	Priključenje kupaca/proizvođača - složeni prikljucci	22,50	10,90	6 700	145	2027	Priključenje na distributivnu mrežu	Stvaranje uslova za priključenje potrošača/DG	1		2 800 000 KM	2 800 000 KM		2 800 000 KM		
1058	Zenica	Sve	Sve		I	Alati					2027	Alati	Zajednički program			150 000 KM	150 000 KM		150 000 KM		
1059	Zenica	Sve	Sve		I	Uredska oprema					2027	Uredska oprema	Zajednički program			30 000 KM	30 000 KM		30 000 KM		
1060	Zenica	Sve	Sve		I	Vozila					2027	Vozila	Zajednički program			540 000 KM	540 000 KM		540 000 KM		
1061	Zenica	Sve	Sve	DV, TS, NNM	I	Priprema investicija					2028	Elektrodistribu tivni objekti	Interpolacija TS	1, 3, 4, 6		50 000 KM	50 000 KM		50 000 KM		

1062	Zenica	Sve	Sve	TS/KB/D V/UKB	S	Sanacija TS i SN mreže	1,15				2028	Elektrodistribu tivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabijevanja na SN	3, 6, 7		134 660 KM	134 660 KM		134 660 KM		
1063	Zenica	Sve	Sve	DV, TS, NNM	I	Rješavanje IPO za postojeće EEO					2028	Elektrodistribu tivni objekti	Povećanje pouzdanosti snabijevanja na SN	7		30 000 KM	30 000 KM		30 000 KM		
1064	Zenica	Sve	Sve	NNM	S	Sanacija NN mreže		1,50		210	2028	Elektrodistribu tivni objekti	Rekonstrukcija NNM	4, 6, 7		134 000 KM	134 000 KM		134 000 KM		
1065	Zenica	Sve	Sve	ROMM	R	Uvođenje nepristupačnih mjernih mjesta u AMM				1 390	2028	ROMM i AMM	ROMM/AMM	9		500 000 KM	500 000 KM		500 000 KM		
1066	Zenica	Sve	Sve	ROMM	R	rekonstrukcija obračunskih mjernih mjesta- zamjena brojila starijih od 40 godina i zamjena zbog verifikacije običnim elektronskim brojilima				2 730	2028	ROMM i AMM	ROMM/AMM	8		300 000 KM	300 000 KM		300 000 KM		
1067	Zenica	Sve	Sve	ROMM	R	Uvođenje ostale potrošnje u AMM				2 180	2028	ROMM i AMM	ROMM/AMM	9		850 000 KM	850 000 KM		850 000 KM		
1068	Zenica	Sve	Sve	ROMM	R	Proširenje AMM sistema				1 615	2028	ROMM i AMM	ROMM/AMM	9		500 000 KM	500 000 KM		500 000 KM		
1069	Zenica	Sve	Sve	ROMM	R	Ugradnja intervalnih brojila u TS				375	2028	ROMM i AMM	ROMM/AMM	9		250 000 KM	250 000 KM		250 000 KM		
1070	Zenica	Sve	Sve	SDNiU	I	Daljinski upravljivi prekidači za 10(20) kV nadzemne mreže					2028	Sistem daljinskog nadzora i upravljanja	SNDiU	10	7.7.10.2	170 000 KM	170 000 KM		170 000 KM		
1071	Zenica	Sve	Sve	P	I	Priključenja pojedinačnih kupaca na niskonaponsku distributivnu mrežu		110,00		2 339	2028	Priključenje na distributivnu mrežu	Stvaranje uslova za priključenje potrošača/DG	1		6 400 000 KM	6 400 000 KM		6 400 000 KM		
1072	Zenica	Sve	Sve	KB/TS/N NM	I	Priključenje kupaca/proizvođača - složeni priključci	19,60	9,50	5 880	127	2028	Priključenje na distributivnu mrežu	Stvaranje uslova za priključenje potrošača/DG	1		2 400 000 KM	2 400 000 KM		2 400 000 KM		
1073	Zenica	Sve	Sve		I	Alati					2028	Alati	Zajednički program			50 000 KM	50 000 KM		50 000 KM		
1074	Zenica	Sve	Sve		I	Uredska oprema					2028	Uredska oprema	Zajednički program			30 000 KM	30 000 KM		30 000 KM		
1075	Zenica	Sve	Sve		I	Vozila					2028	Vozila	Zajednički program			200 000 KM	200 000 KM		200 000 KM		
1076	Zenica	Sve	Sve		S	Izrada projekta za sanaciju i rekonstrukciju poslovnih objekata					2028	Poslovni objekti	Zajednički program			20 000 KM	20 000 KM		20 000 KM		
1077	Sve	Sve	Sve		I	IKT sistemi					2026	IKT sistemi	Zajednički program			3 000 000 KM	3 000 000 KM		3 000 000 KM		
1078	Sve	Sve	Sve		I	IKT sistemi					2027	IKT sistemi	Zajednički program			3 000 000 KM	3 000 000 KM		3 000 000 KM		
1079	Sve	Sve	Sve		I	IKT sistemi					2028	IKT sistemi	Zajednički program			3 000 000 KM	3 000 000 KM		3 000 000 KM		

Prilog 2

Prijedlog za izgradnju novih i rekonstrukciju postojećih TS 110/x kV

PRIJEDLOG ZA IZGRADNJU NOVIH TS 110/x kV

[illegible]

Red.br.	Naziv objekta	Naponski nivoi/prenosni odnos transformatora 110/x kV	Planirana godina ulaska u pogon	Prognozirano vršno opterećenje (konzuma) u momentu ulaska u pogon nove TS (MW)	Prognozirano vršno opterećenje mE koje se planiraju priključiti na ovu TS (MW)	Mogućnost rezervnog napajanja kroz distributivnu mrežu (MW)	Moguća lokacija buduće TS	Koje TS 110/x kV se rasterećuju izgradnjom novog objekta 110/x kV i sa koliko snage	Napomena
	T1-20 MVA - 110/36,75/21(10,5) kV; T2-20 MVA - 110/10,5/21 kV. Potrebno je predvidjeti uzemljavanje 35 kV i 10 kV zvjezdišta transformatora (Iz=33,9 A (35 kV) i Iz=47 A (10 kV)).								

B. REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆIH TS 110/x kV

Red.br.	Naziv objekta	Naponski nivoi/prenosni odnos transformatora 110/x kV	Planirana godina rekonstrukcije	Rekonstrukcija postojećeg SN postrojenja	Uzemljavanje SN zvjezdišta transformatora	Proračunata vrijednost struje zemljospoja iz na osnovu modela		Napomena
1	TS Bihać 1	T1: 110/36,75/21(10,5) kV 20/20/14 MVA T2: 110/36,75/21(10,5) kV 20/14/20 MVA	2027	DA	DA – 10 kV	29,66 A (10 kV)		Planirana investicija: Rekonstrukcija SN postrojenja u smislu pripreme za 20 kV; Uzemljenje neutralne tačke Kriterij: Rekonstrukcija SN postrojenja starijeg od 25 godina; Nezadovoljavajuće vrijednosti struje kratkog spoja Obrazloženje: U skladu sa opredjeljenjem JP EP BiH o postupnoj eliminaciji SN naponskih nivoa 35 kV i 10 kV i postupan prelazak na jedinstveni SN nivo 20 kV, u svrhu stvaranja uslova za rad na 20 kV naponu u TS 110/35/10(20) kV „Bihać 1“ je potrebno izvršiti rekonstrukciju kompletnog SN postrojenja, dodatno uzimajući u obzir da je kroz planove razvoja elektrodistributivne mreže planirano formiranje dodatnih 7 (sedam) 10(20) kV sredjenaponskih odlaza. Uvažavajući činjenicu da vrijednost stuje zemljospoja pripadajuće SN mreže koja radi sa izolovanom neutralnom tačkom na radnom naponu 10 kV prelazi 20 A i činjenice da će ta vrijednost prelaskom na 20 kV radni napon i izgradnjom dodanih 10(20) kV sredjenaponskih odlaza i kablovskih veza višestruko da se povećapotrebno je pokrenuti aktivnosti na uzemljavanju neutralne tačke u SN mreži napojenoj iz TS 110/35/10 kV „Bihać 1“. Uzemljenje zvjezdišta izvršiti preko kompenzacione prigušnice sa fiksnom ili automatskom regulacijom. U skladu sa preporukama Studije „Tretman neutralne tačke u distributivnim mrežama JP Elektroprivreda BiH, Sarajevo februar 2016. godine“, tretman neutralne tačke primjenom kompenzacionih prigušnica sa automatskom regulacijom treba staviti u prioritet tehničkih rješenja.
2	TS Bihać 2	T1: 110/21/10,5 kV 20/14/14 MVA	2026	DA	DA – 10 kV	25,55 A (10 kV)		Planirana investicija: Rekonstrukcija SN postrojenja u smislu pripreme za 20 kV; Uzemljenje neutralne tačke Kriterij: Rekonstrukcija SN postrojenja starijeg od 25 godina; Nezadovoljavajuće vrijednosti struje kratkog spoja Obrazloženje: Potrebno je pripremiti kompletno SN postrojenje za prelazak svih SN odlaza na naponski nivo 20 kV, dodatno uzimajući u obzir da je kroz planove razvoja elektrodistributivne mreže planirano formiranje dodatnih 4 (četiri) 10(20) kV sredjenaponska odlaza. Uvažavajući činjenicu da je potrebno pokrenuti aktivnosti na uzemljavanju neutralne tačke u SN mreži napojenoj iz TS 110/35/10 kV „Bihać 1“, s obzirom da navedena SN mreža ima mogućnost alternativnog napajanja iz TS 110/20/10 kV „Bihać 2“, potrebno je pokrenuti aktivnosti na uzemljavanju neutralne tačke u SN mreži napojenoj iz TS 110/20/10 kV „Bihać 2“. Uzemljenje zvjezdišta izvršiti preko kompenzacione prigušnice sa fiksnom ili automatskom regulacijom. U skladu sa preporukama Studije „Tretman neutralne tačke u distributivnim mrežama JP Elektroprivreda BiH, Sarajevo februar 2016. godine“, tretman neutralne tačke primjenom kompenzacionih prigušnica sa automatskom regulacijom treba staviti u prioritet tehničkih rješenja.
3	TS Cazin 1	T1: 110/10,5(21)/36,75 kV 20/20/14 MVA	2027	DA	DA – 10 kV	27,71 A (10 kV)		Planirana investicija: Rekonstrukcija SN postrojenja u smislu proširenja broja ćelija; Uzemljenje neutralne tačke Kriterij: Povećanje broja SN odlaza; Nezadovoljavajuće vrijednosti struje kratkog spoja Obrazloženje:

Red.br.	Naziv objekta	Naponski nivoi/prenosni odnos transformatora 110/x kV	Planirana godina rekonstrukcije	Rekonstrukcija postojećeg SN postrojenja	Uzemljavanje SN zvjezdišta transformatora	Proračunata vrijednost struje zemljospoja iz na osnovu modela		Napomena
	Potrebno je pripremiti kompletno SN postrojenje za prelazak svih SN odlaza na naponski nivo 20 kV. , dodatno uzimajući u obzir da je kroz planove razvoja elektrodistributivne mreže planirano formiranje dodatnih 7 (sedam) 10(20) kV sredjenaponskih odlaza. . Potrebno je pokrenuti aktivnosti na uzemljavanju neutralne tačke u SN mreži napojenoj iz TS 110/20/10 kV „Cazin 1“. Uzemljenje zvjezdišta izvršiti preko kompenzacije prigušnice sa fiksnom ili automatskom regulacijom. U skladu sa preporukama Studije „Tretman neutralne tačke u distributivnim mrežama JP Elektroprivreda BiH, Sarajevo februar 2016. godine“, tretman neutralne tačke primjenom kompenzacionih prigušnica sa automatskom regulacijom treba staviti u prioritet tehničkih rješenja.							
4	TS Cazin 2	T1: 110/21/10,5 kV 20/14/14 MVA	2026	DA				
	Planirana investicija: Zamjena postojeće transformatorske jedinice sa transformatorom veće instalisane snage i ugradnja dodatnog transformatora; Rekonstrukcija SN postrojenja u smislu proširenja broja ćelija Kriterij: Povećanje kapaciteta, Ispunjavanje n-1 kriterija; Nedovoljna rezerva u postojećoj distributivnoj mreži; Povećanje broja SN odlaza Obrazloženje: Zbog zahtjeva investitora za povećanja priključnih snaga i zahtjeva za nova priključenja na prostoru Poslovne zone Ratkovac, postojeće instalisana snaga transformatora u TS 110/20/10 kV „Cazin 2“ nije dovoljna, te je potrebna zamjena postojeće transformatorske jedinice sa transformatorom veće instalisane snage. Za kvalitetno napajanje Poslovne zone Ratkovac planirano je formiranje dva nova SN 20 kV odvođa u TS 110/20/10 kV „Cazin 2“ odnosno potrebna je rekonstrukcija SN postrojenja u smislu proširenja broja ćelija za dodatna 2 vodna polja nazivnog napona 20 kV. U svrhu zadovoljavanja kriterija n-1 na granici prenosne i distributivne mreže u skladu sa Mrežnim kodeksom planirati ugradnju dodatnog transformatora 110/21/10,5 kV, 20/14/14 MVA.							
5	TS V. Kladuša	T1: 110/10,5(21)/36,75 kV 20/20/14 MVA T2: 110/36,75/10,5(21) kV 20/14/20 MVA	2027	DA	DA – 10 kV	26,04 A (10 kV)		
	Planirana investicija: Rekonstrukcija SN postrojenja u smislu proširenja broja ćelija; Uzemljenje neutralne tačke Kriterij: Povećanje broja SN odlaza; Nezadovoljavajuće vrijednosti struje kratkog spoja Obrazloženje: Potrebno je pripremiti kompletno SN postrojenje za prelazak svih SN odlaza na naponski nivo 20 kV, , dodatno uzimajući u obzir da je kroz planove razvoja elektrodistributivne mreže planirano formiranje dodatnih 4 (četiri) 10(20) kV sredjenaponska odlaza. . Potrebno je pokrenuti aktivnosti na uzemljavanju neutralne tačke u SN mreži napojenoj iz TS 110/35/10 kV „Velika Kladuša“. Uzemljenje zvjezdišta izvršiti preko kompenzacije prigušnice sa fiksnom ili automatskom regulacijom. U skladu sa preporukama Studije „Tretman neutralne tačke u distributivnim mrežama JP Elektroprivreda BiH, Sarajevo februar 2016. godine“, tretman neutralne tačke primjenom kompenzacionih prigušnica sa automatskom regulacijom treba staviti u prioritet tehničkih rješenja.							
6	TS B. Krupa	T1: 110/10,5(21)/36,75 kV 20/20/14 MVA T2: 110/36,75/21(10,5)	2028	DA	DA – 10 kV	22,09 A (10 kV)		

Red.br.	Naziv objekta	Naponski nivoi/prenosni odnos transformatora 110/x kV	Planirana godina rekonstrukcije	Rekonstrukcija postojećeg SN postrojenja	Uzemljavanje SN zvjezdista transformatora	Proračunata vrijednost struje zemljospoja iz na osnovu modela	Napomena
	Obrazloženje: U cilju sigurnog i pouzdanog snabdijevanja električnom energijom, potrebna je ugradnja rezervnog transformatora 110/20 kV (20 MVA), uzemljenje NT i hitno proširenje SN postrojenja.						
22	TS Travnik 1	110/35/10(20)kV	2026	DA		13,62 (10kV)	
	Planirana investicija: Rekonstrukcija SN postrojenje za radni napon 20kV. Zamjena transformatora Kriterij: Ispunjavanje n-1 kriterija Obrazloženje U TS 110/35/10kV Travnik 1 je hitno potrebna dogradnja SN postrojenja sa 20kV radnim naponom za potrebe priključenja novih i prevođenja postojećih dijelova 10kV elektrodistributivne mreže na 20kV radni napon. PJD Travnik ne posjeduje mogućnost rada ED mreže na 20kV naponu jer joj to nije omogućeno ni iz TS 110/35/10kV Travnik 1 ni iz TS 110/(20)10kV Travnik 2. U skladu sa opredjeljenjem u JP EP BiH o prelasku na direktnu transformaciju 110/20kV, ED Travnik je u proteklom periodu svoju novu mrežu gradila a postojeću prepravljala i pripremala za 20kV napon što i dalje čini. Kapacitet postojeće 10kV mreže je došao u zasićenje te je hitan skori prelazak pojedinih njenih dijelova na 20kV radni napon kako bi se stvorio dodatni prostor za priključenje novih potrošača i proizvođača. Za prvu fazu proširenja SN postrojenja za 20kV radni napon pored trenutno nužno potrebne jedne 20kV transformatorske i jedne 20kV mjerne ćelije potrebno je ugraditi i minimalno četiri 20kV vodne ćelije na koje bi se priključili novi 20kV i pojedini postojeći 10(20)kV vodovi. U TS 110/35/10kV Travnik 1 su ugrađena dva energetska transformatora koja ne ispunjavaju uslove paralelnog rada a imaju sljedeće tehničke podatke: Transformator – T1: 2TRP20000-123; „KONČAR“; 110±10x1,5/36,75/6,3kV; 20/20/6,3MVA; Yyn0d5 Transformator – T2: TDLF50000-110MCU 711913; „TUR“ Drezden; 110/36,75/2x10,5kV; 40/36/27MVA; Yyn0d5 Kriterij za zamjenu energetskih transformatora 110/x kV se planira na osnovu: neodgovarajućeg prenosnog odnosa i/ili grupe spoja transformatora uzimajući u obzir kriterij (n-1) i paralelan rad transformatora što je evidentno u slučaju transformatora T1 i T2 u TS 110/35/10kV Travnik 1. Uvažavajući navedene podatke a u skladu sa kriterijumom u slučaju dva transformatora koji ne mogu raditi paralelno prioritet se određuje na osnovu konzuma koji ostaje bez napajanja u slučaju ispada jednog transformatora. Prema tom kriteriju planirala bi se zamjena transformatora T1, sa transformatorom odgovarajućih tehničkih karakteristika. Pri tome bi oba transformatora T1 i T2 trebali imati uslove paralelnog rada na 35kV strani dok bi T1 napajao 20kV postrojenje, T2 bi ostao napajati 10kV postrojenje a rezervno napajanje bi se uspostavilo putem distributivne mreže iz TS 110/10(20)kV Travnik 2 (za 10kV mrežu već postoji). Ugradnjom transformatora odgovarajuće snage i prenosnog odnosa 110/35/10(20)kV, umjesto postojećeg (T1), koji će ispunjavati uslove paralelnog rada će biti omogućeno isključenje i uključenje bilo kojeg od dva postojeća transformatora bez prekida u napajanju po kriteriju planiranja broj 13. „neodgovarajućeg prenosnog odnosa i/ili grupe spoja transformatora uzimajući u obzir kriterij (n-1) i paralelan rad transformatora“. Pored navedenog postavlja se i zahtjev da transformator T2 treba u budućnosti biti spreman za prelazak sa postojećeg radnog napona 10kV na budući radni napon od 20kV a u tom smislu je postojeće 10kV postrojenje dimenzionirano za 20kV nazivni napon i u tom pogledu neće biti potrebni veći zahvati prilikom prelaska ED SN (10kV) mreže na 20kV.						
23	TS Travnik 2	110/10(20)kV	2027	DA		21,94 (10 kV)	
	Planirana investicija: Rekonstrukcija SN postrojenja u smislu pripreme za 20kV; Ugradnja transformatora; Kriterij: Rekonstrukcija SN postrojenja starijeg od 20 godina; Ispunjavanje n-1 kriterija; Obrazloženje SN postrojenje u TS 110/10(20)kV Travnik 2 je u eksploataciji kao 10kV postrojenje već 40 godina a u isto vrijeme nadležnoj PJD Travnik je hitno potrebno formiranje SN postrojenja sa 20kV radnim naponom za potrebe priključenja novih i prevođenja postojećih dijelova 10kV elektrodistributivnih mreža na 20kV radni napon. Budući da PJD Travnik ne posjeduje mogućnost rada ED mreže na 20kV naponu a to joj nije omogućeno ni iz TS 110/35/10kV Travnik 1 ni iz TS 110/(20)10kV Travnik 2 ovaj projekat spada u važnije prioritete. U skladu sa opredjeljenjem u JP EP BiH o prelasku na direktnu transformaciju 110/20kV, ED Travnik je u proteklom periodu svoju novu mrežu gradila a postojeću prepravljala i pripremala za 20kV napon što će činiti i u narednom periodu. Kapacitet postojeće 10kV mreže je došao u zasićenje te je hitan skori prelazak pojedinih njenih dijelova na 20kV radni napon kako bi se stvorio dodatni prostor za priključenje novih potrošača i proizvođača. Pored toga ovako duga postojeća izgrađena SN mreža koja radi na 10kV naponu je dostigla visoke iznose struja zemljospoja te je hitno potrebno zaustaviti njeno dalje širenje na ovom naponskom nivou kao i njeno galvansko razdvajanje prevođenjem na drugi naponski nivo. Za prvu fazu						

