

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM	Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES	Faqe	Faqe 1 prej 82
		Versioni	1.0

PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES PËR PERIUDHËN 2024 – 2033

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM	Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES	Faqe	Faqe 2 prej 82
		Versioni	1.0

Dhjetor 2023

Shkurtesat

AMR - Njehsor me lexim automatik (Automated Meter Reading)
 BEE - Bilanci elektroenergjetik
 CCP - Pako për përkujdes të konsumatorëve (Consumer Care Package)
 CRMS - Sistemi për menaxhimin e kërkesave të konsumatorëve (Customer Request Management System)
 DMS - Sistemi i menaxhimit të shpërndarjes (Distribution Management System)
 GjSh - Gjeneratorët Shpërndarës
 GPRS - Pako e bazuar në komunikim WiFi (General Packet Radio Service)
 GSM - Sistemi botëror për komunikim me mobil (Global System for Mobile Communication)
 HHU - Pajisje e mbajtur në dorë (hand held unit)
 KEK - Korporata Energjetike e Kosovës
 LCD - Teknologji e përdorur për pamje (Liquid Crystal Display)
 LOMAG - Vendi i Mihjeve dhe Gjenerimit (Land of Mining and Generation)
 MMO - Zhvendosja e njehsorëve jashtë (Meter Movement Outside)
 NS - Nënstacioni
 OMS - Sistemi i menaxhimit të ndërprerjeve (Outage Management System)
 OSSh - Operatori i Sistemit të Shpërndarjes
 OST- Operatori i Sistemit të Transmetimit
 PEE - Pëlqim Elektroenergjetik
 PLC - Komunikimi përmes rrjetit të tensionit të ulët (Power Line Communication)
 PZh - Plani Zhvillimor
 RrTU - Rrjeti i tensionit të ulët
 SAIDI - Indeksi i kohëzgjatjes mesatare të ndërprerjes së sistemit
 SAIFI - Indeksi i frekuencës mesatare të ndërprerjes së sistemit
 SCADA - Sistem që përdoret për monitorimin dhe kontrollimin e të dhënave (Supervisory Control and Data Acquisition/Energy Management System)
 SEE - Sistemi Elektroenergjetik
 SSh - Stabiliment Shpërndarës
 TL - Tensioni i Lartë
 TM - Tensioni i Mesëm
 TU - Tensioni i Ulët
 ZRrE - Zyra e Rregullatorit për Energji

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM	Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES	Faqe	Faqe 3 prej 82
		Versioni	1.0

PËRMBAJTJA

1. HYRJE	6
1.1 Objektivat e planifikimit afatgjatë të sistemit të shpërndarjes	7
1.2 Përmbajtja e Planit për zhvillimin e rrjetit të shpërndarjes	8
2. GJENDJA EKZISTUESE E SISTEMIT	10
2.1 Projektet e përfunduara gjatë viteve të fundit	10
2.2 Asetet ekzistuese të rrjetit të shpërndarjes	11
2.3 Performanca e linjave dhe nënstacioneve shpërndarëse ekzistuese	12
2.3.1 Rrjeti 35 [kV]	12
2.3.2 Rrjeti 10 [kV]	15
2.3.3 Rrjeti 0.4 [kV]	17
2.4 Gjeneratorët e kyçur në rrjetin e sistemit të shpërndarjes	18
2.5 Matjet, monitorimi dhe komandimi i sistemit shpërndarës	21
2.5.1 Matjet	21
2.5.2 Komunikimi përmes PLC-ve	23
2.5.3 Monitorimi dhe komandimi i sistemit të shpërndarjes	24
2.5.4 Instalimi i sistemit SCADA në stabilimente	28
2.5.5 Qendra Emergjente e Kontrollit – SCADA	28
2.6 Humbjet teknike dhe jo-teknike në rrjetin e shpërndarjes	29
3. PROCESI I PLANIFIKIMIT	30
3.1 Obligimet ligjore	30
3.2 Praktikat në planifikim dhe operim të rrjetit të shpërndarjes	30
3.3 Metodologjia e zbatuar në planifikim	31
3.4 Aplikacionet e përdorura gjatë planifikimit	34
4. ANALIZA E KONSUMIT TË ENERGJISË ELEKTRIKE DHE PARASHIKIMI I KËRKESËS	36
4.1 Historiku i ngarkesës dhe gjendja e tanishme	36
4.2 Sezonaliteti dhe variacionet e tjera të kërkesës	37
4.3 Parashikimi i ngarkesës maksimale vjetore 2024-2033	38
5. PROJEKTET E PLANIFIKUARA PËR PERIUDHËN 2024-2033	40
5.1 Projektet madhore për nënstacionet 110 [kV] me OST-në, Planet dhe sfidat	40
5.2 Projektet në nivelin 35 [kV] të sistemit të shpërndarjes	47
5.2.1 Ndërtimi i nënstacioneve të reja 35 [kV] dhe linjave të reja 35 [kV]	47

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM	Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES	Faqe	Faqe 4 prej 82
		Versioni	1.0

5.2.2 Shtimi i kapacitetit transformues në nënstacionet 35/10(20) [kV]	48
5.2.3 Ndërrimi i transformatorëve në nënstacionet 35/10(20) [kV].....	48
5.2.4 Rivitalizimi i nënstacioneve 35/10(20) [kV].....	49
5.2.5 Eliminimi i rrjetit 35 [kV].....	51
5.3 Investimet për kalim në nivel të tensionit 20 [kV].....	51
5.3.1 Konvertimi i daljeve me anë të transformatorëve ngritës 10/20 [kV].....	52
5.3.2 Konvertimi i daljeve me anë të përshtatjes së TR-ve 35/10(20) [kV] për nivelin 20 [kV]..	53
5.3.3 Konvertimi i daljeve me anë të përshtatjes së transformatorëve të 110/35/10(20) kV të OST-së për nivelin 20 [kV].....	53
5.4 Investimet në nivelin 10 [kV]	55
5.5 Projektet e planifikuara dhe të aprovuara në vitin 2023, implementimi i të cilave do të vazhdoj në vitin 2024	57
5.5 Projektet për përforcimin dhe rehabilitimin e rrjetit të tensionit të ulët.....	58
5.5.1 Përforcimi i rrjetit - Projektet MMO dhe PLC.....	58
5.5.2 Përmirësimi i rrjetit ekzistues	59
5.5.3 Zhvendosja e kutive (ormanave) të njehsorëve jashtë shtëpive	59
5.6 SCADA.....	60
5.6.1 Instalimi i sistemit SCADA në stabilimente	62
5.7 GIS (Sistemi i Informacionit Gjeografik)	63
5.8 Monitorimi i tensionit të ulët	64
5.9 Sistemi i Menaxhimit të Ndërprerjeve (OMS).....	64
5.10 Efienca e energjisë në nënstacionet e OSSh-së.....	65
5.11 Projekti i Baterive Akumuluese	66
5.12 Lëvizshmëria e rrjetit (Network Mobility).....	66
5.12.1 Përdorimi i nënstacionit mobil.....	66
5.12.2 Përdorimi i gjeneratorëve mobil të tensionit të ulët	66
5.13 Projekte mbështetëse në kuadër të rrjetit	67
5.13.1 Ndërrimi i releve në nënstacione	67
5.13.2 Ndërrimi i releve në stabilimente.....	67
5.13.4 Instalimi i rimbyllësve automatik	68
5.13.5 Instalimi i ndarësve automatik	69
5.13.6 Instalimi i rregullatorëve të tensionit	69
5.13.7 Pajisja mobile për trajtimin e vajit të transformatorëve	70
5.13.8 Automjeti për testim të transformatorëve	70
6. REZULTATET E PRITURA TË PROJEKTEVE 2024-2033.....	71
6.1 Ndikimi i projekteve të realizuara në nivelin 35 [kV]	72

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM	Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES	Faqe	Faqe 5 prej 82
		Versioni	1.0

6.2	Ndikimi i projekteve të realizuara në nivelin 10 [kV]	72
6.3	Ndikimi i projekteve të realizuara në nivelin 20 [kV]	72
6.4	Ndikimi i projekteve të realizuara me PLC.....	73
6.5	Ndikimi i projekteve të “Rrjetave të Mençura”	73
7.	PËRFUNDIM	75
8.	REFERENCAT	82

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM	Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES	Faqe	Faqe 6 prej 82
		Versioni	1.0

1. HYRJE

Sektori i Energjisë Elektrike është sektor dinamik i cili duhet të zhvillohet vazhdimisht. Varshmëria e shoqërisë dhe zhvillimi ekonomik në sistemin e energjisë elektrike kërkon vëmendje të vazhdueshme dhe planifikim të mirëfilltë. Plani Zhvillimor i Operatorit të Sistemit të Shpërndarjes paraqet planin për zhvillimit të rrjetit të shpërndarjes për periudhën 2024-2033, me qëllim që të mundësojë furnizim të sigurt dhe të besueshëm me energji elektrike.