Red.br.	Naziv objekta	Naponski nivoi/prenosni odnos transformatora 110/x kV	Planirana godina rekonstrukcije	Rekonstrukcija postojećeg SN postrojenja	Uzemljavanje SN zvjezdišta transformatora	Proračunata vrijednost struje zemljospoja iz na osnovu modela	Napomena
	Obrazloženje Predloženi zahvati na rekonstrukciji predmetne TS su u skladu sa planom i dinamikom Elaborata razvoja srednjenaponskih distributivnih mreža u JP Elektroprivreda BiH d.d Sarajevo sa aspekta prelaska na 20kV naponski nivo i Studijom o perspektivnosti 35 kV naponskog nivou u JP EPBiH. Ugradnja drugog energetskeg transformatora u svrhu korištenja naponskog nivoa 20 kV Potrebno uzemljavanje zvjezdišta 10(20) kV strane transformatora. Na ovom području postoje zahtjevi za priključenje FNE većih snaga.						
	TS Tuzla Centar	110/35/10(20) kV	2028	DA	DA	49,59 A (35 kV) 57,97 A (10 kV)	
34	Planirana investicija: Zamjena transformatora; Rekonstrukcija SN postrojenja u smislu pripreme za 20 kV; Uzemljenje neutralne tačke Kriterij: Ispunjavanje n-1 kriterija; Rekonstrukcija SN postrojenja starijeg od 20 godina; Nezadovoljavajuće vrijednosti struje kratkog spoja Obrazloženje Predloženi zahvati na rekonstrukciji predmetne TS su u skladu sa planom i dinamikom Elaborata razvoja srednjenaponskih distributivnih mreža u JP Elektroprivreda BiH d.d Sarajevo sa aspekta prelaska na 20kV naponski nivo i Studijom o perspektivnosti 35 kV naponskog nivou u JP EPBiH. Ugradnja energetskih transformatora u svrhu korištenja naponskog nivoa 20 kV. Prilagodba postojećeg 10 kV postrojenja za rad na 20 kV naponu. Prelazak na 20 kV u dvije faze. Planirati i promjenu tretmana neutralne tačke za 10(20) kV mrežu na gradskom području Tuzle.						
	TS Tuzla	380/220/110/20 kV	2028	DA			
35	Planirana investicija: Zamjena transformatora; Rekonstrukcija SN postrojenja u smislu pripreme za 20 kV Kriterij: Ispunjavanje n-1 kriterija; Rekonstrukcija SN postrojenja u svrhu omogućavanja 20 kV napona Obrazloženje Postojeća TS 35/10 kV Ljubače nalazi se u neposrednoj blizini TS 380/220/110 kV Ljubače i ovdje treba planirati uvođenje SN postrojenja (ili uvođenje 110 kV napona u postojeću TS 35/10 kV Ljubače). Napon 20 kV eliminisaće prekomjerni pad napona na nekoliko odlaza i osigurati rezervu snage za nova priključenja. Prelazak na direktnu transformaciju smanjiće opterećenje 35 kV mreže za oko 6 MW koliko je postojeće opterećenje TS 35/10 kV Ljubače.						
	Zenica 1	110/10(20)/20 kV	2031	DA			
36	Planirana investicija: Zamjena transformatora Kriterij: Ispunjavanje n-1 kriterija Obrazloženje Podružnica „Elektrodistribucija“ Zenica je izvršila ugradnju novog 20 kV postrojenja u TS Zenica 1. Potrebna zamjena postojećih transformatora, transformatorima adekvatnih karakteristika u svrhu korištenja naponskog nivoa 20 kV zbog planirane izgradnje industrijske zone- Zenica sjever. Također u neposrednoj blizini TS Zenica 1 planirana izgradnja kolektora otpadnih voda..						
	Zenica 3	110/10(20)/20 kV	2026	DA	DA – 35 kV i 10 kV	14,79 A (35 kV) 58,64 A (10 kV)	
37	Planirana investicija: Zamjena transformatora; Rekonstrukcija SN postrojenja u smislu pripreme za 20 kV; Uzemljenje neutralne tačke Kriterij: Ispunjavanje n-1 kriterija; Rekonstrukcija SN postrojenja starijeg od 20 godina; Nezadovoljavajuće vrijednosti struje kratkog spoja Obrazloženje Nabavka jednog transformatora 110/10 (20)/20 kV, 40 MVA I jednog transformatora 110/35/20 kV. Rekonstrukcija dijela SN postrojenja zbog prelaska na 20 kV radni napon. Potrebno je uzemljiti 35 kV i 10 kV zvjezdište transformatora.						
	Zenica 4	110/10(20)/35 kV	2029	DA			
38	Planirana investicija: Ugradnja transformatora; Rekonstrukcija SN postrojenja u smislu proširenja broja ćelija Kriterij: Ispunjavanje n-1 kriterija; Povećanje broja SN odlaza						

Red.br.	Naziv objekta	Naponski nivoi/prenosni odnos transformatora 110/x kV	Planirana godina rekonstrukcije	Rekonstrukcija postojećeg SN postrojenja	Uzemljavanje SN zvjezdišta transformatora	Proračunata vrijednost struje zemljospoja Iz na osnovu modela		Napomena
44	Vareš	110/10(20)/35 kV	2026 (uzemljenje 35kV) 2035 (ostalo)	DA	DA – 35 kV DA – 10(20) kV	103,68 A (35kV) 44,83 A (10 kV)		
	Planirana investicija: Ugradnja transformatora; Rekonstrukcija SN postrojenja u smislu pripreme za 20 kV; Uzemljenje neutralne tačke Kriterij: Ispunjavanje n-1 kriterija; Rekonstrukcija SN postrojenja starijeg od 20 godina; Nezadovoljavajuće vrijednosti struje kratkog spoja Obrazloženje Neophodna ugradnja 20 kV postrojenja, u cilju prelaska elektrodistributivne mreže na naponski nivo 20 kV. Nabavka i ugradnja drugog transformatora 110/35(20) kV, 20 MVA i ugradnja odgovarajućeg 35 kV postrojenja radi priključenja Rudnika Eastern Mining zahtjevanje snage 8 MVA. Potrebno je uzemljiti zvjezdište na 10(20) kV i 35 kV strani transformatora.							
45	Jelah	110/35/10(20) kV	2027	DA	DA – 10 kV DA – 20 kV	43,02 A (10 kV) 73,09 A (10 kV)		
	Planirana investicija: Uzemljenje neutralne tačke Kriterij: Nezadovoljavajuće vrijednosti struje kratkog spoja Obrazloženje Potrebno je uzemljiti 10(20) kV zvjezdište transformatora.							

Prilog 3.1

Perspektiva 35 kV elektroenergetskih objekata
Transformatorske stanice

Podružnica	PJD	Kod	Naziv EEO	Snaga (kW)	Vlasnik EEO	Perspektivnost EEO	Planska godina napuštanja	Preduslov
Bihać	Bihać	TS35	TS 35/10/0,4 kV RIPAČ (A3)	2550	ED Bihać	TS 110/x kV	2028	Izgradnja nove TS 110 kV
Bihać	Bihać	RP35	RP 35/6/0,4 kV RASKLOPNICA mHE UNA (R22961)	13860	ED Bihać	RP 20 kV	Poslije 2035.g.	Potrebno napraviti analizu moguće prelaska RP HE Una na 20 kV, odnosno da li se mogu zadovoljiti svi kriteriji s obzirom da je najbliža tačka TS 220 kV Bihać 1 cca 9,5 km. Kao uslov prelaska postojeće TS 35 kV Bihać i TS 35 kV Brekovica trebaju preći u RP 20 kV. Posebno razmotriti tretman neutralne tačke, s obzirom da će doći do znatnog povećanja struje zemljospoja koja prelazi dozvoljene vrijednosti koje su propisane za mrežu sa izolovanim zvjezdištem.
Bihać	Bihać	TS35	TS 35/10/0,4 kV BIHAĆ (A1)	13000	ED Bihać	RP 20 kV	Poslije 2035.g.	RP 35 kV HE Una i TS 35 kV Brekovica trebaju preći u RP 20 kV. Svi pripadajući SNO 10 kV sa TS 110 kV Bihać 1, TS 35 Bihać i TS 35 Brekovica treba da budu spremni za prelazak na 20 kV naponski nivo. Posebno razmotriti tretman neutralne tačke, s obzirom da će doći do znatnog povećanja struje zemljospoja koja prelazi dozvoljene vrijednosti koje su propisane za mrežu sa izolovanim zvjezdištem.
Bihać	Bihać	TS35	TS 35/10/0,4 kV BREKOVICA (A4)	2900	ED Bihać	RP 20 kV	Poslije 2035.g.	RP 35 kV HE Una i TS 35 kV Bihać trebaju preći u RP 20 kV. Svi pripadajući SNO 10 kV sa TS 110 Bihać 1, TS 35 Bihać i TS 35 Brekovica treba da budu spremni za prelazak na 20 kV naponski nivo. Posebno razmotriti tretman neutralne tačke, s obzirom da će doći do znatnog povećanja struje zemljospoja koja prelazi dozvoljene vrijednosti koje su propisane za mrežu sa izolovanim zvjezdištem.
Bihać	Bihać	TS35	TS 35/10/0,4 kV KULEN VAKUF (A5)	2750	ED Bihać	RP 20 kV	Poslije 2035.g.	EVP 110kV Kulen Vakuf da pređe u TS 110/20kV Kulen Vakuf; izgradnja 20kV dalekovoda od nove TS 110/20 kV Kulen Vakuf do budućeg RP 20kV Kulen Vakuf. Svi pripadajući SNO 10 kV iz TS 35 kV Kulen Vakuf treba da budu spremni za prelazak na 20 kV naponski nivo
Bihać	Bihać	TS35	TS 35/10/0,4 kV ŽITOPRERADA (A2)	4050	ED Bihać	RP 20 kV	Poslije 2035.g.	Prelazak TS 35 Ripač u TS 110 kV odnosno izgradnja nove TS 110 kV. Svi pripadajući SNO 10 kV iz TS 110 kV Bihać 1 i TS 35 kV Žitoprerada treba da budu spremni za prelazak na 20 kV naponski nivo. Posebno razmotriti tretman neutralne tačke, s obzirom da će doći do znatnog povećanja struje zemljospoja koja prelazi dozvoljene vrijednosti koje su propisane za mrežu sa izolovanim zvjezdištem.
Bihać	Bosanska Krupa	TS35	TS 35/10/0,4 kV BOSANSKA KRUPA (D1)	4050	ED Bihać	RP 20 kV	Poslije 2035.g.	Svi pripadajući SNO 10 kV iz TS 110 kV Bosanska Krupa i TS 35 kV Bosanska Krupa treba da budu spremni za prelazak na 20 kV naponski nivo. Posebno razmotriti tretman neutralne tačke, s obzirom da će doći do znatnog povećanja struje zemljospoja koja prelazi dozvoljene vrijednosti koje su propisane za mrežu sa izolovanim zvjezdištem.
Bihać	Bosanski Petrovac	TS35	TS 35/20/0,4 kV VRTOČE (D2)	4050	ED Bihać	RP 20 kV	Poslije 2035.g.	EVP 110kV Kulen Vakuf da pređe u TS 110/20kV Kulen Vakuf; izgradnja 20kV dalekovoda od nove TS 110/20 kV Kulen Vakuf do budućeg RP 20kV Kulen Vakuf. Svi pripadajući SNO 10 kV iz TS 35 kV Kulen Vakuf treba da budu spremni za prelazak na 20 kV naponski nivo. Zbog velikog broja FNE sa značajnom priključnom snagom, potrebno je provjeriti da li će predmetna RP moći preći u RP 20 kV ili je potrebno da pređe u TS 110 kV ili izgradnja nove TS 110 kV Bjelaj na potezu od TS 110 Bosanski Petrovac prema TS 35/20 kV Vrtoče
Bihać	Bužim	TS35	TS 35/10/0,4 kV BUŽIM (B4)	4250	ED Bihać	napuštanje objekta	2031	Planirano ukidanje. Trenutno služi kao rezervno napajanje kod remonta transformatora u TS 110 kV Bužim (u TS 110 kV Bužim ima samo jedan TR), kada se preko 35 kV veze "TS 110 kV Vrnograč - TS 35 kV Crvarevac - TS 35 kV Popović polje - TS 110 kV Bužim - TS 35 kV Bužim" dolazi do TS 35/10 kV Bužim, transformiše na 10 kV napon i preko 10 kV veze "TS 35 Bužim - TS 110 Bužim" napajaju 10 kV sabirnice u TS 110 kV Bužim.
Bihać	Bužim	TS35	TS 35/10/0,4 kV POPOVIĆ POLJE (B3)	2550	ED Bihać	RP 20 kV	2031	Svi pripadajući SNO 10 kV iz TS 110 kV Bužim i TS 35 kV Popović polje treba da budu spremni za prelazak na 20 kV naponski nivo. Posebno razmotriti tretman neutralne tačke, s obzirom da će doći do znatnog povećanja struje zemljospoja koja prelazi dozvoljene vrijednosti koje su propisane za mrežu sa izolovanim zvjezdištem.
Bihać	Cazin	TS35	TS 35/10/0,4 kV PEČIGRAD (C3)	2750	ED Bihać	TS 110/x kV	2030	Izgradnja nove TS 110 kV

Podružnica	PJD	Kod	Naziv EEO	Snaga (kW)	Vlasnik EEO	Perspektivnost EEO	Planska godina napuštanja	Preduslov
Bihać	Cazin	TS35	TS 35/10/0,4 kV CAZIN (C1)	8400	ED Bihać	RP 20 kV	Poslije 2035.g.	Prelazak TS 35 Pečigrad u TS 110 kV odnosno izgradnja nove TS 110 kV. Svi pripadajući SNO 10 kV sa TS 110 Cazin 1, TS 35 kV Cazin treba da budu spremni za prelazak na 20 kV naponski nivo. Posebno razmotriti tretman neutralne tačke, s obzirom da će doći do znatnog povećanja struje zemljospoja koja prelazi dozvoljene vrijednosti koje su propisane za mrežu sa izolovanim zvjezdištem.
Bihać	Cazin	TS35	TS 35/20/0,4 kV MIHALJEVAC (C2)	2550	ED Bihać	RP 20 kV	Poslije 2035.g.	Prelazak TS 35 Pečigrad u TS 110 kV odnosno izgradnja nove TS 110 kV. Svi pripadajući SNO 10 kV sa TS 110 Cazin 1, TS 35 kV Cazin treba da budu spremni za prelazak na 20 kV naponski nivo. Posebno razmotriti tretman neutralne tačke, s obzirom da će doći do znatnog povećanja struje zemljospoja koja prelazi dozvoljene vrijednosti koje su propisane za mrežu sa izolovanim zvjezdištem. Napomena: U toku je revizija Elaborata u kojem se predviđa zamjena postojećeg transformatora 2,5 MVA sa transformatorom 8 MVA zbog obezbjeđivanja uslova za priključenje novih FNE. Izgradnjom ovih FNE neće biti mogućnosti da predmetna TS 35/20 kV Mihaljevac pređe u RP 20 kV nego može samo u TS 110 kV.
Bihać	Velika Kladuša	TS35	TS 35/10/0,4 kV CRVAREVAC (B2)	2550	ED Bihać	RP 20 kV	2031	Svi pripadajući SNO 10 kV iz TS 110 kV Vrnograč i TS 35 kV Crvarevac treba da budu spremni za prelazak na 20 kV naponski nivo. Posebno razmotriti tretman neutralne tačke, s obzirom da će doći do znatnog povećanja struje zemljospoja koja prelazi dozvoljene vrijednosti koje su propisane za mrežu sa izolovanim zvjezdištem.
Bihać	Velika Kladuša	TS35	TS 35/10/0,4 kV VELIKA KLADUŠA (B1)	8630	ED Bihać	RP 20 kV	2032	Svi pripadajući SNO 10 kV iz TS 110 kV Velika Kladuša i TS 35 kV Velika Kladuša treba da budu spremni za prelazak na 20 kV naponski nivo. Posebno razmotriti tretman neutralne tačke, s obzirom da će doći do znatnog povećanja struje zemljospoja koja prelazi dozvoljene vrijednosti koje su propisane za mrežu sa izolovanim zvjezdištem.
Mostar	Jablanica	TS35	TS 35/10 kV PADINA (G1)	6000	TREĆE LICE	RP 20 kV	2027	Konzum ove TS napajati iz TS 110/x kV Jablanica
Mostar	Jablanica	RP35	RP 35 kV MHE ZLATE I PAČIĆI (R29660)		ED Mostar	RP 20 kV	Poslije 2035.g.	1.Potrebno napraviti analizu mogućeg prelaska RP MHE Zlate i Pačići 20 kV, u skladu sa mogućnošću priključena dvije mHE ukupne snage cca 4MVA na 20 kV mrežu 2. Obezbjedenje 20 kV naponskog nivoa u TS 110/35/10 kV Jablanica
Mostar	Jablanica	TS35	TS 35/10/0,4 kV BRANA (F1)	1650	ED Mostar	RP 20 kV	Poslije 2035.g.	1.Svi pripadajući SNO 10 kV iz TS 35/10 kV Brana treba da budu spremni za prelazak na 20 kV naponski nivo. Posebno razmotriti tretman neutralne tačke. 2. Trafo područje graniči sa JP EP HZHB, te se kao preduslov nameće i spremnost pripadajućih EEO na prelazak na 20 kV naponski nivo 3. Obezbjedenje 20 kV naponskog nivoa u TS 35/10 kV Padina
Mostar	Jablanica	TS35	TS 35/10/0,4 kV OSTROŽAC (F2)	1650	ED Mostar	RP 20 kV	Poslije 2035.g.	1.Svi pripadajući SNO 10 kV iz TS 35/10 kV Ostrožac treba da budu spremni za prelazak na 20 kV naponski nivo. Posebno razmotriti tretman neutralne tačke. 2. Trafo područje graniči sa JP EP HZHB, te se kao preduslov nameće i spremnost pripadajućih EEO na prelazak na 20 kV naponski nivo 3. Obezbjedenje 20 kV naponskog nivoa u TS 35/10 kV Padina
Mostar	Jablanica	TS35	TS 35/0,4 kV HE BRANA (G5)	100	TREĆE LICE	RP 20 kV	Potrebno je dodatno definisati plan aktivnosti sa vlasnikom EEO	Saradnja s vlasnikom EEO- JP EPBiH d.d. Sarajevo Hidroelektrane na Neretvi
Mostar	Konjic	TS35	TS 35/10/0,4 kV PUHALE (F6)	8050	ED Mostar	RP 20 kV	2031	1.Svi pripadajući SNO 10 kV iz TS 35/10 kV Puhale treba da budu spremni za prelazak na 20 kV naponski nivo. Posebno razmotriti tretman neutralne tačke. 2. Obezbjedenje 20 kV naponskog nivoa u TS 110/35/10 kV Konjic 3. Izgradnja TS 110/10(20) kV Trbića Polje
Mostar	Konjic	TS35	TS 35/10/0,4 kV TRBIĆA POLJE (F4)	4100	ED Mostar	TS 110/x kV	2031-2034	Izgradnja TS 110/10(20) kV Trbića Polje
Mostar	Konjic	RP35	RP 35 kV KRALJUŠČICA 2 (3850)		ED Mostar	RP 20 kV	Poslije 2035.g.	1.Potrebno napraviti analizu mogućeg prelaska RP Kraljušćica 20 kV 2.Obezbjedenje 20 kV naponskog nivoa u TS 110/35/10 kV Konjic

Podružnica	PJD	Kod	Naziv EEO	Snaga (kW)	Vlasnik EEO	Perspektivnost EEO	Planska godina napuštanja	Preduslov
Mostar	Konjic	TS35	TS 35/10 kV BUTUROVIĆ POLJE (F5)	2500	ED Mostar	RP 20 kV	Poslije 2035.g.	1.Svi pripadajući SNO 10 kV iz TS 35/10 kV Buturović Polje treba da budu spremni za prelazak na 20 kV naponski nivo. Posebno razmotriti tretman neutralne tačke. 2. Trafo područje graniči sa JP EP HZHB, te se kao preduslov nameće i spremnost pripadajućih EEO na prelazak na 20 kV naponski nivo 3. Obezbjedenje 20 kV naponskog nivoa u TS 35/10 kV Padina
Mostar	Konjic	TS35	TS 35/10 kV MUSALA (F3)	2500	ED Mostar	RP 20 kV	Poslije 2035.g.	1.Svi pripadajući SNO 10 kV iz TS 35/10 kV Musala treba da budu spremni za prelazak na 20 kV naponski nivo. Posebno razmotriti tretman neutralne tačke. 2. Obezbjedenje 20 kV naponskog nivoa u TS 110/35/10 kV Konjic 3. Izgradnja TS 110/20(10) Trbića Polje
Mostar	Konjic	TS35	TS 35/20/10/0,4 kV PODORAŠAC (G2)	8050	ED Mostar	TS 110/x kV	Poslije 2035.g.	1.Svi pripadajući SNO 10 kV iz TS 35/10(20) kV Podorašac treba da budu spremni za prelazak na 20 kV naponski nivo. Posebno razmotriti tretman neutralne tačke. 2. Povezivanje s budućom 20 kV mrežom ED Sarajevo (Preko TS 110/35/10(20) kV Pazarić)
Mostar	Mostar	TS35	TS 35/10/0,4 kV ŽELJUŠA (E3)	6550	ED Mostar	TS 110/x kV	2029	Izgradnja TS 110/35/10(20) kV Željuša
Mostar	Mostar	TS35	TS 35/10/0,4 kV BLAGAJ (E6)	8100	ED Mostar	TS 110/x kV	Poslije 2035.g.	Izgradnja TS 110/10(20) kV Blagaj
Mostar	Mostar	TS35	TS 35/10/0,4 kV GRABOVICA (E1)	2550	ED Mostar	TS 20/0,4 kV	Poslije 2035.g.	1.Svi pripadajući SNO 10 kV iz TS 35/10 kV Grabovica treba da budu spremni za prelazak na 20 kV naponski nivo. Posebno razmotriti tretman neutralne tačke. 2. Izgradnja TS 110/35/10(20) kV Željuša
Mostar	Mostar	TS35	TS 35/10/0,4 kV SALAKOVAC (E2)	2600	ED Mostar	TS 20/0,4 kV	Poslije 2035.g.	1.Svi pripadajući SNO 10 kV iz TS 35/10 kV Salakovac treba da budu spremni za prelazak na 20 kV naponski nivo. Posebno razmotriti tretman neutralne tačke. 2. Izgradnja TS 110/35/10(20) kV Željuša
Mostar	Mostar	TS35	TS 35/10/0,4 kV VRAPČIĆI (E4)	4050	ED Mostar	RP 20 kV	Poslije 2035.g.	1.Svi pripadajući SNO 10 kV iz TS 35/10 kV Vrapčići treba da budu spremni za prelazak na 20 kV naponski nivo. Posebno razmotriti tretman neutralne tačke. 2. Izgradnja TS 110/35/10(20) kV Željuša
Mostar	Mostar	TS35	TS 35/10/0,4 kV ZALIK (E5)	16100	ED Mostar	TS 110/x kV	Poslije 2035.g.	1.Svi pripadajući SNO 10 kV iz TS 35/10 kV Zalik treba da budu spremni za prelazak na 20 kV naponski nivo. Posebno razmotriti tretman neutralne tačke. 2. Izgradnja TS 110/35/10(20) kV Željuša 3.Obezbjedenje 20 kV naponskog nivoa u TS 110/35/10(20) kV Mostar 2
Mostar	Mostar	TS35	TS 35/0,4 kV HE GRABOVICA (G6)	1250	TREĆE LICE	TS 20/0,4 kV	Potrebno je dodatno definisati plan aktivnosti sa vlasnikom EEO	Saradnja s vlasnikom EEO- JP EPBiH d.d. Sarajevo Hidroelektrane na Neretvi
Mostar	Mostar	TS35	TS 35/10/0,4 kV HE SALAKOVAC (G7)	1250	TREĆE LICE	TS 20/0,4 kV	Potrebno je dodatno definisati plan aktivnosti sa vlasnikom EEO	Saradnja s vlasnikom EEO- JP EPBiH d.d. Sarajevo Hidroelektrane na Neretvi
Sarajevo	Goražde	TS35	TS 35/10/0,4 kV POBJEDA (L2)	8050	ED Sarajevo	RP 20 kV	2027	Rekonstrukcija TS i prelazak na 20 kV naponski nivo industriskog kompleksa Ginex-Pobjeda
Sarajevo	Kanton Sarajevo	RP35	RP 35 kV HRASNICA (AI)		ED Sarajevo	RP 20 kV	2026-2028	Prelazak TS 35/10(20) Bjelašnica i Igman na 20 kV
Sarajevo	Kanton Sarajevo	RP35	RP 35/10 kV KABALOVO (AB)		ED Sarajevo	RP 20 kV	2026-2028	Prelazak TS 35/10(20) Bjelašnica i Igman na 20 kV
Sarajevo	Kanton Sarajevo	TS35	TS 35/0,4 kV HRASNIČKI STAN (H3)	100	ED Sarajevo	RP 20 kV	2026-2028	Prelazak TS 35/10(20) Bjelašnica i Igman na 20 kV
Sarajevo	Kanton Sarajevo	TS35	TS 35/10 kV BJELAŠNICA (H1)	8000	ED Sarajevo	RP 20 kV	2026-2028	Prelazak TS 35/10(20) Bjelašnica i Igman na 20 kV
Sarajevo	Kanton Sarajevo	TS35	TS 35/10/0,4 kV IGMAN (H2)	4000	ED Sarajevo	RP 20 kV	2026-2028	Prelazak TS 35/10(20) Bjelašnica i Igman na 20 kV
Sarajevo	Kanton Sarajevo	TS35	TS 35/10 kV ILIJAŠ (H6)	16000	ED Sarajevo	RP 20 kV	2028-2031	Rekonstrukcija TS i prelazak DV 35 kV Sarajevo 1- TS 35/10 na 20 kV naponski nivo.
Sarajevo	Kanton Sarajevo	TS35	TS 35/10 kV NIŠIĆI (H7)	5000	ED Sarajevo	TS 110/x kV	Poslije 2035.g.	Izgradnja 110/x Nišići

Podružnica	PJD	Kod	Naziv EEO	Snaga (kW)	Vlasnik EEO	Perspektivnost EEO	Planska godina napuštanja	Preduslov
Travnik	Fojnica	TS35	TS 35/10 kV FOJNICA (T6)	6500	ED Travnik	RP 20 kV	2031	Da bi došlo do napuštanja TS 35/10kV Fojnica potrebno je izvršiti prevođenje i prelazak SN mreža JP EP BiH i JP EP HZHB u PJD Fojnica sa 10 na 20kV napon njenim svođenjem u TS 110/35/20kV Fojnica. Nakon toga prestaje potreba za 35kV naponom i postojanjem TS 35/10kV Fojnica. Rezervno napajanje PJD Fojnica sa DV 35kV iz TS 110/35/10kV Kiseljak za 35kV postrojenje u TS 110/35/20kV Fojnica bi ostalo do izgradnje DV 110kV Kiseljak-Fojnica uvrštenog u Plan investicija Elektroprenosa BiH za 2024. godinu sa kriterijumom omogućavanja dvostranog napajanja objekata Elektroprenosa BiH TS 110/35/20kV Fojnica i TS 110/35/10kV Kiseljak.
Travnik	Novi Travnik	TS35	TS 35/10 kV BRATSTVO (W2)	4000	TREĆE LICE	RP 20 kV	Poslije 2035.g.	
Travnik	Novi Travnik	TS35	TS 35/10 kV GENERATORSKA (W4)	4000	TREĆE LICE	RP 20 kV	Potrebno je dodatno definisati plan aktivnosti sa vlasnikom EEO	Vlasnik TS 35/10kV Generatorska je CIMOS TMD Ai d.o.o. Gradačac koji je istu rekonstruisao 2020. godine i prilagodio sopstvenim potrebama proizvodnje dijelova za automobilsku industriju. Iz ostvarenih vršnih opterećenja i potrošnje električne energije se vidi da se radi o respektabilnom privrednom subjektu. Njegova poslovna odluka o prelasku na 20kV napon se može očekivati tek po izgradnji TS 110/xkV Novi Travnik 2, planirane u blizini TS 35/10kV Generatorska, što će biti opredjeljujuće za vlasnika, jer predstavlja kvalitetnije tehničko rješenje od postojećeg, po kojem se sada napaja 35kV vodom iz TS 110/35/10kV Travnik 1. Pošto se radi o velikim iznosima zakupljene i ostvarene vršne snage, ova TS po prelasku na 20kV napajanje iz nove TS 110/xkV Novi Travnik 2 treba biti priključena zasebnim direktnim vodom.
Travnik	Novi Travnik	TS35	TS 35/10 kV Bratstvo	12000	TREĆE LICE	RP 20 kV	Potrebno je dodatno definisati plan aktivnosti sa vlasnikom EEO	Vlasnik TS 35/10kV BNT je BNT Holding d.o.o., kao njen pravni sljednik. TS 35/10kV BNT je predstavljala osnovno napajanje svih privrednih subjekata unutar bivšeg kombinata BNT. Poslijeratnom tranzicijom neki privredni subjekti su svoje objekte priključili na novosagrađenu ED mrežu Elektro distribucije Travnik unutar kruga BNT. Privredni subjekti koji su ostali priključeni na TS 35/10kV BNT račune za električnu energiju dobijaju od BNT Holding d.o.o. koji nezakonito distribuiira i preprodaje električnu energiju drugim subjektima. Preduslov ukidanja TS 35/10kV BNT je izgradnja nove TS 110/xkV Novi Travnik 2 koja će osigurati dovoljan iznos zakupljene snage kojom raspolažu privredni subjekti na nelegalnoj mreži BNT Holding uz njihov istovremeni prelazak na 20kV naponski nivo.
Travnik	Travnik	TS35	TS 35/10 kV TRAVNIK (T1)	12000	ED Travnik	RP 20 kV	2031	Povezivanjem TS 35/10kV Travnik sa TS 110/xkV Travnik 1 postojećim i budućim vodovima 10(20)kV, kapacitiranih sa raspoloživom snagom u zbiru većom od 12MVA, prestaje potreba za postojanjem TS 35/10kV Travnik. U perspektivi prelaska na 20kV naponski nivo ovaj cilj je lakše ostvariv u odnosu na postojeći 10kV naponski nivo. Cilj je bliži tim prije što bi postojeći 35kV vod ukidanjem 35kV napona nastavio sa radom na 20kV naponu. Cilj je dopremiti iz TS 110/xkV Travnik 1 dovoljan iznos snage (energije) do postojeće TS 35/10kV Travnik, a buduće RS 20kV Travnik, koja ustvari služi za da bi se alternativno napojio konzum koji se normalno napaja iz TS 110/xkV Travnik 2 uz usaglašavanje naponskih nivoa (postojeći 10kV i budući 20kV). Ova aktivnost bi u znatnoj mjeri bila olakšana formiranjem 20kV postrojenja u TS 110/35/10kV Tavnik 1 kao i u TS 110/10kV Travnik 2 u kojima ne postoji 20kV radni napon.

Podružnica	PJD	Kod	Naziv EEO	Snaga (kW)	Vlasnik EEO	Perspektivnost EEO	Planska godina napuštanja	Preduslov
Travnik	Travnik	TS35	TS 35/10/0,4 kV TURBE (T2)	8000	ED Travnik	TS 110/x kV	2032	Područje Turbeta zajedno sa platoom Vlašića, napojenih sa 35kV naponom iz TS 35/10kV Turbe i TS 35/20kV Harambašina voda, se konceptualno oslanja na izgradnju nove TS 110/xkV Turbe. Naime izgradnja nove TS 110/xkV Turbe je uvrštena u zbirnu listu prijedloga izgradnje TS 110/xkV i kandidovana Elektroprenosu BiH za potrebe izrade dugoročnog plana razvoja prenosne mreže a na osnovu propisanih kriterija planiranja. Izgradnji nove TS 110/xkV Turbe pogoduje blizina trase DV 110kV TS Travik 2-TS Jajce 1, rasplet ED mreže iz postojeće TS 35/10kV Turbe kao i pravac napojnog 35kV voda za TS 35/20kV Harambašina voda. Do njene izgradnje bi postojeća SN mreža područja Turbeta, realizacijom razvojnih projekata, trebala biti pripremljena za prelazak na 20kV napon. Time bi došlo i do ukidanja 35kV napona na području Turbeta dok na području Vlašića SN mreža već radi na 20kV naponu te preostaje još napuštanje 35kV napona. Realizacijom navedenih projekata bi došlo do prestanka potrebe za transformacijom SN/SN u TS 35/10kV Turbe, 8MVA i u TS 35/20kV Harambašina voda 2x4MVA koje bi postale 20kV rasklopnice. Također bi prestala potreba za transportom električne energije iz TS 110/35/10kV Travnik 1 putem 35kV radijalnih vodova, nezanemarive dužine, a koji bi postali 20kV vodovi sposobni za preuzimanje dijelova konzuma sa drugih SN vodova, doprinoseći pouzdanosti i stabilnosti napajanja kao i zadovoljavanju kriterija (n-1).
Travnik	Travnik	TS35	TS 35/20/0,4 kV HARAMBAŠINA VODA (T4)	8050	ED Travnik	RP 20 kV	2032	Područje Turbeta zajedno sa platoom Vlašića, napojenih 35kV naponom iz TS 35/10kV Turbe i TS 35/20kV Harambašina voda, se konceptualno oslanja na izgradnju nove TS 110/xkV Turbe. Naime izgradnja nove TS 110/xkV Turbe je uvrštena u zbirnu listu prijedloga izgradnje TS 110/xkV i kandidovana Elektroprenosu BiH za potrebe izrade dugoročnog plana razvoja prenosne mreže a na osnovu propisanih kriterija planiranja. Izgradnji nove TS 110/xkV Turbe pogoduje blizina trase DV 110kV TS Travik 2-TS Jajce 1, rasplet ED mreže iz postojeće TS 35/10kV Turbe kao i pravac napojnog 35kV voda za TS 35/20kV Harambašina voda. Do njene izgradnje bi postojeća SN mreža područja Turbeta, realizacijom razvojnih projekata, trebala biti pripremljena za prelazak na 20kV napon. Time bi došlo i do ukidanja 35kV napona na području Turbeta dok na području Vlašića SN mreža već radi na 20kV naponu te preostaje još ukidanje 35kV napona. Realizacijom navedenih projekata bi došlo do prestanka potrebe za transformacijom SN/SN u TS 35/10kV Turbe, 8MVA i u TS 35/20kV Harambašina voda 2x4MVA koje bi postale 20kV rasklopnice. Također bi prestala potreba za transportom električne energije iz TS 110/35/10kV Travnik 1 putem 35kV radijalnih vodova, nezanemarive dužine, a koji bi postali 20kV vodovi sposobni za preuzimanje dijelova konzuma sa drugih SN vodova, doprinoseći pouzdanosti i stabilnosti napajanja kao i zadovoljavanju kriterija (n-1).