Kompania KEDS (tutje OSSh) e cila ka filluar shtrirjen e saj pas privatizimit në vitin 2013 në Republikën e Kosovës, ka trashëguar të mirat dhe të metat e rrjetit të shpërndarjes, si dhe ka marrë përgjegjësi për investime të reja në rrjetin e mesëm dhe të ulët të tensionit, me qëllim që të përmirësojë kualitetin e mirëqenies sociale sa i përket furnizimit me energji elektrike. Rrjetin elektrik, të cilin e ka trashëguar ka qenë shumë i dëmtuar për shkak të mungesës së investimeve me vite të tëra, përfshirë dhjetë vite të paraluftës dhe investimet shumë të kufizuara në vitet e pasluftës.

Gjatë dhjetë viteve të para të privatizimit OSSh-së, si operator i licencuar për shpërndarjen e energjisë elektrike, ka investuar kryesisht në rehabilitimin dhe përfortimin e rrjetit të shpërndarjes, rivitalizimin e nënstacioneve dhe linjave, shtrirjen e rrjetit të ri dhe fillimin e modernizimit të sistemeve mbështetëse.

Në këtë dokument është paraqitur Plani 10 vjeçar për zhvillimin e rrjetit të shpërndarjes në të cilin është mbuluar periudha 2024-2033 e investimeve. Objektivi kryesor i këtij plani është identifikimi i projekteve të rëndësishme për investime, të cilat do të ndihmojnë në përmirësimin e kualitetit të energjisë elektrike me fokus të veçantë në zvogëlimin e humbjeve teknike dhe jo-teknike, përmirësimin e profilit të tensionit, rritjen e besueshmërisë së sistemit, rritjen e kapaciteteve, rehabilitimin e rrjetit dhe përfortimin e tij, çështjet e sigurisë, zgjerimin e rrjetit dhe plotësimin e kriterit N-1. Këto edhe kanë qenë pikat kryesore që janë trajtuar gjatë planifikimit dhe analizës së rrjetit.

Rritja e konsumit të energjisë elektrike, rritja e numrit të konsumatorëve të rinj komercial dhe shtëpiakë, interesimi i madh për kyçe të burimeve të ripërtërishme të energjisë elektrike, me kërkesat e mëdha nga institucionet për zhvillimin e infrastrukturës si një vend i dalë nga lufta dhe me nevojat, implikon që edhe OSSh objektivat e saj t'i orientojë në zhvillimin e sistemit elektroenergjetik të shpërndarjes në pajtim me kërkesat ligjore dhe kodet me të cilat disponon, ashtu që të përmbushen interesat dhe nevojat e shoqërisë.

Për përgatitjen e Planit për zhvillimin e rrjetit të shpërndarjes, paraprakisht janë identifikuar problemet e ndryshme në rrjet, janë caktuar prioritetet dhe pas analizave dhe simulimeve të ndryshme në softuerin DigSILENT Power Factory është vendosur edhe kategoria e investimeve.

OSSH duhet të ndërmarrë hapat e nevojshëm për të përmbushur detyrimin për të siguruar të gjithë përdoruesve të sistemit energji cilësore dhe mundësinë e kyçjes në përputhje me ligjin e energjisë

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM	Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES	Faqe	Faqe 7 prej 82
		Versioni	1.0

elektrike dhe kodin e rrjetit të shpërndarjes. Për më tepër, nga investimet e reja OSSh optimizon dhe balancon ngarkesat e furnizuesve.

Prioritizimi i projekteve të investimeve bëhet duke analizuar kriteret teknike si:

- Ngarkesa e rrjetit
- Rëni e tensionit
- Indekset e ndërprerjeve
- Humbjet e energjisë elektrike
- Kërkesa - Energjia totale
- Rritja e konsumit
- Vjetërsia e rrjetit
- Nr. i konsumatorëve, etj.

Me zhvillimet e fundit në sektorin e energjisë elektrike, tani janë duke u krijuar mundësitë për të dizajnuar dhe realizuar zgjidhje të qëndrueshme strategjike.

Në vazhdimësi monitorohet rritja e ngarkesës në rrjetin e OSSh-së, ashtu që të identifikohen investimet e nevojshme nga ana e OSSh-së dhe OST-së.

1.1 Objektivat e planifikimit afatgjatë të sistemit të shpërndarjes

Plani i Operatorit të Sistemit të Shpërndarjes për zhvillimin e rrjetit të shpërndarjes për periudhën 2024-2033 është i dizajnuar që të mundësojë furnizimin e sigurt dhe të besueshëm me energji elektrike, me një çmim të arsyeshëm dhe të sigurojë operimin e rrjetit në mënyrë transparente në pajtueshmëri me principet jo-teknike.