Podružnica	PJD	Kod	Naziv EEO	Snaga (kW)	Vlasnik EEO	Perspektivnost EEO	Planska godina napuštanja	Preduslov
Travnik	Travnik	TS35	TS 35/10/0,4 kV MEHURIC (T3)	8000	ED Travnik	RP 20 kV	2033	Područje Mehurića bilježi intervalna vršna opterećenja u iznosu od 3,5 MW na nivou TS 35/10(20)kV Mehurić (1x8MVA). Pored toga na području Mehurića ne elektrodistributivnu mrežu su priključene mHE Hum, Moščani, Dolac, Podstinje i Zaseljački potok ukupne instalirane snage 2760kW. S tim uvezi imajući u vidu bilans snage i energije, dostignute iznose potrošnje i proizvodnje područja Mehurića, opštu potrebu i perspektivu ugradnje novih energetskih transformatora sa namotom za 20kV napon u napojnoj TS 110/x kV Travnik 1, presjek provodnika od 95mm2 postojećeg DV 35kV Mehurić kao razumno tehničko rješenje nameće se koncept prelaska kompletne elektrodistributivne mreže područja Mehurića na 20 kV napon. Ostvarenjem navedenih preduslova prestaje potreba za 35kV naponskim nivoom i transformacijom SN/SN - 35/10kV. U tom slučaju bi postojeća TS 35/10(20)kV Mehurić, 1x8MVA prešla u rasklopicu 20kV a DV 35kV Mehurić u 20kV dalekovod što je u isto vrijeme u skladu i sa dokumentom Perspektiva 35kV naponskog nivoa u JP EP BiH. Za ovu aktivnost nužno je u TS 110/35/10kV Travnik 1 formirati postrojenje za 20kV radni napon.
Tuzla	BANOVIĆI	TS35	TS 35/10/0,4 kV BANOVIĆI GRAD (R1)	8000	ED Tuzla	Dugoročno planirana TS 110/20 kV	poslije 2035.	Izgradnja priključnog DV 110 kV, Rješenje problema napajanja industrijskih kupaca na 35 kV.
Tuzla	BANOVIĆI	TS35	TS 35/10/0,4 kV TE BANOVIĆI (R3)	4000	ED Tuzla	Rasklopnica 20 kV	poslije 2035.	
Tuzla	BANOVIĆI	TS35	TS 35/10/6/0,4 kV MUŠIĆI (R2)	6550	TREĆE LICE		Potrebno je dodatno definisati plan aktivnosti sa vlasnikom EEO	
Tuzla	BANOVIĆI	TS35	TS 35/6 kV ČUBRIĆ (R7)	16000	TREĆE LICE		Potrebno je dodatno definisati plan aktivnosti sa vlasnikom EEO	
Tuzla	BANOVIĆI	TS35	TS 35/6 kV GRIVICE (R5)	8000	TREĆE LICE		Potrebno je dodatno definisati plan aktivnosti sa vlasnikom EEO	
Tuzla	BANOVIĆI	TS35	TS 35/6 kV OSKOVA (R6)	8000	TREĆE LICE		Potrebno je dodatno definisati plan aktivnosti sa vlasnikom EEO	
Tuzla	BANOVIĆI	TS35	TS 35/6 kV VIŠČA (R4)	16000	TREĆE LICE		Potrebno je dodatno definisati plan aktivnosti sa vlasnikom EEO	
Tuzla	ČELIĆ	TS35	TS 35/10/0,4 kV ČELIĆ (N9)	8050	ED Tuzla	Dugoročno planirana TS 110/20 kV	poslije 2035.	Izgradnja priključnog DV 110 kV
Tuzla	ČELIĆ	TS35	TS 35/10/0,4 kV GORNJI RAHIĆ (DCB) (O9)	8050	TREĆE LICE		Potrebno je dodatno definisati plan aktivnosti sa vlasnikom EEO	
Tuzla	GRADAČAC	TS35	TS 35/10/0,4 kV GRADAČAC (O6)	12050	ED Tuzla	Rasklopnica 20 kV	poslije 2035.	Zavisí od dinamike na izgradnji TS 110/20 kV Kerep.
Tuzla	GRADAČAC	TS35	TS 35/10/0,4 kV INDUSTRIJSKA ZONA 2 (O8)	8000	ED Tuzla	Rasklopnica 20 kV	poslije 2035.	
Tuzla	GRADAČAC	TS35	TS 35/10/0,4 kV KEREP (O7)	8000	TREĆE LICE		Potrebno je dodatno definisati plan aktivnosti sa vlasnikom EEO	
Tuzla	KALESIIJA	TS35	TS 35/10/0,4 kV KALESIIJA (N6)	16050	TREĆE LICE		Potrebno je dodatno definisati plan aktivnosti sa vlasnikom EEO	
Tuzla	KALESIIJA	TS35	TS 35/10/0,4 kV TOJŠIĆI (N7)	12160	ED Tuzla	TS 110/20 kV	poslije 2035.	Zavisí i od dinamike radova na izgradnji TS 110/20 kV Kalesija
Tuzla	KLADANJ	TS35	TS 35/10/0,4 kV STUPARI (P8)	2500	ED Tuzla	Rasklopnica 20 kV	2028.	
Tuzla	LUKAVAC	TS35	TS 35/10/0,4 kV DOBOŠNICA (S6)	8050	ED Tuzla	Dugoročno planirana TS 110/20 kV	poslije 2035.	Izgradnja priključnog DV 110 kV
Tuzla	LUKAVAC	TS35	TS 35/10/0,4 kV LUKAVAC II (S2)	12050	ED Tuzla	TS 110/20 kV	poslije 2035.	Rješenje problema napajanja industrijskih kupaca koji imaju vlastite TS 35/6 kV

Podružnica	PJD	Kod	Naziv EEO	Snaga (kW)	Vlasnik EEO	Perspektivnost EEO	Planska godina napuštanja	Preduslov
Tuzla	LUKAVAC	TS35	TS 35/10/0,4 kV SVATOVAC (S4)	4100	ED Tuzla	Rasklopnica 20 kV	poslije 2035.	
Tuzla	LUKAVAC	TS35	TS 35/10/0,4 kV TURIJA (S5)	4030	ED Tuzla	Rasklopnica 20 kV	poslije 2035.	
Tuzla	LUKAVAC	TS35	TS 35/10/6 kV BRANA MODRAC (S1)	11200	ED Tuzla	Rasklopnica 20 kV	poslije 2035.	
Tuzla	LUKAVAC	TS35	TS 35/10/6/0,4 kV DELIČA POTOK (S3)	10550	ED Tuzla	Rasklopnica 20 kV i TS 20/6 kV	poslije 2035.	
Tuzla	LUKAVAC	TS35	TS 35/6 kV AZOTARA (O2)	32000	TREĆE LICE		Potrebno je dodatno definisati plan aktivnosti sa vlasnikom EEO	
Tuzla	LUKAVAC	TS35	TS 35/6 kV FABRIKA SODE LUKAVAC (O4)	16000	TREĆE LICE		Potrebno je dodatno definisati plan aktivnosti sa vlasnikom EEO	
Tuzla	LUKAVAC	TS35	TS 35/6 kV KOKSARA-BATERIJA 4 (AZOTARA II) (O3)	32000	TREĆE LICE		Potrebno je dodatno definisati plan aktivnosti sa vlasnikom EEO	
Tuzla	LUKAVAC	TS35	TS 35/6 kV LUKAVAČKA RIJEKA (S9)	8000	TREĆE LICE		Potrebno je dodatno definisati plan aktivnosti sa vlasnikom EEO	
Tuzla	LUKAVAC	TS35	TS 35/6 kV ŠIKULJE 1 (S7)	16000	TREĆE LICE		Potrebno je dodatno definisati plan aktivnosti sa vlasnikom EEO	
Tuzla	LUKAVAC	TS35	TS 35/6 kV ŠIKULJE 2 (S8)	16000	TREĆE LICE		Potrebno je dodatno definisati plan aktivnosti sa vlasnikom EEO	
Tuzla	LUKAVAC	TS35	TS 35/6/0,4 kV CEMENTARA (O1)	39500	TREĆE LICE		Potrebno je dodatno definisati plan aktivnosti sa vlasnikom EEO	
Tuzla	SAPNA	TS35	TS 35/20/0,4 kV SAPNA (N8)	8050	ED Tuzla	TS 110/20 kV	poslije 2035.	Izgradnja priključnog 110 kV dalekovoda.
Tuzla	SREBRENİK	TS35	TS 35/10/0,4 kV TINJA (O5)	8050	ED Tuzla	TS 110/20 kV	poslije 2035.	Izgradnja priključnog 110 kV dalekovoda.
Tuzla	TUZLA	RP35	RP 35 kV MOLUHE (N1)	NULL	TREĆE LICE		Potrebno je dodatno definisati plan aktivnosti sa vlasnikom EEO	
Tuzla	TUZLA	TS35	TS 35/10 kV LIVNICA (N4)	8000	TREĆE LICE		Potrebno je dodatno definisati plan aktivnosti sa vlasnikom EEO	
Tuzla	TUZLA	TS35	TS 35/10 kV SOLANA (N2)	4000	TREĆE LICE		Potrebno je dodatno definisati plan aktivnosti sa vlasnikom EEO	
Tuzla	TUZLA	TS35	TS 35/10/0,4 kV LIPNICA (M8)	4050	ED Tuzla	Rasklopnica 20 kV	2030.	
Tuzla	TUZLA	TS35	TS 35/10/0,4 kV POŽARNICA (M5)	8050	ED Tuzla	Rasklopnica 20 kV	2033.	
Tuzla	TUZLA	TS35	TS 35/10/0,4 kV RASKLOPNICA 20 KV BUKINJE SA PRIVREMENIM 35 KV POSTROJENJEM (P9)	8050	ED Tuzla	Rasklopnica 20 kV	poslije 2035.	
Tuzla	TUZLA	TS35	TS 35/10/0,4 kV TETIMA (M6)	1600	TREĆE LICE		Potrebno je dodatno definisati plan aktivnosti sa vlasnikom EEO	
Tuzla	TUZLA	TS35	TS 35/10/0,4 kV TUZLA I (M1)	17000	ED Tuzla	TS 110/20 kV	poslije 2035.	Rješenje problema napajanja industrijskih kupaca na 35 kV. Izgradnja kablovske veze 110 kV za grad Tuzla.
Tuzla	TUZLA	TS35	TS 35/10/0,4 kV TUZLA II (M2)	16050	ED Tuzla	TS 110/20 kV	poslije 2035.	Izgradnja kablovske veze 110 kV za grad Tuzla.
Tuzla	TUZLA	TS35	TS 35/10/0,4 kV TUZLA III (M3)	16050	ED Tuzla	Rasklopnica 20 kV	2030.	
Tuzla	TUZLA	TS35	TS 35/10/0,4 kV TUZLA IV (M4)	6550	ED Tuzla	Rasklopnica 20 kV	2030.	

Podružnica	PJD	Kod	Naziv EEO	Snaga (kW)	Vlasnik EEO	Perspektivnost EEO	Planska godina napuštanja	Preduslov
Tuzla	TUZLA	TS35	TS 35/6 kV DITA (N3)	8000	TREĆE LICE		Potrebno je dodatno definisati plan aktivnosti sa vlasnikom EEO	
Tuzla	TUZLA	TS35	TS 35/6 kV DOBRNJA (N5)	8000			Potrebno je dodatno definisati plan aktivnosti sa vlasnikom EEO	
Tuzla	TUZLA	TS35	TS 35/6/0,4 kV RUDNIK SOLI TUŠANJ (M9)	6500	ED Tuzla	TS 110/20 kV	2030.	Izgradnja kablovske veze 110 kV za grad Tuzla.
Tuzla	ŽIVINICE	TS35	TS 35/0,4 kV LJUBAČE I (P5)	2000	TREĆE LICE	Vlastito napajanje TS 400/x Elektroprenos	Potrebno je dodatno definisati plan aktivnosti sa vlasnikom EEO	
Tuzla	ŽIVINICE	TS35	TS 35/10/0,4 kV DUBRAVE (P3)	8050		Rasklopnica 20 kV	poslije 2035.	
Tuzla	ŽIVINICE	TS35	TS 35/10/0,4 kV LJUBAČE (P4)	16030	ED Tuzla	TS 110/20 kV	poslije 2035.	Rješenje problema prelaska na direktnu transformaciju ostalog dijela PJD Živinice koji se napajaju preko TS Živinice I i II.
Tuzla	ŽIVINICE	TS35	TS 35/10/0,4 kV ŽIVINICE I (P1)	16050	ED Tuzla	Rasklopnica 20 kV	2030.	
Tuzla	ŽIVINICE	TS35	TS 35/10/0,4 kV ŽIVINICE II (P2)	16050	ED Tuzla	TS 110/20 kV	2026.	Radovi na TS pri kraju, potrebno rješenje problema priključnog DV 110 kV
Tuzla	ŽIVINICE	TS35	TS 35/10/6 kV ĐURĐEVİK (P6)	8000	TREĆE LICE		Potrebno je dodatno definisati plan aktivnosti sa vlasnikom EEO	
Tuzla	ŽIVINICE	TS35	TS 35/6 kV ODLAGALIŠTE (P7)	8000			Potrebno je dodatno definisati plan aktivnosti sa vlasnikom EEO	
Zenica	Breza	TS35	TS 35/10/0,4 kV BREZA (Z2)	8400	ED Zenica	RP 20 kV	Poslije 2035.g.	Planirano je da TS pređe u rasklopnicu 20 kV nakon obezbjeđivanja 20 kV napona u TS 110/x kV Breza i pripreme svih SN odlaza za rad po 20 kV naponu. U sklopu prelaska na 20 kV napon prethodno riješiti i prethodno riješiti i pitanje RMU Breza
Zenica	Breza	TS35	TS 35/3 kV RMU BREZA (Z3)	10500	TREĆE LICE	napuštanje objekta	Poslije 2035.g.	Za prelazak na 20 kV naponski nivo potrebno je izvršiti rekonstrukciju TS i prilagoditi je za priključak na 20 kV naponu za koje je potrebno obezbjeđiti poprilično velika materijalna sredstva obzirom da ima veliku priključnu snagu, obezbjeđiti i 20 kV napon u TS 110/x Breza kao i rezervnu varijantu napajanja po 20 kV. Stanje u RMU Breza je teško i neizvjestan opstanak RMU u ovim uslovima.
Zenica	Doboj jug	TS35	TS 35/10/0,4 kV MATUZIĆI (X3)	16160	ED Zenica	TS 110/x kV	Poslije 2035.g.	Izgradnja 110/x kV Matuzići umjesto postojeće TS 35/10 kV Matuzići.. Svi pripadajući SNO 10 kV sa TS 110/x Jelah i TS 35/10 kV Matuzići treba da budu spremni za prelazak na 20 kV naponski nivo. Posebno razmotriti tretman neutralne tačke, s obzirom da će doći do znatnog povećanja struje zemljospoja koja prelazi dozvoljene vrijednosti koje su propisane za mrežu sa izolovanim zvjezdištem.
Zenica	Doboj jug	TS35	TS 35/10 kV USORA (X9)	16000	TREĆE LICE	TS 35/20 kV	Potrebno je dodatno definisati plan aktivnosti sa vlasnikom EEO	Objekat nije u nadležnosti JP EP BiH, u vlasništvu je JP EP RS. Priključen je sa istog SN 35 kV odlaza kao i TS 35/10 kV Matuzići (SNO TS 110 DOBOJ 1 (LIPAC) - TS 35 USORA (RS) - TS 35 MATUZIĆI)
Zenica	Kakanj	TS35	TS 35/10/0,4 kV RTS ČATIĆI (Y2)	6550	ED Zenica	RP 20 kV	Poslije 2035.g.	Planirano je da TS pređe u rasklopnicu 20 kV nakon obezbjeđivanja 20 kV napona u TS 110/x kV Cementara i pripreme svih SN odlaza za rad po 20 kV naponu. U sklopu prelaska na 20 kV napon prethodno riješiti i prethodno riješiti i pitanje RMU Kakanj
Zenica	Kakanj	TS35	TS 35/20/10/0,4 kV 4. JULI (Y1)	8050	ED Zenica	TS 110/x kV	Poslije 2035.g.	Izgradnja 110/20 kV "4 JULI". Svi pripadajući SNO 10 kV treba da budu spremni za prelazak na 20 kV naponski nivo kao i kompletan konzum iz TS Cementara u kojoj se takođe mora obezbjeđiti 20 kV napon. Posebno razmotriti tretman neutralne tačke, s obzirom da će doći do znatnog povećanja struje zemljospoja koja prelazi dozvoljene vrijednosti koje su propisane za mrežu sa izolovanim zvjezdištem.

Podružnica	PJD	Kod	Naziv EEO	Snaga (kW)	Vlasnik EEO	Perspektivnost EEO	Planska godina napuštanja	Preduslov
Zenica	Kakanj	TS35	TS 35/6/0,4 kV RUDNIK HALJINIĆI (Y4)	8620	TREĆE LICE	napuštanje objekta	Poslije 2035.g.	TS u vlasništvu RMU Kakanj. Prelazak na 20 kV ovih TS predstavlja pravi izazov obzirom da su u vlasništvu RMU kao i SN 35 kV priključni vodovi te je za njihov prelazak na 20 kV naponski nivo potrebno obezbijediti poprilično velika materijalna sredstva i eventualno novo rješenje priključenja RMU na EE mrežu obzirom na starost SN vodova i TS. Uz ovo je potrebno obezbijediti 20 kV napon u TS Cementara kao i izgraditi novu TS 110/x kV "4 JULI". Obzirom na trenutno stanje u kojem se nalaze rudnici, bez planova o budućem statusu i restrukturiranju pojedinih segmenata rudnika, ovaj zadatak bi bilo potrebno prolongirati
Zenica	Kakanj	TS35	TS 35/6/0,4 kV RUDNIK KAKANJ (Y5)	7750	TREĆE LICE	napuštanje objekta	Poslije 2035.g.	Isto kao za TS Rudnik Haljinići
Zenica	Kakanj	TS35	TS 35/6/0,4 kV RUDNIK PLANDIŠTE (Y6)	2630	TREĆE LICE	napuštanje objekta	Poslije 2035.g.	Isto kao za TS Rudnik Haljinići
Zenica	Kakanj	TS35	TS 35/6/0,4 kV RUDNIK RIČICA (Y7)	2890	TREĆE LICE	napuštanje objekta	Poslije 2035.g.	Isto kao za TS Rudnik Haljinići
Zenica	Kakanj	TS35	TS 35/6/0,4 kV RUDNIK SEPARACIJA (Y8)	4100	TREĆE LICE	napuštanje objekta	Poslije 2035.g.	Isto kao za TS Rudnik Haljinići
Zenica	Kakanj	TS35	TS 35/6/0,4 kV RUDNIK VRTLIŠTE (Y9)	20050	TREĆE LICE	napuštanje objekta	Poslije 2035.g.	Isto kao za TS Rudnik Haljinići
Zenica	Maglaj	TS35	TS 35/10/0,4 kV MAGLAJ 2 (X2)	8160	ED Zenica	RP 20 kV	Poslije 2035.g.	Planirano je da TS pređe u rasklopicu 20 kV nakon obezbjeđivanja 20 kV napona u TS 110/x kV Maglaj i pripreme svih SN odlaza za rad po 20 kV naponu. U sklopu prelaska na 20 kV napon prethodno riješiti i prethodno riješiti i pitanje napajanja Industrijskog kompleksa Natron Hayat, odnosno izgradnje TS 110/x kV Maglaj 1
Zenica	Maglaj	TS35	TS 35/10/6/0,4 kV MAGLAJ1 NATRON (X1)	24000	ED Zenica	TS 110/x kV	Poslije 2035.g.	Umjesto TS Maglaj 1 Natron izgradnja TS 110/20 kV Maglaj 1 bi riješila problem napajanja industrijskog kompleksa Natron Hayat koji bi trebao izvršiti pripremu za priključenje po 20 kV naponu te bi njenom izgradnjom bili sdtvoreni uslovi za ukidanje 35 KV DV-a prema Žepču a 35 kV DV prema TS 110/x kV Maglaj bi mogao prevesti na 20 kV naponski nivo uz prethodno obezbjeđenje 20 kV napona u TS 110/x kV Maglaj
Zenica	Olovo	TS35	TS 35/10/0,4 kV OLOVO (Z4)	8050	ED Zenica	TS 110/x kV	2034	Izgradnja 110/x kV Olovo umjesto postojeće TS 35/10 kV Olovo. Svi pripadajući SNO 10 kV treba da budu spremni za prelazak na 20 kV naponski nivo. Posebno razmotriti tretman neutralne tačke, s obzirom da će doći do znatnog povećanja struje zemljospoja koja prelazi dozvoljene vrijednosti koje su propisane za mrežu sa izolovanim zvjezdištem.
Zenica	Tešanj	TS35	TS 35/10/0,4 kV JELAH (X4)	16050	ED Zenica	RP 20 kV	2026	Svođenjem svih SN odlaza na novu TS Jelah, TS će preći u konačnici u RP 20 kV
Zenica	Tešanj	TS35	TS 35/10 kV BLATNICA (X8)	4000	TREĆE LICE	TS 35/20 kV	Potrebno je dodatno definisati plan aktivnosti sa vlasnikom EEO	Objekat nije u nadležnosti JP EP BiH, u vlasništvu je JP EP RS kao i SN odlaz Blatnica sa kojeg se napaja samo jedna TS 10/0,4 kV Podjezera u vl. EP BiH kao i mHE Podjezera 1250 kVA u vl. Trećeg lica.
Zenica	Vareš	TS35	TS 35/10/0,4 kV VAREŠ MAJDAN (V3)	4630	ED Zenica	RP 20 kV	Poslije 2035.g.	Dio TS je u vlasništvu trećeg lica te je potrebno s njim riješiti pitanje napajanja po 20 kV kao i rudnika Rupice koji je izrazio spremnost da nam preda u naše vlasništvo postojeći 35 kV kabal za Rudnik. Takođe, svi SN odlaze iz TS Vareš Majdan potrebno je pripremiti za prelazak na 20 kV napon kao i napajanje po 20 kV iz pravca TS 110/x kV Vareš
Zenica	Vareš	TS35	TS 35/10 kV VAREŠ TISOVCI (V5)	8000	TREĆE LICE	napuštanje objekta	Potrebno je dodatno definisati plan aktivnosti sa vlasnikom EEO	Rudnik u vl. Trećeg lica. Za prelazak na 20 kV naponski nivo bila bi potrebna izgradnja TS 110/20 kV Nišići te postojeći DV 35 kV Vareš-Tisovci-Nišići da se prevede na 20 kV.
Zenica	Visoko	TS35	TS 35/10/0,4 kV VISOKO (V1)	8050	ED Zenica	RP 20 kV	Poslije 2035.g.	TS Visoko je planiran da bude rasklopno postrojenje 20 kV. Za to je potrebno pripremiti sve 10 kV SN odlaze iz TS za prelazak na 20 kV naponski nivo te obezbijediti napajanje po 20 kV iz TS 110/x kV Visoko kao i riješiti pitanje rezervnog napajanja iz pravca TS 110/x kV Kiseljak