Objektivat primare të planit për zhvillimin e rrjetit të shpërndarjes i adresohen çështjeve në vijim sipas prioriteteve:

- Sigurimi i qëndrueshëm dhe kualitativ i furnizimit me energji elektrike dhe mbështetja e rritjes së ngarkesës
- Pajtueshmëria me standardet e operimeve dhe performancës
- Zvogëlimi i humbjeve teknike dhe jo-teknike
- Rehabilitimi dhe modernizimi i matjes së energjisë elektrike

Duhet theksuar se OSSh për shkak të zvogëlimit të humbjeve jo-teknike, është fokusuar gjithashtu në investimet në rrjetin e tensionit të ulët të kategorisë përforsim i rrjetit. Këto projekte përfshijnë edhe investimet në PLC dhe MMO. Investimet në digjitalizimin e matjeve gjithashtu janë në vazhdimësi, e

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM	Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES	Faqe	Faqe 8 prej 82
		Versioni	1.0

të cilat do të përfundojnë me pajisjen e të gjithë konsumatorëve me njehsorë të mençur. Për më tepër, investimet në komandimin dhe monitorimin e sistemit siç është SCADA kanë përfunduar në nënstacione dhe do të vazhdoj implementimi i tyre në stabilimente shpërndarëse.

Për t'i plotësuar objektivat si më lartë, strategjia e përgjithshme e shfrytëzuar, përbëhet nga:

- Identifikimi në kohë i projekteve të OST-së që kërkojnë rritjen e kapaciteteve dhe përmirësimin e nënstacioneve ekzistuese të tensionit të mesëm (rritja e kapaciteteve nga niveli 35 [kV] në 110 [kV]), shtimi në ato ekzistuese në mënyrë që OST t'i përfshijë në Planin për Zhvillimin e Rjetit të Transmetimit.
- Zgjerimi i mundshëm i rjetit 35 [kV], për të adresuar kufizimet e rrjedhjes së ngarkesës dhe ngritjen e kualitetit të furnizimit vetëm për pjesët e rjetit, ku ndërtimi i kapaciteteve 110 [kV] dhe daljeve të reja 10(20) [kV] është teknikisht dhe ekonomikisht i pamundur.
- Investimet në nivelin 10 [kV] dhe 20 [kV] që kanë të bëjnë me ndarjen e daljeve, vendosjen e stabilimenteve shpërndarëse, përmirësimin e rjetit ekzistues etj.
- Zëvendësimi i përçuesve, shtyllave dhe transformatorëve 10/0.4 [kV] të dëmtuar apo që kanë përmbushur jetëgjatësinë ekonomike, për të qenë në pajtueshmëri me standardet dhe për të garantuar siguri publike dhe të furnizimit.
- Zëvendësimi i pajisjeve matëse dhe menaxhimi i procesit të leximit të pikës matëse të konsumatorëve dhe po ashtu llogaritja e rrjedhave të energjisë në sistem.
- Kryerja e studimeve për të shqyrtuar variantet për rehabilitimin e përgjithshëm të sistemit (duke llogaritur jetëgjatësinë e objekteve, gjendjen e riparimit dhe rënien e performancës), për të caktuar orientimin për standardet në të ardhmen, ngritjen e kapaciteteve (p.sh. ndryshimi i nivelit të tensionit të rjetit nga 10 [kV] në 20 [kV]), dhe për të zvogëluar humbjet teknike në sistem.
- Vënia në përdorim e sistemeve SCADA, qendrave dispeçerike dhe operimeve të ndërlidhura, proceseve afariste për monitorimin dhe kontrollin e sistemit të shpërndarjes.
- Analiza e modelimit të rjetit - Softueri DIgSILENT PowerFactory.

1.2 Përmbajtja e Planit për zhvillimin e rjetit të shpërndarjes

Dokumenti në fjalë, Plani 10 Vjeçar për Zhvillimin e rjetit të Shpërndarjes 2024-2033 i Operatorit të Sistemit të Shpërndarjes përmban në vete përshkrimin e strukturuar në disa kapituj me përshkrim si më poshtë.

Hyrja kryesisht është e orientuar në synimet e planifikimit dhe shtjellon përcaktimin e prioriteteve të investimeve.

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM	Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES	Faqe	Faqe 9 prej 82
		Versioni	1.0

Në kapitullin e dytë përshkruhet gjendja ekzistuese e rrjetit, e cila përfshin të dhënat mbi ngarkesën e linjave dhe transformatorëve, humbjet teknike dhe parametrat tjerë, gjeneratorët e kyçur në rrjetin shpërndarës si dhe informata mbi monitorimin, komandimin dhe matjet në sistem.