Podružnica	PJD	Kod	Naziv EEO	Snaga (kW)	Vlasnik EEO	Perspektivnost EEO	Planska godina napuštanja	Preduslov
Zenica	Visoko	TS35	TS 35/0,4 kV KAKANJ (Y3)	100	TREĆE LICE	napuštanje objekta	Potrebno je dodatno definisati plan aktivnosti sa vlasnikom EEO	TS je u vlasništvu ELEKTROPRENOS-ELEKTROPRIJENOS BIH A.D. BANJA LUKA i služi za napajanje kućnog transformatora u RP Kakanj. Postoji varijanta da se Elektroprenos izgradi transformatora 10/0,4 kV 100 kVA koji bi se priključio sa DV Moštre 1 (napaja se iz TS 110/x kV Visoko). Obzirom na važnost objekta i sigurnosti napajanja ostaje pitanje da li bi Elektroprenos bio saglasan sa predloženim.
Zenica	Visoko	TS35	TS 35/10/0,4 kV TS BROVIS (V2)	7750	TREĆE LICE	napuštanje objekta	Potrebno je dodatno definisati plan aktivnosti sa vlasnikom EEO	TS je u vlasništvu trećeg lica te je potrebno s njim riješiti pitanje napajanja po 20 kV kao i obezbjeđenja 20 kV napona u TS 110/x kV Visoko i prelaska na 20 kV napon postojećeg 35 kV DV-a TS Vioko-TS Brovis-TS Čatići
Zenica	Zavidovići	TS35	TS 35/10/0,4 kV VOZUČA (X7)	6550	ED Zenica	RP 20 kV	Poslije 2035.g.	TS Vozuća palniran je da bude rasklopno postrojenje 20 kV. Za to je potrebno pripremiti sve 10 kV SN odlaze iz TS za prelazak na 20 kV naponski nivo te obezbjediti napajanje po 20 kV iz TS Banovići
Zenica	Zavidovići	TS35	TS 35/20/10/0,4 kV ZAVIDOVIĆI (PODUBRAVLJE) (X5)	12050	ED Zenica	RP 20 kV	Poslije 2035.g.	Planirano je da TS bude rasklopno postrojenje 20 kV. Za to je potrebno pripremiti sve 10 kV SN odlaze iz TS za prelazak na 20 kV naponski nivo te obezbjediti napajanje po 20 kV iz TS 110/x kV Zavidovići. Najveću zapreku za realizaciju predstavlja bivši industrijski kombinat Krivaja u stečaju priključen na 10 kV naponskom nivou
Zenica	Zenica	TS35	TS 35/0,4 kV TUNEL GOLUBINJA-2 JUG (T31761)	1000	TREĆE LICE	napuštanje objekta	2028	Gradilišni priključak izvođača radova na izgradnji koridora VC.
Zenica	Zenica	TS35	TS 35/10/5 kV RUDNIK ZENICA (Z7)	10000	TREĆE LICE	napuštanje objekta	2027-2032	Za prelazak na 20 kV naponski nivo potrebno je izvršiti rekonstrukciju TS i prilagoditi je za priključak na 20 kV naponu za koje je potrebno obezbjediti poprilično velika materijalna sredstva. Kada se uzme u obzir i stanje priključnih 35 kV vodova kao i činjenicu da je RMU u stečaju i neizvjestan opstanak RMU u ovim uslovima, prelazak na 20 kV napon nema nikakvu ekonomsku opravdanost
Zenica	Zenica	TS35	TS 35/10/0,4 kV 12. APRIL (Z5)	16630	ED Zenica	RP 20 kV	Poslije 2035.g.	TS 12 April palniran je da bude rasklopno postrojenje 20 kV. Za to je potrebno pripremiti sve 10 kV SN odlaze iz TS za prelazak na 20 kV naponski nivo te obezbjediti napajanje po 20 kV iz TS Zenica 4
Zenica	Zenica	TS35	TS 35/10/0,4 kV NEMILA (Z6)	8050	ED Zenica	RP 20 kV	Poslije 2035.g.	Planirano je da TS pređe u rasklopicu 20 kV nakon obezbjeđivanja 20 kV napona u TS 110/x kV Zenica 1 i pripreme svih SN odlaza za rad po 20 kV naponu. U sklopu prelaska na 20 kV napon prethodno riješiti i prethodno riješiti i pitanje prelaska na 20 kV PJD Žepče i njegovog napajanja iz pravca TS 110/20 kV Žepče
Zenica	Zenica	TS35	TS 35/5 kV RUDNIK RASPOTOČJE (Z8)	5000	TREĆE LICE	napuštanje objekta	Poslije 2035.g.	Za prelazak na 20 kV naponski nivo potrebno je izvršiti rekonstrukciju TS i prilagoditi je za priključak na 20 kV naponu za koje je potrebno obezbjediti poprilično velika materijalna sredstva. Kada se uzme u obzir i stanje priključnih 35 kV vodova kao i činjenicu da je RMU u stečaju, prelazak na 20 kV napon nema nikakvu ekonomsku opravdanost
Zenica	Zenica	TS35	TS 35/10/0,4 kV KPD (Z9)	8630	TREĆE LICE	napuštanje objekta	Potrebno je dodatno definisati plan aktivnosti sa vlasnikom EEO	TS u vlasništvu trećeg lica. Za Prelazak na 20 kV bilo bi potrebno izvršiti izmjenu izuzetno složenog SN postrojenja kupca, postojeće 35 kV KB pustiti po 20 kV naponu i obezbjediti po vodnu 20 kV čeliju u TS Zenica 3 i TS 12 April. Prelazak TS 12 April na 20 kV je prethodno pitanje i preduslov za ovu varijantu
Zenica	Žepče	TS35	TS 35/0,4 kV TUNEL GOLUBINJA-1 SJEVER (T31760)	1630	TREĆE LICE	napuštanje objekta	2028	Gradilišni priključak izvođača radova na izgradnji koridora VC.
Zenica	Žepče	TS35	TS 35/10/0,4 kV ŽEPČE (X6)	8100	TREĆE LICE	napuštanje objekta	Poslije 2035.g.	Pored ove TS izgrađena TS 110/20 kV. Potrebno sa EPHZHB riješiti pitanje prelaska na 20 kV SN odlaza Begov Han sa kojeg se napajaju kupci u PJD Žepče. Isto tako potrebno je riješiti i status postojećih 35 kV DV-a TS Nemila-TS Žepče-TS Maglaj 1 Natron i TS Žepče-TS Zavidovići koji su dijelom i u vlasništvu EP HZHB u svrhu njihovog prelaska na 20 kV napon uz uslov rješavanja pitanja izgradnje TS 110/20 kV Maglaj 1 Natron

Prilog 3.2

Perspektiva 35 kV elektroenergetskih objekata

Vodovi

Podružnica	PJD	Napojna TS	Naziv SNO	Planska godina napuštanja	Preduslov
Bihać	Bihać	TS 110/35/10 kV VRNOGRAČ (BF)	SNO 35 KV BUŽIM	2031	Prelazi na 20 kV
Bihać	Bihać	TS 110/35/10 kV BUŽIM (BM)	SNO 35 KV VRNOGRAČ	2031	Prelazi na 20 kV
Bihać	Bihać	TS 110/35/10 kV BUŽIM (BM)	REZERVA	2031	Napuštanje TS 35 kV Bužim
Bihać	Bihać	TS 110/35/10 kV VELIKA KLADUŠA (BE)	SNO 35 KV VELIKA KLADUŠA	2032	Prelazi na 20 kV
Bihać	Bihać	TS 220/110/35/10 kV BIHAĆ 1 (BA)	SNO 35 KV BIHAĆ	Poslije 2035. g.	Prelazi na 20 kV
Bihać	Bihać	TS 220/110/35/10 kV BIHAĆ 1 (BA)	SNO 35 KV ŽITOPRERADA	Poslije 2035. g.	Prelazi na 20 kV
Bihać	Bihać	TS 110/35/10 kV CAZIN 1 (BC)	SNO 35 KV CAZIN	Poslije 2035. g.	Prelazi na 20 kV
Bihać	Bihać	TS 110/35/10 kV BOSANSKA KRUPA (BG)	SNO 35 KV BOSANSKA KRUPA	Poslije 2035. g.	Prelazi na 20 kV
Bihać	Bihać	TS 110/35/20 kV BOSANSKI PETROVAC (BH)	SNO 35 KV VRTOČE	Poslije 2035. g.	Prelazi na 20 kV
Bihać	Cazin	TS 35/10/0,4 kV CAZIN (C1)	SNO 35 KV PEČIGRAD	2030	Izgradnja nove TS 110 kV na mjestu postojeće TS 35 kV Pečigrad
Bihać	Velika Kladuša	TS 35/10/0,4 kV CRVAREVAC (B2)	DOLAZ IZ TS VRNOGRAČ	2031	Prelazi na 20 kV
Bihać	Velika Kladuša	TS 35/10/0,4 kV CRVAREVAC (B2)	ODLAZ ZA TS POPOVIĆ POLJE	2031	Prelazi na 20 kV
Mostar	Jablanica	TS 35/10 kV PADINA (G1)	SNO 35 KV DOLAZ IZ TS 110/35 STROJARA	Potrebno je dodatno definisati plan aktivnosti sa vlasnikom EEO	Ovisi o JP EPBiH Hidroelektrane na Neretvi, moguće nakon ugradnje transformator a s 20 kV naponskim nivoom u postrojenju u njihovoj nadležnosti
Mostar	Jablanica	TS 110/35 kV STROJARA (MH)	SNO 35 KV ODLAZ TS 35 kV HE BRANA	Potrebno je dodatno definisati plan aktivnosti sa vlasnikom EEO	Ovisi o JP EPBiH Hidroelektrane na Neretvi, moguće nakon ugradnje transformator a s 20 kV naponskim nivoom u postrojenju u njihovoj nadležnosti
Mostar	Jablanica	TS 110/35 kV STROJARA (MH)	SNO 35 KV ODLAZ TS 35/10 kV PADINA	Potrebno je dodatno definisati plan aktivnosti sa vlasnikom EEO	Ovisi o JP EPBiH Hidroelektrane na Neretvi, moguće nakon ugradnje transformator a s 20 kV naponskim nivoom u postrojenju u njihovoj nadležnosti
Mostar	Konjic	TS 35/10 kV MUSALA (F3)	SNO 35 KV ODLAZ PUHALE	Poslije 2035. g.	Prelazi na 20 kV
Mostar	Konjic	TS 35/10 kV MUSALA (F3)	ODLAZ 35 KV 110/35/10 KONJIC	Poslije 2035. g.	Prelazi na 20 kV
Mostar	Konjic	TS 35/10 kV MUSALA (F3)	SNO 35 KV PODORAŠAC-BRDANI	Poslije 2035. g.	Prelazi na 20 kV

Podružnica	PJD	Napojna TS	Naziv SNO	Planska godina napuštanja	Preduslov
Mostar	Konjic	TS 35/10 kV BUTUROVIĆ POLJE (F5)	SNO 35 kV ODLAZ OSTROŽAC	Poslije 2035. g.	Prelazi na 20 kV
Mostar	Mostar	TS 35/10/0,4 kV VRAPČIĆI (E4)	SNO 35 kV BIJELO POLJE-ŽELJUŠA	2026-2028	Prelazi na 20 kV
Mostar	Mostar	TS 110/35/10 kV KONJIC (MC)	SNO 35 kV TRBIĆA POLJE	2031-2034	napušta se (izgradnja 110 kV veze)
Mostar	Mostar	TS 110/35/10 kV MOSTAR 2 (MA)	SNO 35 kV TS 35/10 kV ZALIK	Poslije 2035. g.	Prelazi na 20 kV
Mostar	Mostar	TS 110/35/10 kV MOSTAR 2 (MA)	SNO 35 kV TS 35/10 kV BLAGAJ	Poslije 2035. g.	Veza se ne napušta dok se ne izgradi TS 110/20 kV Blagaj koja će se uvezati na naponskom nivou 110 kV TS Mostar 2
Mostar	Mostar	TS 110/35/10 kV MOSTAR 2 (MA)	SNO 35 kV KB ODLAZ TS ZALIK	Poslije 2035. g.	Prelazi na 20 kV
Mostar	Mostar	TS 110/35/10 kV JABLANICA (MB)	SN 35 kV ODLAZ MHE ZLATE	Poslije 2035. g.	Potreban Elaborat o mogućnosti prelaska na 20 kV, izgradnja transformatora s 20 kV naponskim nivoom u TS 110/35/10 kV Jablanica
Mostar	Mostar	TS 110/35/10 kV KONJIC (MC)	SNO 35 kV JABLANICA	Poslije 2035. g.	napušta se
Mostar	Mostar	TS 110/35/10 kV KONJIC (MC)	SNO 35 kV MUSALA	Poslije 2035. g.	Prelazi na 20 kV nakon ugradnje transformatora s 20 kV naponskim nivoom u TS 110/35/10 kV Konjic
Mostar	Mostar	TS 110/35/10 kV KONJIC (MC)	SN 35 kV ODLAZ KRALJUŠČICA 2	Poslije 2035. g.	Prelazi na 20 kV
Mostar	Mostar	TS 35/10/0,4 kV ZALIK (E5)	SNO 35 kV TS 35/10 kV VRAPČIĆI	Poslije 2035. g.	Veza se ne napušta dok se ne izgradi TS 110/20 kV Zalik (Strelište) koja će se uvezati na naponskom nivou 110 kV TS Mostar 10
Mostar	Mostar	TS 110/35/10 kV MOSTAR 1 (RAŠTANI) (MF)	ODLAZ VRAPČIĆI	Potrebno je dodatno definisati plan aktivnosti sa vlasnikom EEO	napušta se nakon puštanja u rad TS Mostar 10 (Željuša)
Mostar	Mostar	TS 35/10/0,4 kV BLAGAJ (E6)	SNO 35 kV BUNA	Potrebno je dodatno definisati plan aktivnosti sa vlasnikom EEO	Prelazi na 20 kV (u saradnji s EP HZHB)
Mostar	Mostar	TS 110/35/10 kV BUNA (MI)	ODLAZ IZ TS BUNA	Potrebno je dodatno definisati plan aktivnosti sa vlasnikom EEO	Prelazi na 20 kV (u saradnji s EP HZHB)
Sarajevo	Goražde	TS 110/35/20/10 kV GORAŽDE (SM)	SNO 10 kV POBJEDA	2027	Rekonstrukcija TS i prelazak na 20 kV naponski nivo industriskog kompleksa Ginex-Pobjeda
Sarajevo	Sarajevo	TS 110/35/20/10 kV SARAJEVO1-BLAŽUJ (SC)	SNO REZERVA	2026	Formiranje RP Gladno Polje i prelazak na 20 kV
Sarajevo	Sarajevo	TS 110/35/20/10 kV SARAJEVO1-BLAŽUJ (SC)	SNO DV GLADNO POLJE	2026	Formiranje RP Gladno Polje i prelazak na 20 kV
Sarajevo	Sarajevo	TS 110/35/10 kV PAZARIĆ (SK)	SNO 35 kV RASKLOPIŠTE KABALOVO	2026-2028	Prelazak TS 35/10(20) Bjelašnica i Igman na 20 kV
Sarajevo	Sarajevo	TS 110/35/10/0,4 kV SARAJEVO18-FAMOS (SL)	SNO 35 kV BJELAŠNICA	2026-2028	Prelazak TS 35/10(20) Bjelašnica i Igman na 20 kV