Në kapitullin e tretë përshkruhen procedurat, metodologjitë e planifikimit afatgjatë, caktimi i prioritetëve në investime dhe praktikatat në planifikim dhe operime.

Kapitulli i katërt përmban analizën e konsumit të energjisë elektrike dhe parashikimin e ngarkesës në vitet e ardhshme.

Në kapitullin e pestë, që është më i rëndësishmi, është dhënë përshkrimi i investimeve në vitet e ardhshme. Ky planifikim është më i detajuar në vitet e para të dhjetëvjeçarit, meqenëse sistemi energjetik është sistem dinamik dhe respektivisht investimet mund të ndryshojnë dukshëm për t'iu përshtatur rrethanave të reja. Në këtë kapitull fillimisht janë përshkruar investimet e nevojshme që do të bëhen nga ana e OST-së në harmonizim me nevojat që vijnë nga rrjeti i shpërndarjes. Pastaj, janë përshkruar investimet e domosdoshme që duhen në rrjetin 35 [kV], qoftë për shkak të rehabilitimit ose plotësimit të kriterit N-1. OSSh ka filluar edhe me investimet në konvertimin e rrjetit në nivel 20 [kV], prandaj në vitet në vijim do të jetë i fokusuar më shumë në këtë drejtim. Investimet në nivelin 10 [kV] do të jenë të fokusuara kryesisht drejt përkrahjes së ngarkesës dhe rehabilitimit të rrjetit.

Në kapitullin e gjashtë është prezantuar analiza për përfitimin nga projektet, respektivisht përfitimet nga investimet e planifikuara në këtë dhjetëvjeçar.

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM	Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES	Faqe	Faqe 10 prej 82
		Versioni	1.0

2. GJENDJA EKZISTUESE E SISTEMIT

Kosova mbulon pjesën më të madhe të furnizimit me energji elektrike nga burimet primare si në vijim:

- Dy termocentrale me ndezje të thëngjillit “Kosova A” dhe “Kosova B” në rajonin e Prishtinës, me kapacitet të instaluar 610 [MW] dhe 678 [MW]
- Gjeneratorët e burimeve të ripërtërishme të energjisë elektrike dhe atë kryesisht: hidrocentralet, gjeneratorët me erë dhe panelet solare, me kapacitet të instaluar në rrjetin e transmetimit 203.77 [MW], kurse në rrjetin e shpërndarjes 84.29 [MW]

Importet mundësohen përgjatë rrjetit të transmetimit:

- Nëpër linja 400 [kV], përmes TC “Kosova B”, NS Peja 3 dhe NS Ferizaji 2
- Nëpër linja 220 [kV], përmes NS 220 [kV] Prizreni 2, NS 220 [kV] Podujeva, NS 220 [kV] Drenasi, NS Prishtina 4
- Nëpër linja 110 [kV], përmes NS 110 [kV] Berivojca dhe NS 110 [kV] Vallaqi

Rrjetit të transmetimit i përkasin edhe transformatorët me transformim 220/35/10 [kV] dhe 110/35/10 [kV], në sekondarin e të cilëve janë të vendosur pajisje të OSSh-së, ndërsa kufiri teknik mes OST dhe OSSh qëndron në trafofushat e sekondarëve të NS-ve të lartpërmendur.

Sistemet 110 [kV] dhe 220 [kV] shërbejnë si shtyllë kryesore e furnizimit me energji elektrike të shtatë distrikteve të Kosovës, gjegjësisht për rrjetin e shpërndarjes. Distriktet shfrytëzojnë sistemet 35 [kV], 20 [kV] dhe 10 [kV] për të shpërndarë energjinë elektrike në lokalitete, duke furnizuar më pas shumicën e konsumatorëve përmes transformatorëve shpërndarës 10(20)/0.4 [kV].

2.1 Projektet e përfunduara gjatë viteve të fundit

Duke marrë parasysh që rrjeti i shpërndarjes është privatizuar në vitin 2013 dhe OSSh ka trashëguar një rrjet të vjetërsuar për shkak të mungesës së investimeve, investimet kapitale në vitet e kaluara kanë qenë të orientuara në rehabilitimin dhe përforcimin e rrjetit në nivelin e tensionit të ulët dhe të tensionit të mesëm, në ndërrimin e transformatorëve të mbingarkuar të TM/TM dhe TM/TU. Në vitin 2017 ka filluar edhe konvertimi i daljeve nga niveli 10 [kV] në nivelin e tensionit 20 [kV].