Podružnica	PJD	Napojna TS	Naziv SNO	Planska godina napuštanja	Preduslov
Sarajevo	Sarajevo	TS 110/35/10/0,4 kV SARAJEVO18-FAMOS (SL)	SNO 35 kV RASKLOPIŠTE HRASNICA	2026-2028	Prelazak TS 35/10(20) Bjelašnica i Igman na 20 kV
Sarajevo	Sarajevo	TS 110/35/10/0,4 kV Sarajevo15-NEDŽARIĆI (SN)	35kV dolaz/odlaz Pazarić/Velešići	2026-2028	Prelazak TS 35/10(20) Bjelašnica i Igman na 20 kV
Sarajevo	Sarajevo	TS 110/35/20/10 kV SARAJEVO1-BLAŽUJ (SC)	SNO DV 35 kV ILIJAŠ	2028-2031	Rekonstrukcija TS i prelazak DV 35 kV Sarajevo 1- TS 35/10 na 20 kV naponski nivo.
Sarajevo	Sarajevo	TS 110/35/10/0,4 kV SARAJEVO2-VELEŠIĆI (SF)	K.V. VASO MISKIN CRNI	Poslije 2035. g.	Radi pod 10 kV - TS Džemala Bijedića 10
Travnik	Fojnica	TS 110/35/20 kV FOJNICA (YB)	KO 35kV TS 35/10kV FOJNICA	2031	Da bi došlo do napuštanja KO 35kV TS 110/35/20kV Fojnica - TS 35/10kV Fojnica potrebno je izvršiti prelazak SN mreža JP EP BiH i JP EP HZHB u PJD Fojnica sa 10kV na 20kV napon njenim svođenjem u TS 110/35/20kV Fojnica nakon kojeg prestaje potrebe za 35kV naponom i postojanjem TS 35/10kV Fojnica a postojeći KO 35kV TS 110/35/20kV Fojnica - TS 35/10kV Fojnica se može iskoristiti kao 20kV izlazna dionica voda iz TS 110/35/20kV Fojnica.
Travnik	Novi Travnik	TS 35/10 kV BRATSTVO (W2)	SNO 35 kV NT GENERATORSKA	Potrebno je dodatno definisati plan aktivnosti sa vlasnikom EEO	Poslovne odluke BNT Holding i CIMOS TMD Ai d.o.o. Gradačac o prelasku na TS 20/10kV
Travnik	Travnik	TS 110/35/20/10 kV TRAVNIK1 (ZZ)	SNO 35 kV NOVI TRAVNIK	2022	Objekat je vlasništvo JP EP HZHB koji je napustio 35kV napon (DV 35kV isključen)
Travnik	Travnik	TS 110/35/10 kV KISELJAK (ZN)	SNO 35 kV FOJNICA	2031	Da bi došlo do napuštanja DV 35kV Kiseljak-Fojnica potrebno je izvršiti prelazak TS 35/10kV Fojnica u RP 20kV nakon izvršenog prelaska SN mreža JP EP BiH i JP EP HZHB u PJD Fojnica sa 10kV na 20kV napon njenim svođenjem u TS 110/35/20kV Fojnica nakon kojeg prestaje potrebe za 35kV naponom i postojanjem TS 35/10kV Fojnica. Rezervno napajanje PJD Fojnica sa DV 35kV iz TS 110/35/10kV Kiseljak bi ostalo do izgradnje DV 110kV Kiseljak-Fojnica uvrštenog u Plan investicija Elektroprenosa BiH za 2024.godinu sa zadatkom omogućavanja dvostranog napajanja TS 110/35/20kV Fojnica i TS 110/35/10kV Kiseljak.
Travnik	Travnik	TS 110/35/20/10 kV TRAVNIK1 (ZZ)	SNO 35 kV TRAVNIK	2031	Da bi došlo do napuštanja DV 35kV Travnik potrebno je izvršiti prelazak 10kV mreže užeg područja Travnika na 20kV čime bi TS 35/10kV Travnik prešle u RP 20kV kojom prilikom bi postojeći DV 35kV Travnik prešao na rad na 20kV naponskom nivou.

Podružnica	PJD	Napojna TS	Naziv SNO	Planska godina napuštanja	Preduslov
Travnik	Travnik	TS 110/35/20/10 kV TRAVNIK1 (ZZ)	SNO 35 kV TURBE	2032	Da bi došlo do napuštanja DV 35kV Turbe potrebne potrebno je izvršiti prevođenje 10kV mreže područja Turbeta na 20kV čime bi se izvršio prelazak TS 35/10kV Turbe u RP 20kV kojom prilikom bi postojeći DV 35kV Turbe prešao na rad na 20kV naponskom nivou.
Travnik	Travnik	TS 35/10/0,4 kV TURBE (T2)	SNO 35 kV HARAMBAŠINA VODA	2032	Da bi došlo do napuštanja DV 35kV Turbe-Harambašina voda potrebno je izvršiti prelazak TS 35/20kV Harambašina Voda u RP 20kV kojom prilikom bi postojeći DV 35kV Harambašina voda prešao na rad na 20kV naponskom nivou.
Travnik	Travnik	TS 110/35/20/10 kV TRAVNIK1 (ZZ)	SNO 35 kV MEHURIĆ	2033	Da bi došlo do napuštanja DV 35kV Mehurić potrebno je izvršiti prevođenje SN mreže područja Mehurića sa 10kV na 20kV naponski nivo čime bi došlo do prelaska TS 35/10kV Mehurić u RP 20kV kojom prilikom bi postojeći DV 35kV Mehurić prešao na rad na 20kV naponskom nivou.
Travnik	Travnik	TS 110/35/20/10 kV TRAVNIK1 (ZZ)	SNO 35 kV BRATSTVO	Potrebno je dodatno definisati plan aktivnosti sa vlasnikom EEO	Da bi došlo do napuštanja DV 35kV BNT potrebne su poslovne odluke BNT Holding i CIMOS TMD Ai d.o.o. Gradačac o prelasku na napajanje 20kV naponskim nivoom umjesto postojećeg 35kV naponskog nivoa za napajanje njihovih TS.
Tuzla	BANOVIĆI	TS 110/35/6/0,4 kV BANOVIĆI (TK)	SNO 35 kV GRIVICE	Poslije 2035.	Rješenje problema napajanja industrijskih kupaca na 35 kV Rudnici)
Tuzla	BANOVIĆI	TS 110/35/6/0,4 kV BANOVIĆI (TK)	SNO 35 kV ČUBRIĆ	Poslije 2035.	Rješenje problema napajanja industrijskih kupaca na 35 kV Rudnici)
Tuzla	BANOVIĆI	TS 110/35/6/0,4 kV BANOVIĆI (TK)	SNO 35 kV VOZUČA	Poslije 2035.	Rješenje problema napajanja industrijskih kupaca na 35 kV Rudnici)
Tuzla	BANOVIĆI	TS 35/10/0,4 kV BANOVIĆI GRAD (R1)	SNO 35 kV MUŠIĆI	Poslije 2035.	Rješenje problema napajanja industrijskih kupaca na 35 kV Rudnici)
Tuzla	BANOVIĆI	TS 35/10/0,4 kV BANOVIĆI GRAD (R1)	SNO 35 kV OSKOVA	Poslije 2035.	Rješenje problema napajanja industrijskih kupaca na 35 kV Rudnici)
Tuzla	BANOVIĆI	TS 35/10/0,4 kV TE BANOVIĆI (R3)	SNO 35 kV OSKOVA	Poslije 2035.	Rješenje problema napajanja industrijskih kupaca na 35 kV Rudnici)
Tuzla	BANOVIĆI	TS 35/10/0,4 kV TE BANOVIĆI (R3)	SNO 35 kV VIŠĆA	Poslije 2035.	Rješenje problema napajanja industrijskih kupaca na 35 kV Rudnici)
Tuzla	BANOVIĆI	TS 35/10/6/0,4 kV MUŠIĆI (R2)	SNO 35 kV ČUBRIĆ	Poslije 2035.	Rješenje problema napajanja industrijskih kupaca na 35 kV Rudnici)
Tuzla	BANOVIĆI	TS 35/10/6/0,4 kV MUŠIĆI (R2)	SNO 35 kV BANOVIĆI GRAD	Poslije 2035.	Rješenje problema napajanja industrijskih kupaca na 35 kV Rudnici)
Tuzla	BANOVIĆI	TS 35/6 kV ČUBRIĆ (R7)	SNO 35 kV MUŠIĆI	Poslije 2035.	Rješenje problema napajanja industrijskih kupaca na 35 kV Rudnici)
Tuzla	BANOVIĆI	TS 35/6 kV ČUBRIĆ (R7)	SNO 35 kV BANOVIĆI SELO	Poslije 2035.	Rješenje problema napajanja industrijskih kupaca na 35 kV Rudnici)

Podružnica	PJD	Napojna TS	Naziv SNO	Planska godina napuštanja	Preduslov
Tuzla	BANOVIĆI	TS 35/6 kV GRIVICE (R5)	SNO 35 KV BANOVIĆI SELO	Poslije 2035.	Rješenje problema napajanja industrijskih kupaca na 35 kV Rudnici)
Tuzla	BANOVIĆI	TS 35/6 kV OSKOVA (R6)	SNO 35 KV TE BANOVIĆI	Poslije 2035.	Rješenje problema napajanja industrijskih kupaca na 35 kV Rudnici)
Tuzla	BANOVIĆI	TS 35/6 kV OSKOVA (R6)	SNO 35 KV BANOVIĆI GRAD	Poslije 2035.	Rješenje problema napajanja industrijskih kupaca na 35 kV Rudnici)
Tuzla	BANOVIĆI	TS 35/6 kV VIŠĆA (R4)	SNO 35 KV TE BANOVIĆI	Poslije 2035.	Rješenje problema napajanja industrijskih kupaca na 35 kV Rudnici)
Tuzla	BANOVIĆI	TS 35/6 kV VIŠĆA (R4)	SNO 35 KV ĐURĐEVIK	Poslije 2035.	Rješenje problema napajanja industrijskih kupaca na 35 kV Rudnici)
Tuzla	ČELIĆ	TS 110/35/10 kV LOPARE (TN)	SNO 35 KV ČELIĆ	Poslije 2035.	Izgradnja TS 110/20 kV Čelić i izgradnja priključnog DV 110 kV
Tuzla	ČELIĆ	TS 35/10/0,4 kV ČELIĆ (N9)	SNO 35 KV RAHIĆ	Poslije 2035.	Izgradnja TS 110/20 kV Čelić i izgradnja priključnog DV 110 kV
Tuzla	ČELIĆ	TS 35/10/0,4 kV ČELIĆ (N9)	SNO 35 KV LOPARE	Poslije 2035.	Izgradnja TS 110/20 kV Čelić i izgradnja priključnog DV 110 kV
Tuzla	ČELIĆ	TS 35/10/0,4 kV GORNJI RAHIĆ (DCB) (O9)	SNO 35 KV ČELIĆ	Poslije 2035.	Izgradnja TS 110/20 kV Čelić i izgradnja priključnog DV 110 kV
Tuzla	GRADAČAC	TS 220/110/35/10 kV GRADAČAC (TF)	SNO 35 KV KEREK	2027.	Zavisi od izgradnje priključnog DV 110 kV i uvođenja 110 kV napona u postojeću TS 35/20 kV Kerek.
Tuzla	GRADAČAC	TS 220/110/35/10 kV GRADAČAC (TF)	SNO 35 KV INDUSTRIJSKA ZONA II	2030.	Zavisi od izgradnje priključnog DV 110 kV i uvođenja 110 kV napona u postojeću TS 35/20 kV Kerek.
Tuzla	GRADAČAC	TS 220/110/35/10 kV GRADAČAC (TF)	SNO 35 KV GRADAČAC	Poslije 2035.	Zavisi od izgradnje priključnog DV 110 kV i uvođenja 110 kV napona u postojeću TS 35/20 kV Kerek.
Tuzla	GRADAČAC	TS 35/10/0,4 kV GRADAČAC (O6)	SNO 35 KV INDUSTRIJSKA ZONA II	Poslije 2035.	Zavisi od izgradnje priključnog DV 110 kV i uvođenja 110 kV napona u postojeću TS 35/20 kV Kerek.
Tuzla	GRADAČAC	TS 35/10/0,4 kV GRADAČAC (O6)	SNO 35 KV GRADAČAC 110	Poslije 2035.	Zavisi od izgradnje priključnog DV 110 kV i uvođenja 110 kV napona u postojeću TS 35/20 kV Kerek.
Tuzla	GRADAČAC	TS 35/10/0,4 kV INDUSTRIJSKA ZONA 2 (O8)	SNO 35 KV TS 110 KV GRADAČAC	Poslije 2035.	Zavisi od izgradnje priključnog DV 110 kV i uvođenja 110 kV napona u postojeću TS 35/20 kV Kerek.
Tuzla	GRADAČAC	TS 35/10/0,4 kV INDUSTRIJSKA ZONA 2 (O8)	SNO 35 KV TS 35 KV GRADAČAC	Poslije 2035.	Zavisi od izgradnje priključnog DV 110 kV i uvođenja 110 kV napona u postojeću TS 35/20 kV Kerek.
Tuzla	GRADAČAC	TS 35/10/0,4 kV KEREK (O7)	SNO 35 KV GRADAČAC 220	2030.	Zavisi od izgradnje priključnog DV 110 kV i uvođenja 110 kV napona u postojeću TS 35/20 kV Kerek.
Tuzla	KALESIIJA	TS 35/10/0,4 kV KALESIIJA (N6)	SNO 35 KV TOJŠIĆI	Poslije 2035.	Uslovljeno prelaskom na direktnu transformaciju PJD Kalesija
Tuzla	KALESIIJA	TS 35/10/0,4 kV KALESIIJA (N6)	SNO 35 KV SAPNA	Poslije 2035.	Uslovljeno prelaskom na direktnu transformaciju PJD Kalesija

Podružnica	PJD	Napojna TS	Naziv SNO	Planska godina napuštanja	Preduslov
Tuzla	KALESIIJA	TS 35/10/0,4 kV TOJŠIĆI (N7)	SNO 35 KV KALESIIJA	Poslije 2035.	Uslovljeno prelaskom na direktnu transformaciju PJD Kalesija
Tuzla	KALESIIJA	TS 35/10/0,4 kV TOJŠIĆI (N7)	SNO 35 KV POŽARNICA	Poslije 2035.	Uslovljeno prelaskom na direktnu transformaciju PJD Kalesija
Tuzla	KLADANJ	TS 110/35/10/0,4 kV KLADANJ (TL)	SNO 35 KV OLOVO	2031.	Uslovljeno prelaskom na direktnu transformaciju PJD Kalesija
Tuzla	KLADANJ	TS 35/10/0,4 kV STUPARI (P8)	SNO 35 KV ĐURĐEVİK	2028.	Izgradnja TS 110/20 kV Živinice II i poveznih 20 kV dionica
Tuzla	LUKAVAC	TS 110/35/10/6 kV LUKAVAC (TH)	SNO 35 KV DOBOŠNICA	Poslije 2035.	Ključni problem u napuštanju većine ovih dionica je rješenje problema napajanja industrijskih kupaca na 35 kV.
Tuzla	LUKAVAC	TS 110/35/10/6 kV LUKAVAC (TH)	SNO 35 KV AZOTARA 1	Poslije 2035.	Ključni problem u napuštanju većine ovih dionica je rješenje problema napajanja industrijskih kupaca na 35 kV.
Tuzla	LUKAVAC	TS 110/35/10/6 kV LUKAVAC (TH)	SNO 35 KV CEMENTARA	Poslije 2035.	Ključni problem u napuštanju većine ovih dionica je rješenje problema napajanja industrijskih kupaca na 35 kV.
Tuzla	LUKAVAC	TS 110/35/10/6 kV LUKAVAC (TH)	SNO 35 KV ŠIKULJE I	Poslije 2035.	Ključni problem u napuštanju većine ovih dionica je rješenje problema napajanja industrijskih kupaca na 35 kV.
Tuzla	LUKAVAC	TS 110/35/10/6 kV LUKAVAC (TH)	SNO 35 KV FABRIKA SODE II	Poslije 2035.	Ključni problem u napuštanju većine ovih dionica je rješenje problema napajanja industrijskih kupaca na 35 kV.
Tuzla	LUKAVAC	TS 110/35/10/6 kV LUKAVAC (TH)	SNO 35 KV AZOTARA 2	Poslije 2035.	Ključni problem u napuštanju većine ovih dionica je rješenje problema napajanja industrijskih kupaca na 35 kV.
Tuzla	LUKAVAC	TS 110/35/10/6 kV LUKAVAC (TH)	SNO 35 KV ŠIKULJE II	Poslije 2035.	Ključni problem u napuštanju većine ovih dionica je rješenje problema napajanja industrijskih kupaca na 35 kV.
Tuzla	LUKAVAC	TS 110/35/10/6 kV LUKAVAC (TH)	SNO 35 KV MODRAC	Poslije 2035.	Ključni problem u napuštanju većine ovih dionica je rješenje problema napajanja industrijskih kupaca na 35 kV.
Tuzla	LUKAVAC	TS 110/35/10/6 kV LUKAVAC (TH)	SNO 35 KV SVATOVAC	Poslije 2035.	Ključni problem u napuštanju većine ovih dionica je rješenje problema napajanja industrijskih kupaca na 35 kV.
Tuzla	LUKAVAC	TS 110/35/10/6 kV LUKAVAC (TH)	SNO 35 KV FABRIKA SODE I	Poslije 2035.	Ključni problem u napuštanju većine ovih dionica je rješenje problema napajanja industrijskih kupaca na 35 kV.
Tuzla	LUKAVAC	TS 35/10/0,4 kV DOBOŠNICA (S6)	SNO 35 KV PURAČIĆ	Poslije 2035.	Ključni problem u napuštanju većine ovih dionica je rješenje problema napajanja industrijskih kupaca na 35 kV.
Tuzla	LUKAVAC	TS 35/10/0,4 kV LUKAVAC II (S2)	SNO 35 KV CEMENTARA B	Poslije 2035.	Ključni problem u napuštanju većine ovih dionica je rješenje problema napajanja industrijskih kupaca na 35 kV.
Tuzla	LUKAVAC	TS 35/10/0,4 kV LUKAVAC II (S2)	SNO 35 KV FABRIKA SODE LUKAVAC	Poslije 2035.	Ključni problem u napuštanju većine ovih dionica je rješenje problema napajanja industrijskih kupaca na 35 kV.