Projektet e punuara nga pala e kontraktuar nga OSSh dhe/ose nga ekipet e OSSh në vitet e kaluara kanë qenë:

- Projektet në rrjetin e tensionit të mesëm

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM	Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES	Faqe	Faqe 11 prej 82
		Versioni	1.0

- Projektet e konvertimit në nivel të tensionit 20 [kV]
- Projektet e përforcimit të rrjetit të TU duke përfshirë projektet MMO dhe PLC
- Zëvendësimi i transformatorëve 10/0.4 [kV] shpërndarës të mbingarkuar
- Ri-konstruimi i rrjetit të TM apo TU
- Projektet në digjitalizimin e njehsorëve
- Projekti për monitorim dhe komandim SCADA, DMS etj.

Shumica e projekteve janë fokusuar për përforcim dhe zgjerim të rrjetit të TM dhe TU në shtatë distrikte, përgatitjen e rrjetit për kalim nga niveli 10 [kV] në nivelin e tensionit 20 [kV], ndërtimin e nënstacioneve të reja 10(20)/0.4 [kV], instalimin e stabilimenteve shpërndarëse, zgjerimin e nënstacioneve ekzistuese në mënyrë që të mbulohet ngarkesa ekzistuese, si dhe të shkarkohet ngarkesa nga nënstacionet 35/10 [kV].

2.2 Asetet ekzistuese të rrjetit të shpërndarjes

Të dhënat aktuale lidhur me asetet e sistemit të shpërndarjes janë trashëguar nga koha e para-privatizimit, respektivisht nga i licencuari i mëparshëm për operatorin e sistemit të shpërndarjes (KEK sh.a.), mbi të cilat të dhëna janë shtuar ato të reja.

Linjat e energjisë së tensionit të mesëm janë paraqitur në tabelën 1.

Tabela 1. Gjatësia në [km] e linjave ajrore dhe nëntokësore të rrjetit të shpërndarjes

Niveli i tensionit	Rrjeti ajror [km]	Rrjeti kabllor [km]	Gjithsejtë [km]
35 kV	484.28	138.06	622.34
10(20) kV	1,632.47	545.52	2,177.99
10 kV	4,165.00	904.00	5,069.00
6 kV	42.00	8.00	50.00
3 kV	4.00	1.00	5.00
0.4 kV	17,915.10	2,659.35	20,574.46

Transformatorët dhe kapacitetet e tyre në rrjetin e tensionit të mesëm dhe të ulët janë paraqitur në tabelën 2.

Tabela 2. Numri i nënstacioneve ekzistuese të rrjetit shpërndarjes

Transformimi [kV/kV]	Pronari	Nr. i NS	Nr. i TR	Fuqia [MVA]
35/10	KEDS	44	94	662.40
35/20	KEDS	2	5	41.20
10(20)/0.4	KEDS	2551	2646	1,354.58

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM	Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES	Faqe	Faqe 12 prej 82
		Versioni	1.0

10/20	KEDS	1	1	109.14
10/0.4	KEDS	2893	2893	908.81
6(3)/0.4	KEDS	66	66	12.77
35/10	Private	11	15	68.40
35/6	Private	5	12	43.00
35/0.4	Private	19	28	25.00
10(20)/0.4	Private	3078	3095	1,566.97
10/0.4	Private	1247	1253	606.00
6/0.4	Private	1	1	1.00

2.3 Performanca e linjave dhe nënstacioneve shpërndarëse ekzistuese

Operatori i Sistemit të Shpërndarjes është i organizuar në shtatë distrikte. Problemet në performancën e rrjetit shpërndarës, siç janë: mbingarkesa e linjave dhe transformatorëve, me të cilat është ballafaquar operatori janë të treguara në tabelat më poshtë.

2.3.1 Rrjeti 35 [kV]

Rrjeti i linjave 35 [kV] në përgjithësi planifikohet dhe operohet si linja radiale ose linja unazore. Seksioni kryesor i përçuesit në përdorim të linjat ajrore 35 [kV] është Al/Çe me seksion të përçuesit 70 mm², 95 mm² apo 120 mm². Në rrjetin 35 [kV] deri vonë ka qenë në përdorim një gjatësi e kufizuar e kabllave nëntokësore të tipit IPO, XHP dhe XHE me seksion 95 mm², 120 mm² dhe 150 mm², mirëpo në investimet e viteve të fundit në nivelin 35 [kV] janë zbatuar edhe kabllot XHE 240mm², posaçërisht në zonat urbane.

Në tabelat 3 dhe 4 është paraqitur performanca e disa prej linjave 35 [kV] të zgjedhura sipas ngarkesave më të larta dhe humbjeve teknike më të mëdha.

Tabela 3. Performanca e linjave 35 [kV] sipas ngarkesës maksimale

Distrikti	Emërtimi i linjës 35 [kV]	Kapaciteti [MW]	Ngarkesa maksimale [MW]	Ngarkesa maksimale [%]	Tensioni në fund të linjës [kV]
DGJ	Rahovec - Malisheva	16.91	26.12	154.47	30.87
DPZ	Prizren 1 - Zhur	13.70	19.05	139.03	32.66
DPR	Prishtinë 1 - Fushë Kosovë	16.91	23.18	137.06	33.85
DGL	Gjilani 1 - Gjilani I	16.91	23.07	136.42	34.52
DFE	Ferizaj 1 - Ferizaj II	16.91	19.90	117.67	33.23
DPR	Prishtinë 1 - Mazgit	16.91	18.44	109.08	32.87
DPR	TC A - Mazgit	16.91	17.65	104.39	35.51
DPR	Prishtinë 1 - Fushë Kosovë 35/10(20)kV	26.53	26.88	101.32	34.32
DFE	Ferizaj 1 - Kaçanik	13.70	13.82	100.86	30.11
DFE	Lipjan - Shtime	20.12	18.34	91.17	32.53
DPZ	Zhuri - Dragash (ajrore)	10.15	9.25	91.17	32.16

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM		Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES		Faqe	Faqe 13 prej 82
			Versioni	1.0

DFE	Ferizaj 1 - Ferizaj III (kabllore)	26.53	23.49	88.53	33.76
DPR	Prishtinë 1 - Badovc	16.91	14.67	86.73	33.20
DGJ	Rahovec - Xërxa	16.91	14.20	83.97	34.44
DFE	Ferizaj 1 - Ferizaj III (ajrore)	20.12	16.65	82.77	34.04
DPE	Peja 1 - Gurrakoc	13.70	11.29	82.37	30.23
DFE	Ferizaj III - Ferizaj II	16.91	13.60	80.39	33.60
DPR	Prishtinë 1 - Prishtinë I 35/20kV, 2	26.53	20.91	78.81	35.02
DFE	Lipjan - Magure	16.91	13.32	78.79	33.95
DPR	Prishtinë 1 - Prishtinë I 35/20kV, 1	26.53	20.69	77.97	35.03

Tabela 4. Performanca e linjave 35 [kV] sipas humbjeve teknike

Distrikti	Emërtimi i linjës 35 [kV]	Energjia në hyrje [MWh]	Humbjet teknike [MWh]	Humbjet teknike [%]
DGJ	Rahovec - Malisheva	118,703.30	7,450.40	6.28
DFE	Ferizaj 1 - Kaçanik	61,070.25	3,296.05	5.40
DPE	Peja 1 - Gurrakoc	48,433.60	2,677.60	5.53
DFE	Lipjan - Shtime	82,582.72	1,744.53	2.11
DFE	Lipjan - Magure	60,295.88	1,606.17	2.66
DPZ	Prizren 1 - Zhur	37,236.99	1,409.19	3.78
DPR	Kosova A - Parku i Biznesit	44,838.53	1,332.18	2.97
DPZ	Prizren 1 - Pirana	66,162.98	1,281.29	1.94
DPR	Prishtinë 1 - Fushë Kosovë	72,302.69	1,254.34	1.73
DPR	Prishtinë 1 - Badovc	62,069.70	1,213.27	1.95
DPR	TC A - Mazgit	73,201.96	1,146.42	1.57
DFE	Ferizaj 1 - Ferizaj II	83,285.04	788.65	0.95
DPR	TC A - Fushë Kosovë	27,607.86	638.86	2.31
DPR	Prishtinë 1 - Mazgit	38,169.30	595.58	1.56
DGL	Rrafshinë - Klllokot	85,040.43	584.63	0.69
DGJ	Rahovec - Xërxa	60,153.24	576.56	0.96
DFE	Ferizaj 1 - Shtërpçë	16,007.25	558.58	3.49
DFE	Ferizaj 1 - Ferizaj III (kabllore)	97,015.20	506.74	0.52
DPR	Prishtinë 1 - Fushë Kosovë 35/20kV	77,511.49	474.24	0.61
DPR	Podujevë - Koliq	26,985.95	439.47	1.63

Plani për zhvillimin e rrjetit të shpërndarjes parasheh që edhe linjat tjera 35 [kV] të mbingarkuara ose të ngarkuara mbi 100% të eliminohen me ngritjen e nivelit të tensionit nga 35 [kV] në 110 [kV] apo përmes ndërtimit të një linje të re 35 [kV] përmes së cilit projekt do të përfitojmë zvogëlim të humbjeve teknike, rritje të kapacitetit shpërndarës, si dhe rritje të kualitetit të energjisë elektrike në ato raste ku është teknikisht dhe ekonomikisht e arsyeshme.