Podružnica	PJD	Napojna TS	Naziv SNO	Planska godina napuštanja	Preduslov
Tuzla	LUKAVAC	TS 35/10/0,4 kV LUKAVAC II (S2)	SNO 35 KV CEMENTARA A	Poslije 2035.	Ključni problem u napuštanju većine ovih dionica je rješenje problema napajanja industrijskih kupaca na 35 kV.
Tuzla	LUKAVAC	TS 35/10/0,4 kV SVATOVAC (S4)	SNO 35 KV LUKAVAC	Poslije 2035.	Ključni problem u napuštanju većine ovih dionica je rješenje problema napajanja industrijskih kupaca na 35 kV.
Tuzla	LUKAVAC	TS 35/10/0,4 kV TURIJA (S5)	SNO 35 KV PURAČIĆ	Poslije 2035.	Ključni problem u napuštanju većine ovih dionica je rješenje problema napajanja industrijskih kupaca na 35 kV.
Tuzla	LUKAVAC	TS 35/10/6 kV BRANA MODRAC (S1)	SNO 35 KV PURAČIĆ	Poslije 2035.	Ključni problem u napuštanju većine ovih dionica je rješenje problema napajanja industrijskih kupaca na 35 kV.
Tuzla	LUKAVAC	TS 35/10/6 kV BRANA MODRAC (S1)	SNO 35 KV TE TUZLA	Poslije 2035.	Ključni problem u napuštanju većine ovih dionica je rješenje problema napajanja industrijskih kupaca na 35 kV.
Tuzla	LUKAVAC	TS 35/10/6/0,4 kV DELIĆA POTOK (S3)	SNO 35 KV ŠIKULJE II	Poslije 2035.	Ključni problem u napuštanju većine ovih dionica je rješenje problema napajanja industrijskih kupaca na 35 kV.
Tuzla	LUKAVAC	TS 35/10/6/0,4 kV DELIĆA POTOK (S3)	SNO 35 KV LUKAVAČKA RIJEKA	Poslije 2035.	Ključni problem u napuštanju većine ovih dionica je rješenje problema napajanja industrijskih kupaca na 35 kV.
Tuzla	LUKAVAC	TS 35/6 kV AZOTARA (O2)	SNO 35 KV KOKSARA-BATERIJA 4 (AZOTARA II)	Poslije 2035.	Ključni problem u napuštanju većine ovih dionica je rješenje problema napajanja industrijskih kupaca na 35 kV.
Tuzla	LUKAVAC	TS 35/6 kV AZOTARA (O2)	SNO 35 KV LUKAVAC	Poslije 2035.	Ključni problem u napuštanju većine ovih dionica je rješenje problema napajanja industrijskih kupaca na 35 kV.
Tuzla	LUKAVAC	TS 35/6 kV FABRIKA SODE LUKAVAC (O4)	SNO 35 KV LUKAVAC II	Poslije 2035.	Ključni problem u napuštanju većine ovih dionica je rješenje problema napajanja industrijskih kupaca na 35 kV.
Tuzla	LUKAVAC	TS 35/6 kV FABRIKA SODE LUKAVAC (O4)	SNO 35 KV LUKAVAC	Poslije 2035.	Ključni problem u napuštanju većine ovih dionica je rješenje problema napajanja industrijskih kupaca na 35 kV.
Tuzla	LUKAVAC	TS 35/6 kV KOKSARA-BATERIJA 4 (AZOTARA II) (O3)	SNO 35 KV LUKAVAC	Poslije 2035.	Ključni problem u napuštanju većine ovih dionica je rješenje problema napajanja industrijskih kupaca na 35 kV.
Tuzla	LUKAVAC	TS 35/6 kV KOKSARA-BATERIJA 4 (AZOTARA II) (O3)	SNO 35 KV AZOTARA	Poslije 2035.	Ključni problem u napuštanju većine ovih dionica je rješenje problema napajanja industrijskih kupaca na 35 kV.
Tuzla	LUKAVAC	TS 35/6 kV LUKAVAČKA RIJEKA (S9)	SNO 35 KV DOBRNJA	Poslije 2035.	Ključni problem u napuštanju većine ovih dionica je rješenje problema napajanja industrijskih kupaca na 35 kV.
Tuzla	LUKAVAC	TS 35/6 kV LUKAVAČKA RIJEKA (S9)	SNO 35 KV DELIĆA POTOK	Poslije 2035.	Ključni problem u napuštanju većine ovih dionica je rješenje problema napajanja industrijskih kupaca na 35 kV.
Tuzla	LUKAVAC	TS 35/6 kV ŠIKULJE 1 (S7)	SNO 35 KV ŠIKULJE II	Poslije 2035.	Ključni problem u napuštanju većine ovih dionica je rješenje problema napajanja industrijskih kupaca na 35 kV.

Podružnica	PJD	Napojna TS	Naziv SNO	Planska godina napuštanja	Preduslov
Tuzla	LUKAVAC	TS 35/6 kV ŠIKULJE 1 (S7)	SNO 35 KV LUKAVAC	Poslije 2035.	Ključni problem u napuštanju većine ovih dionica je rješenje problema napajanja industrijskih kupaca na 35 kV.
Tuzla	LUKAVAC	TS 35/6 kV ŠIKULJE 2 (S8)	SNO 35 KV DELIĆA POTOK	Poslije 2035.	Ključni problem u napuštanju većine ovih dionica je rješenje problema napajanja industrijskih kupaca na 35 kV.
Tuzla	LUKAVAC	TS 35/6 kV ŠIKULJE 2 (S8)	SNO 35 KV ŠIKULJE I	Poslije 2035.	Ključni problem u napuštanju većine ovih dionica je rješenje problema napajanja industrijskih kupaca na 35 kV.
Tuzla	LUKAVAC	TS 35/6 kV ŠIKULJE 2 (S8)	SNO 35 KV LUKAVAC	Poslije 2035.	Ključni problem u napuštanju većine ovih dionica je rješenje problema napajanja industrijskih kupaca na 35 kV.
Tuzla	LUKAVAC	TS 35/6/0,4 kV CEMENTARA (O1)	SNO 35 KV LUKAVAC II A	Poslije 2035.	Ključni problem u napuštanju većine ovih dionica je rješenje problema napajanja industrijskih kupaca na 35 kV.
Tuzla	LUKAVAC	TS 35/6/0,4 kV CEMENTARA (O1)	SNO 35 KV LUKAVAC II-B	Poslije 2035.	Ključni problem u napuštanju većine ovih dionica je rješenje problema napajanja industrijskih kupaca na 35 kV.
Tuzla	LUKAVAC	TS 35/6/0,4 kV CEMENTARA (O1)	SNO 35 KV LUKAVAC	Poslije 2035.	Ključni problem u napuštanju većine ovih dionica je rješenje problema napajanja industrijskih kupaca na 35 kV.
Tuzla	LUKAVAC	TS 35/6/0,4 kV CEMENTARA (O1)	SNO 35 KV TE TUZLA	Poslije 2035.	Ključni problem u napuštanju većine ovih dionica je rješenje problema napajanja industrijskih kupaca na 35 kV.
Tuzla	SAPNA	TS 35/20/0,4 kV SAPNA (N8)	SNO 35 KV KALESIJA	Poslije 2035.	Uslovljeno izgradnjom priključnih DV 110 kV i planiranih TS 110/20 kV
Tuzla	SREBRENİK	TS 35/10/0,4 kV TINJA (O5)	SNO 35 KV DOBRNJA	Poslije 2035.	Uslovljeno izgradnjom priključnih DV 110 kV i planiranih TS 110/20 kV
Tuzla	TUZLA	TS 35 KV MOLUHE (N1)	SNO 35 KV RUDNIK SOLI TUŠANJ	2026.	Uslovljeno izgradnjom TS 110/20 kV Rudnik Soli Tušanj
Tuzla	TUZLA	TS 110/35/10 kV TUZLA CENTAR (TA)	SNO 35 KV TUZLA III	2030.	Uslovljeno prolaskom KB 110 kV za grad Tuzla (od TS Slavinovići do TS Hak) i izgradnjom predmetnih TS 110/20 kV
Tuzla	TUZLA	TS 110/35/10 kV TUZLA CENTAR (TA)	SNO 35 KV TUZLA I	2030.	Uslovljeno prolaskom KB 110 kV za grad Tuzla (od TS Slavinovići do TS Hak) i izgradnjom predmetnih TS 110/20 kV
Tuzla	TUZLA	TS 110/35/10 kV TUZLA CENTAR (TA)	SNO 35 KV TUZLA II B	2030.	Uslovljeno prolaskom KB 110 kV za grad Tuzla (od TS Slavinovići do TS Hak) i izgradnjom predmetnih TS 110/20 kV
Tuzla	TUZLA	TS 110/35/10 kV TUZLA CENTAR (TA)	SNO 35 KV POŽARNICA	2030.	Uslovljeno prolaskom KB 110 kV za grad Tuzla (od TS Slavinovići do TS Hak) i izgradnjom predmetnih TS 110/20 kV
Tuzla	TUZLA	TS 110/35/10 kV TUZLA CENTAR (TA)	SNO 35 KV TUZLA IIA	2030.	Uslovljeno prolaskom KB 110 kV za grad Tuzla (od TS Slavinovići do TS Hak) i izgradnjom predmetnih TS 110/20 kV
Tuzla	TUZLA	TS 110/35/6 kV TE TUZLA (TE)	SNO 35 KV ĐURĐEVİK	2030.	Uslovljeno prolaskom KB 110 kV za grad Tuzla (od TS Slavinovići do TS Hak) i izgradnjom predmetnih TS 110/20 kV

Podružnica	PJD	Napojna TS	Naziv SNO	Planska godina napuštanja	Preduslov
Tuzla	TUZLA	TS 110/35/6 kV TE TUZLA (TE)	SNO 35 KV BUKINJE	2030.	Uslovljeno prolaskom KB 110 kV za grad Tuzla (od TS Slavinovići do TS Hak) i izgradnjom predmetnih TS 110/20 kV
Tuzla	TUZLA	TS 110/35/6 kV TE TUZLA (TE)	SNO 35 KV TUZLA 1A	Poslije 2035.	Uslovljeno prolaskom KB 110 kV za grad Tuzla (od TS Slavinovići do TS Hak) i izgradnjom predmetnih TS 110/20 kV
Tuzla	TUZLA	TS 110/35/6 kV TE TUZLA (TE)	SNO 35 KV CEMENTARA	Poslije 2035.	Uslovljeno prolaskom KB 110 kV za grad Tuzla (od TS Slavinovići do TS Hak) i izgradnjom predmetnih TS 110/20 kV
Tuzla	TUZLA	TS 110/35/6 kV TE TUZLA (TE)	SNO 35 KV MODRAC	Poslije 2035.	Uslovljeno prolaskom KB 110 kV za grad Tuzla (od TS Slavinovići do TS Hak) i izgradnjom predmetnih TS 110/20 kV
Tuzla	TUZLA	TS 110/35/6 kV TE TUZLA (TE)	SNO 35 KV LJUBAČE	Poslije 2035.	Uslovljeno prolaskom KB 110 kV za grad Tuzla (od TS Slavinovići do TS Hak) i izgradnjom predmetnih TS 110/20 kV
Tuzla	TUZLA	TS 110/35/6 kV TE TUZLA (TE)	SNO 35 KV TUZLA 1B	Poslije 2035.	Uslovljeno prolaskom KB 110 kV za grad Tuzla (od TS Slavinovići do TS Hak) i izgradnjom predmetnih TS 110/20 kV
Tuzla	TUZLA	TS 110/35/6 kV TE TUZLA (TE)	SNO 35 KV SOLANA	Poslije 2035.	Uslovljeno prolaskom KB 110 kV za grad Tuzla (od TS Slavinovići do TS Hak) i izgradnjom predmetnih TS 110/20 kV
Tuzla	TUZLA	TS 35/10 kV LIVNICA (N4)	SNO 35 KV TUZLA I	Poslije 2035.	Uslovljeno prolaskom KB 110 kV za grad Tuzla (od TS Slavinovići do TS Hak) i izgradnjom predmetnih TS 110/20 kV
Tuzla	TUZLA	TS 35/10 kV SOLANA (N2)	SNO 35 KV TUZLA I	Poslije 2035.	Uslovljeno prolaskom KB 110 kV za grad Tuzla (od TS Slavinovići do TS Hak) i izgradnjom predmetnih TS 110/20 kV
Tuzla	TUZLA	TS 35/10 kV SOLANA (N2)	SNO 35 KV TE TUZLA	Poslije 2035.	Uslovljeno prolaskom KB 110 kV za grad Tuzla (od TS Slavinovići do TS Hak) i izgradnjom predmetnih TS 110/20 kV
Tuzla	TUZLA	TS 35/10/0,4 kV LIPNICA (M8)	SNO 35 KV BUKINJE	2030.	Uslovljeno prolaskom KB 110 kV za grad Tuzla (od TS Slavinovići do TS Hak) i izgradnjom predmetnih TS 110/20 kV
Tuzla	TUZLA	TS 35/10/0,4 kV LIPNICA (M8)	SNO 35 KV DOBRNJA	2030.	Uslovljeno prolaskom KB 110 kV za grad Tuzla (od TS Slavinovići do TS Hak) i izgradnjom predmetnih TS 110/20 kV
Tuzla	TUZLA	TS 35/10/0,4 kV POŽARNICA (M5)	SNO 35 KV TETIMA	2030.	Uslovljeno prolaskom KB 110 kV za grad Tuzla (od TS Slavinovići do TS Hak) i izgradnjom predmetnih TS 110/20 kV
Tuzla	TUZLA	TS 35/10/0,4 kV POŽARNICA (M5)	SNO 35 KV TUZLA CENTAR	2030.	Uslovljeno prolaskom KB 110 kV za grad Tuzla (od TS Slavinovići do TS Hak) i izgradnjom predmetnih TS 110/20 kV
Tuzla	TUZLA	TS 35/10/0,4 kV POŽARNICA (M5)	SNO 35 KV TOJŠIĆI	2030.	Uslovljeno prolaskom KB 110 kV za grad Tuzla (od TS Slavinovići do TS Hak) i izgradnjom predmetnih TS 110/20 kV
Tuzla	TUZLA	TS 35/10/0,4 kV TETIMA (M6)	SNO 35 KV TUZLA IV	2030.	Uslovljeno prolaskom KB 110 kV za grad Tuzla (od TS Slavinovići do TS Hak) i izgradnjom predmetnih TS 110/20 kV

Podružnica	PJD	Napojna TS	Naziv SNO	Planska godina napuštanja	Preduslov
Tuzla	TUZLA	TS 35/10/0,4 kV TETIMA (M6)	SNO 35 KV POŽARNICA	2030.	Uslovljeno prolaskom KB 110 kV za grad Tuzla (od TS Slavinovići do TS Hak) i izgradnjom predmetnih TS 110/20 kV
Tuzla	TUZLA	TS 35/10/0,4 kV TUZLA I (M1)	SNO 35 KV LIVNICA	2030.	Uslovljeno prolaskom KB 110 kV za grad Tuzla (od TS Slavinovići do TS Hak) i izgradnjom predmetnih TS 110/20 kV
Tuzla	TUZLA	TS 35/10/0,4 kV TUZLA I (M1)	SNO 35 KV TE TUZLA A	2030.	Uslovljeno prolaskom KB 110 kV za grad Tuzla (od TS Slavinovići do TS Hak) i izgradnjom predmetnih TS 110/20 kV
Tuzla	TUZLA	TS 35/10/0,4 kV TUZLA I (M1)	SNO 35 KV TE TUZLA B	2030.	Uslovljeno prolaskom KB 110 kV za grad Tuzla (od TS Slavinovići do TS Hak) i izgradnjom predmetnih TS 110/20 kV
Tuzla	TUZLA	TS 35/10/0,4 kV TUZLA I (M1)	SNO 35 KV TUZLA CENTAR	2030.	Uslovljeno prolaskom KB 110 kV za grad Tuzla (od TS Slavinovići do TS Hak) i izgradnjom predmetnih TS 110/20 kV
Tuzla	TUZLA	TS 35/10/0,4 kV TUZLA I (M1)	SNO 35 KV TUZLA III	2030.	Uslovljeno prolaskom KB 110 kV za grad Tuzla (od TS Slavinovići do TS Hak) i izgradnjom predmetnih TS 110/20 kV
Tuzla	TUZLA	TS 35/10/0,4 kV TUZLA I (M1)	SNO 35 KV MOLUHE	2030.	Uslovljeno prolaskom KB 110 kV za grad Tuzla (od TS Slavinovići do TS Hak) i izgradnjom predmetnih TS 110/20 kV
Tuzla	TUZLA	TS 35/10/0,4 kV TUZLA II (M2)	SNO 35 KV TUZLA IV	2030.	Uslovljeno prolaskom KB 110 kV za grad Tuzla (od TS Slavinovići do TS Hak) i izgradnjom predmetnih TS 110/20 kV
Tuzla	TUZLA	TS 35/10/0,4 kV TUZLA II (M2)	SNO 35 KV TUZLA CENTAR A	Poslije 2035.	Uslovljeno prolaskom KB 110 kV za grad Tuzla (od TS Slavinovići do TS Hak) i izgradnjom predmetnih TS 110/20 kV
Tuzla	TUZLA	TS 35/10/0,4 kV TUZLA II (M2)	SNO 35 KV TUZLA CENTAR B	Poslije 2035.	Uslovljeno prolaskom KB 110 kV za grad Tuzla (od TS Slavinovići do TS Hak) i izgradnjom predmetnih TS 110/20 kV
Tuzla	TUZLA	TS 35/10/0,4 kV TUZLA III (M3)	SNO 35 KV TUZLA CENTAR	Poslije 2035.	Uslovljeno prolaskom KB 110 kV za grad Tuzla (od TS Slavinovići do TS Hak) i izgradnjom predmetnih TS 110/20 kV
Tuzla	TUZLA	TS 35/10/0,4 kV TUZLA III (M3)	SNO 35 KV RUDNIK SOLI TUŠANJ	2030.	Uslovljeno prolaskom KB 110 kV za grad Tuzla (od TS Slavinovići do TS Hak) i izgradnjom predmetnih TS 110/20 kV
Tuzla	TUZLA	TS 35/10/0,4 kV TUZLA III (M3)	SNO 35 KV TUZLA I	2030.	Uslovljeno prolaskom KB 110 kV za grad Tuzla (od TS Slavinovići do TS Hak) i izgradnjom predmetnih TS 110/20 kV
Tuzla	TUZLA	TS 35/10/0,4 kV TUZLA IV (M4)	SNO 35 KV TUŠANJ	2030.	Uslovljeno prolaskom KB 110 kV za grad Tuzla (od TS Slavinovići do TS Hak) i izgradnjom predmetnih TS 110/20 kV
Tuzla	TUZLA	TS 35/10/0,4 kV TUZLA IV (M4)	SNO 35 KV TETIMA	2030.	Uslovljeno prolaskom KB 110 kV za grad Tuzla (od TS Slavinovići do TS Hak) i izgradnjom predmetnih TS 110/20 kV
Tuzla	TUZLA	TS 35/10/0,4 kV TUZLA IV (M4)	SNO 35 KV TUZLA II	2030.	Uslovljeno prolaskom KB 110 kV za grad Tuzla (od TS Slavinovići do TS Hak) i izgradnjom predmetnih TS 110/20 kV

Podružnica	PJD	Napojna TS	Naziv SNO	Planska godina napuštanja	Preduslov
Tuzla	TUZLA	TS 35/6 kV DITA (N3)	SNO 35 KV TE TUZLA	Poslije 2035.	Uslovljeno prolaskom KB 110 kV za grad Tuzla (od TS Slavinovići do TS Hak) i izgradnjom predmetnih TS 110/20 kV
Tuzla	TUZLA	TS 35/6 kV DOBRNJA (N5)	SNO 35 KV TINJA	Poslije 2035.	Uslovljeno prolaskom KB 110 kV za grad Tuzla (od TS Slavinovići do TS Hak) i izgradnjom predmetnih TS 110/20 kV
Tuzla	TUZLA	TS 35/6 kV DOBRNJA (N5)	SNO 35 KV LIPNICA	Poslije 2035.	Uslovljeno prolaskom KB 110 kV za grad Tuzla (od TS Slavinovići do TS Hak) i izgradnjom predmetnih TS 110/20 kV
Tuzla	TUZLA	TS 35/6 kV DOBRNJA (N5)	SNO 35 KV LUKAVAČKA RIJEKA	Poslije 2035.	Uslovljeno prolaskom KB 110 kV za grad Tuzla (od TS Slavinovići do TS Hak) i izgradnjom predmetnih TS 110/20 kV
Tuzla	TUZLA	TS 35/6/0,4 kV RUDNIK SOLI TUŠANJ (M9)	SNO 35 KV TUZLA IV	2030.	Uslovljeno izgradnjom TS 110/20 kV Rudnik Soli Tušanj
Tuzla	TUZLA	TS 35/6/0,4 kV RUDNIK SOLI TUŠANJ (M9)	SNO 35 KV TUZLA I	2030.	Uslovljeno izgradnjom TS 110/20 kV Rudnik Soli Tušanj
Tuzla	TUZLA	TS 35/6/0,4 kV RUDNIK SOLI TUŠANJ (M9)	SNO 35 KV TUZLA III	2030.	Uslovljeno izgradnjom TS 110/20 kV Rudnik Soli Tušanj
Tuzla	ŽIVINICE	TS 110/35/6/0,4 kV DUBRAVE (TJ)	SNO 35 KV KALESIJA-SAPNA	Poslije 2035.	Uslovljeno izgradnjom priključnog DV 110 kV za TS Sapna
Tuzla	ŽIVINICE	TS 110/35/6/0,4 kV DUBRAVE (TJ)	SNO 35 KV DUBRAVE	Poslije 2035.	Uslovljeno izgradnjom priključnih DV 110 kV i planiranih TS 110/20 kV
Tuzla	ŽIVINICE	TS 110/35/6/0,4 kV DUBRAVE (TJ)	SNO 35 KV ODLAGALIŠTE	Poslije 2035.	Uslovljeno izgradnjom priključnih DV 110 kV i planiranih TS 110/20 kV
Tuzla	ŽIVINICE	TS 110/35/6/0,4 kV ĐURĐEVİK (TI)	SNO 35 KV VIŠĆA	Poslije 2035.	Uslovljeno izgradnjom priključnih DV 110 kV i planiranih TS 110/20 kV
Tuzla	ŽIVINICE	TS 110/35/6/0,4 kV ĐURĐEVİK (TI)	SNO 35 KV ĐURĐEVİK	Poslije 2035.	Uslovljeno izgradnjom priključnih DV 110 kV i planiranih TS 110/20 kV
Tuzla	ŽIVINICE	TS 110/35/6/0,4 kV ĐURĐEVİK (TI)	SNO 35 KV ŽIVINICE II	2026.	Uslovljeno puštanjem u rad TS 110/20 kV Živinice II i RP Živinice I
Tuzla	ŽIVINICE	TS 110/35/6/0,4 kV ĐURĐEVİK (TI)	SNO 35 KV STUPARI	2026.	Izgradnja alternativnih 20 kV veza i napajanje iz TS 110/20 kV Živinice II
Tuzla	ŽIVINICE	TS 35/0,4 kV LJUBAČE I (P5)	SNO 35 KV TE TUZLA	Poslije 2035.	Uslovljeno izgradnjom priključnih DV 110 kV i planiranih TS 110/20 kV
Tuzla	ŽIVINICE	TS 35/0,4 kV LJUBAČE I (P5)	SNO 35 KV LJUBAČE	Poslije 2035.	Uslovljeno izgradnjom priključnih DV 110 kV i planiranih TS 110/20 kV
Tuzla	ŽIVINICE	TS 35/10/0,4 kV DUBRAVE (P3)	SNO 35 KV DUBRAVE	Poslije 2035.	Uslovljeno izgradnjom priključnih DV 110 kV i planiranih TS 110/20 kV
Tuzla	ŽIVINICE	TS 35/10/0,4 kV LJUBAČE (P4)	SNO 35 KV LJUBAČE 35/0,4 kV	Poslije 2035.	Uslovljeno izgradnjom priključnih DV 110 kV i planiranih TS 110/20 kV
Tuzla	ŽIVINICE	TS 35/10/0,4 kV LJUBAČE (P4)	SNO 35 KV ŽIVINICE I	2030.	Uslovljeno izgradnjom priključnih DV 110 kV i planiranih TS 110/20 kV
Tuzla	ŽIVINICE	TS 35/10/0,4 kV ŽIVINICE II (P2)	SNO 35 KV ŽIVINICE I	2030.	Uslovljeno puštanjem u rad TS 110/20 kV Živinice II i RP Živinice I
Tuzla	ŽIVINICE	TS 35/10/0,4 kV ŽIVINICE II (P2)	SNO 35 KV ĐURĐEVİK	2030.	Uslovljeno puštanjem u rad TS 110/20 kV Živinice II i RP Živinice I

Podružnica	PJD	Napojna TS	Naziv SNO	Planska godina napuštanja	Preduslov
Tuzla	ŽIVINICE	TS 35/10/6 kV ĐURĐEVİK (P6)	SNO 35 kV TE TUZLA	Poslije 2035.	Uslovljeno izgradnjom priključnih DV 110 kV i planiranih TS 110/20 kV
Tuzla	ŽIVINICE	TS 35/10/6 kV ĐURĐEVİK (P6)	SNO 35 kV ĐURĐEVİK	Poslije 2035.	Uslovljeno izgradnjom priključnih DV 110 kV i planiranih TS 110/20 kV
Tuzla	ŽIVINICE	TS 35/6 kV ODLAGALIŠTE (P7)	SNO 35 kV ŽIVINICE I	Poslije 2035.	Uslovljeno izgradnjom priključnih DV 110 kV i planiranih TS 110/20 kV
Tuzla	ŽIVINICE	TS 35/6 kV ODLAGALIŠTE (P7)	SNO 35 kV DUBRAVE	Poslije 2035.	Uslovljeno izgradnjom priključnih DV 110 kV i planiranih TS 110/20 kV
Zenica	Kakanj	TS 110/35/10/6 kV CEMENTARA KAKANJ (ZR)	SNO 35 kV TS 4. JULI	Poslije 2035. g.	Izgradnja nove TS 110 kV na mjestu postojeće TS 35 kV 4 Juli i prelazak na 20 kV napon
Zenica	Tešanj	TS 110/35/10 kV TESLIĆ (YC)	TS 35 kV BLATNICA	Potrebno je dodatno definisati plan aktivnosti sa vlasnikom EEO	U vl. EP RS
Zenica	Vareš	TS 110/35/10/0,4 kV VAREŠ (ZH)	SNO 35 kV BIJELO POLJE	Poslije 2035. g.	Napuštanje uz uslove za TS Vreš Tisovci i obezbjeđenja rezervnog napajanja Vareša
Zenica	Vareš	TS 110/35/10/0,4 kV VAREŠ (ZH)	SNO 35 kV MAJDAN DROŠKOVAC	Poslije 2035. g.	Napuštanje (devastirana TS)
Zenica	Vareš	TS 110/35/10/0,4 kV VAREŠ (ZH)	SNO 35 kV TISOVCI-NIŠIĆI	Poslije 2035. g.	Prelazak na 20 kV uz uslov dat za TS Vareš Tisovci
Zenica	Visoko	TS 35/0,4 kV KAKANJ (Y3)	SNO 35 kV BROVIS	Poslije 2035. g.	Prelazak na 20 kV uz uslove vezane za TS Brovis
Zenica	Zenica	TS 110/35/10/0,4 kV TEŠANJ (ZK)	SNO 35 kV JELAH	2032	Prelazak na 20 kV poslije izgradnje Elektroprenosovog DV 110 kV Tešanj-Jelah
Zenica	Zenica	TS 110/35/10/6/0,4 kV ZENICA1 (BANLOZI) (ZA)	SNO 35 kV DV RUDNIK	2027-2032	Neizvjesan status DV-a zbog trenutnog stanja u RMU Zenica u stečajju
Zenica	Zenica	TS 110/35/20/0,4 kV ZENICA4 (ZC)	SNO 35 kV 12 APRIL	Poslije 2035. g.	Prelazak na 20 kV uz uslove date za TS 12 April
Zenica	Zenica	TS 110/35/6/0,4 kV TE KAKANJ (ZD)	SNO 35 kV RTS ČATIĆI	Poslije 2035. g.	Prelazak na 20 kV uz uslove vezane za TS Čatići
Zenica	Zenica	TS 110/35/10/0,4 kV VISOKO (ZF)	SNO 35 kV KAKANJ	Poslije 2035. g.	Prelazak na 20 kV uz uslove za TS 35 kV Brovis
Zenica	Zenica	TS 110/35/10/0,4 kV VISOKO (ZF)	SNO 35 kV VISOKO	Poslije 2035. g.	Prelazak na 20 kV uz uslove za TS 35 kV Visoko
Zenica	Zenica	TS 110/35/10/0,4 kV BREZA (ZG)	SNO 35 kV TS 35 kV STARA BREZA	Poslije 2035. g.	Prelazi na 20 kV uz uslove vezane za TS Stara Breza
Zenica	Zenica	TS 110/35/10/0,4 kV BREZA (ZG)	SNO 35 kV TS 35 kV RMU BREZA	Poslije 2035. g.	Obzirom na problematiku unutar RMU neizvjesan status DV te je upitno kada bi mogao biti spreman za prelazak na 20 kV
Zenica	Zenica	TS 110/35/10/0,4 kV BREZA (ZG)	SNO 35 kV RUDNIK BREZA - ILIJAŠ	Poslije 2035. g.	Rezervno napajanje RMU, obzirom na problematiku unutar RMU neizvjesan status DV te je upitno kada bi mogao biti spreman za prelazak na 20 kV
Zenica	Zenica	TS 110/35/10/0,4 kV MAGLAJ (ZI)	SNO 35 kV MAGLAJ 2 MATUZIĆI	Poslije 2035. g.	Prelazak na 20 kV uz izgradnju TS 110/20 kV Matuzići

Podružnica	PJD	Napojna TS	Naziv SNO	Planska godina napuštanja	Preduslov
Zenica	Zenica	TS 110/35/10/0,4 kV MAGLAJ (ZI)	SNO 35 kV MAGLAJ 1 (NATRON)	Poslije 2035. g.	Izgradnja nove TS 110/x kV na mjestu postojeće TS 35 kV Maglaj 1 Natron
Zenica	Zenica	TS 110/35/10/0,4 kV ZAVIDOVIĆI (ZI)	SNO 35 kV ŽEPČE	Poslije 2035. g.	Prelazak na 20 kV uz rasplet vezan za 35 kV DV i TS Žepče
Zenica	Zenica	TS 110/35/10/6/0,4 kV ZENICA1 (BANLOZI) (ZA)	SNO 35 kV DV NEMILA	Poslije 2035. g.	Prelazak na 20 kV uz rješenje vezano za TS Nemila
Zenica	Zenica	TS 110/35/10/6/0,4 kV ZENICA1 (BANLOZI) (ZA)	KB 35 kV ZA TRANSFORMATOR 3	Poslije 2035. g.	Prelazak na 20 kV
Zenica	Zenica	TS 110/35/10/6/0,4 kV ZENICA1 (BANLOZI) (ZA)	SNO 35 kV DV ZENICA GRAD	Poslije 2035. g.	Napuštanje
Zenica	Zenica	TS 110/35/20/10/0,4 kV ZENICA 3 (ZB)	SNO 35 kV KP DOM	Poslije 2035. g.	Prelazak na 20 kV uz rješenje vezano za TS KPD
Zenica	Zenica	TS 110/35/20/10/0,4 kV ZENICA 3 (ZB)	SNO 35 kV RUDNIK RASPOTOČJE	Poslije 2035. g.	Neizvjesan status DV-a zbog trenutnog stanja u RMU Zenica u stečaju
Zenica	Zenica	TS 110/35/10/6 kV DOBOJ 1 (LIPAC) (ZL)	SNO 35 kV USORA-1	Potrebno je dodatno definisati plan aktivnosti sa vlasnikom EEO	U vl. EP RS
Zenica	Zenica	TS 110/35/10/6 kV DOBOJ 1 (LIPAC) (ZL)	SNO 35 kV USORA-2	Potrebno je dodatno definisati plan aktivnosti sa vlasnikom EEO	U vl. EP RS

Prilog 4

Projekti elektrifikacije povratničkih naselja

Elektrodistribucija Bihać

Red.br.	Naziv naselja/projekta	Status projekta
1	Gorjevac 1	Planirano
2	Gorjevac 2	Planirano
3	Rajnovci	Planirano
4	Lipa Teočak	Planirano
5	Vaganj	Realizovano
6	Kulen Vakuf 4	Realizovano
7	Praščijak	Realizovano
8	Ripač 2	Realizovano
9	Lohovo 4	Realizovano
10	Srbljani 1	Realizovano
11	Veliki Dubovik 2	Planirano
12	Muslimanska Jasenica 3	Realizovano
13	Veliki Dubovik Džemat	Realizovano
14	Benakovac 4	Realizovano
15	Gornja Suvaja 1	Realizovano
16	Donja Suvaja 4	Realizovano
17	Prkosi 1	Planirano
18	Prkosi 2	Planirano
19	Jakšići	Realizovano
20	Gornji podovi	Planirano
21	Gornji Budelj 2	Planirano
22	Garibovići	Planirano
23	Crljeni 2	Planirano
24	Zgon 4	Realizovano
25	Tarbuci	Realizovano
26	Kruhari Gaj	Planirano
27	Kruhari 3	Planirano
28	Đedovača	Planirano
29	Bošnjaci 1	Planirano
30	Brankovići	Planirano
31	Lipnik 1	Planirano
32	Crnovode	Planirano
33	Podvidača 4	Realizovano
34	Stanića Brdo	Realizovano
35	Sasina 2 (min. za priključenje)	Realizovano

Elektrodistribucija Mostar

Red.br.	Naziv naselja/projekta	Status projekta
1	Prozor - Pajići	U fazi realizacije
2	Mostar - Kušići	U fazi pripreme
3	Konjic - Kula	U fazi pripreme

Elektrodistribucija Sarajevo

Red.br.	Naziv naselja/projekta	Status projekta
1	Općina Foča -Ustikolina, sela: Dragomilići, Draževo i Jamići	Planiran
2	Općina Foča -Ustikolina, sela: Gornje Žešće, Previla, Kruškova Ravan, Mravljača, Kutle, Ligati, Bunčići, Banjić i Kosova	Planiran
3	Općina Goražde, selo: Završje	Planiran
4	Općina Goražde, selo Dobra voda	Planiran
5	Općina Hadžići selo: G.Bare	Planiran
6	Općina Ilijaš, selo: Lipnik-Paljika	Planiran
7	Općina Ilijaš, selo: Žerovanj-Banjer-Vlajčići	Planiran
8	Općina Ilijaš, selo: Draževići	Planiran
9	Općina Ilijaš, selo: Čemernica	Planiran
10	Općina Ilijaš, selo: Zabojska	Planiran
11	Općina Trnovo, selo: Močevići, Arbići, Strajišta	Planiran
12	Općina Trnovo, selo: Crni vrh, Gukavac, Kacelja	Planiran
13	Općina Trnovo, sela: Česna strana, Šišići	Planiran
14	Općina Trnovo, sela: Šehovina, Dolovi, Jagodnjik (dio Donje Presjenice)	Planiran
15	Općina Trnovo, selo: Divčići	Planiran
16	Općina Vogošća, sela: Perca	Planiran
17	Općina Vogošća, sela: Sedraž, Gradača	Planiran
18	Stari Grad Sarajevo, selo Gornje Biosko	Planiran
19	Foča-Ustikolina, sela: Cvilin,Sorlaci i Hodorovići	Realiziran
20	Foča-Ustikolina, selo: Bunčići	Realiziran
21	Foča-Ustikolina, selo: Ljaljica	Realiziran
22	Foča-Ustikolina, selo: Pobiranovići	Realiziran
23	Foča-Ustikolina, selo: Podgrebak	Realiziran
24	Foča-Ustikolina, selo: Slavičići	Realiziran
25	Foča-Ustikolina, selo: Banjić	Realiziran
26	Foča-Ustikolina, selo: Brdo	Realiziran
27	Foča-Ustikolina, selo: Gornje Žešće	Realiziran
28	Foča-Ustikolina, selo: Kosova	Realiziran
29	Foča-Ustikolina, selo: Kutle	Realiziran
30	Foča-Ustikolina, selo: Mrvljača	Realiziran
31	Foča-Ustikolina, selo: Neslići	Realiziran
32	Foča-Ustikolina, selo: Previla	Realiziran
33	Foča-Ustikolina, selo: Raušići	Realiziran
34	Goražde, selo: Završje	Realiziran
35	Goražde, selo: Bogovići	Realiziran
36	Goražde, selo: Dobra voda	Realiziran
37	Goražde, selo: Tišine	Realiziran
38	Goražde, selo: Donji Bogovići, Oglavak, Žilići	Realiziran
39	Pale-Prača, selo: Bulози	Realiziran
40	Pale-Prača, selo: Kamenica	Realiziran
41	Hadžići, selo: G.Bare	Realiziran
42	Ilijaš, selo: Gornji Čevljanovići-Stjenice	Realiziran

43	Ilijaš, selo: Paljika	Realiziran
44	Ilijaš, selo: Rakova noga	Realiziran
45	Ilijaš, selo: Vrutci	Realiziran
46	Ilijaš, selo: Vidotina	Realiziran
47	Ilijaš, sela: Visojevica, Luka Žorci	Realiziran
48	Ilijaš, selo: Bare	Realiziran
49	Ilijaš, selo: Dautovići	Realiziran
50	Ilijaš, selo: Hasići	Realiziran
51	Ilijaš, selo: Donji Ivančiči-Bradijevići	Realiziran
52	Ilijaš, selo: Medojevići-Njivice	Realiziran
53	Ilijaš, sela: Korita, Taračin Do, Višnjica	Realiziran
54	Ilijaš, selo: Glišići	Realiziran
55	Trnovo, selo: Bistročaj	Realiziran
56	Trnovo, sela Mušići, Gukavac, Crni vrh	Realiziran
57	Trnovo, selo: Boljanovići	Realiziran
58	Trnovo, selo: Govedovići, Slavljevići	Realiziran
59	Trnovo, selo: Obla Brda	Realiziran
60	Trnovo, selo: Prečani i Rahovići	Realiziran
61	Trnovo, selo: Umčani	Realiziran
62	Vogošća, selo: G. Jošanica 1	Realiziran
63	Vogošća, selo: Kremeš	Realiziran
64	Vogošća selo: Buduišići	Realiziran
65	Stari Grad Sarajevo, selo Močioci	Realiziran

Elektrodistribucija Travnik

ED Travnik nema planiranih niti realiziranih projekata elektrifikacije povratničkih naselja.

Elektrodistribucija Tuzla

Red.br.	Naziv naselja/projekta	Status projekta
1	Matijevići-Općina Kladanj	Planiran

Elektrodistribucija Zenica

Red.br.	Naziv naselja/projekta	Status projekta
1	Gornji Rakovac-Općina Maglaj/ Izgradnja STS-B 10(20)/0,4 kV „Gornji Rakovac 2“ sa priključnom SN dionicom i NN odlazima	Planiran