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM	Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES	Faqe	Faqe 14 prej 82
		Versioni	1.0

Në tabelën 5 është prezentuar performanca e nënstacioneve 35 [kV], pa i përfshirë këtu problemet lidhur me daljet në këto nënstacione.

Tabela 5. Performanca e nënstacioneve 35/10 [kV]

Distrikti	Nënstacioni	Nr.i TR	Kapaciteti transformues [MVA]	Ngarkesa maksimale [MW]	Ngarkesa maksimale [%]
DPR	Prishtina I 35/20 [kV]	T1, T2 & T3	3 x 8	23.21	96.71%
DPR	Prishtina II 35/10 [kV]	T1	8	8.45	105.63%
DPR	Fushë Kosova 35/10(20) [kV] (10kV)	T1, T2 & T3	3 x 8	25.74	107.25%
DPR	Fushë Kosova 35/10(20) [kV] (20kV)	T4 & T5	2 x 8	13.34	83.38%
DPR	Fushë Kosova II 35/20 [kV]	T1 & T2	2 x 8	16.61	103.81%
DPR	Mazgit 35/10(20) [kV]	T1 & T2	2 x 8	16.63	103.94%
DPR	Mazgit (Breznica) 10/20 [kV]	T3	2	1.82	91.10%
DPR	Badovci 35/10 [kV]	T1	2 x 8	14.22	88.88%
DPR	Koliqi 35/10 [kV]	T1	2 x 2.5	3.31	66.20%
DPR	Batllava 35/10 [kV]	T1	4	3.56	88.99%
DPR	Besia 35/10 [kV]	T1	8	4.72	58.98%
DPR	Palaj 35/10 [kV]	T1 & T2	2 x 8	9.60	60.00%
DPR	Parku i Biznesit 35/10 [kV]	T1 & T2	2 x 8	12.59	78.69%
DPE	Peja II 35/10 [kV]	T1 & T2	2 x 8	12.65	79.06%
DPE	Gurakoc 35/10 [kV]	T1 & T2	4 + 8	10.07	83.92%
DPE	KFOR 35/10 [kV]	T1	4	2.18	54.56%
DPZ	Prizreni III 35/10 [kV]	T1 & T2	2 x 8	9.00	56.25%
DPZ	Prizreni IV 35/10 [kV]	T1, T2 & T3	3 x 8	21.26	88.58%
DPZ	Zhuri 35/10 [kV]	T1 & T2	2 x 8	12.23	76.44%
DPZ	Dragash 35/10 [kV]	T1 & T2	2 x 8	11.15	69.69%
DPZ	Dikancë 35/10 [kV]	T1	4	1.41	35.30%
DPZ	Piranë 35/10 [kV]	T1 & T2	2 x 8	16.12	100.75%
DGL	Gjilani I 35/10 [kV]	T1 & T2	2 x 8	13.17	82.31%
DGL	Gjilani II 35/10 [kV]	T1 & T2	4 + 8	8.89	74.08%
DGL	Gjilani III 35/10 [kV]	T1 & T2	2 x 8	17.47	109.19%
DGL	Gjilani IV 35/10 [kV]	T1 & T2	4 + 8	10.11	84.25%
DGL	Lladova 35/10 [kV]	T1 & T2	2 x 4	5.12	64.00%
DGL	Klllokot 35/10 [kV]	T1 & T2	2 x 8	14.82	92.63%
DGL	Vitia 35/10 [kV]	T1 & T2	2 x 8	15.32	95.75%
DGL	Artana 35/10 [kV]	T1	4	1.90	47.39%
DFE	Ferizaj II 35/10 [kV]	T1, T2 & T4	3 x 8	23.02	95.92%
DFE	Ferizaj II 35/10 [kV]	T3	8	8.27	103.35%
DFE	Ferizaj III 35/10 [kV]	T1, T2, T3 & T4	4 x 8	32.48	101.50%
DFE	Lipjan 35/20 [kV] (Prishtina Mall)	T1	8	2.26	28.21%
DFE	Kaçanik 35/10 [kV]	T1 & T2	2 x 8	13.09	81.81%
DFE	Shtërpca 35/10 [kV]	T1 & T2	2 x 8	7.56	47.25%
DFE	Shtime 35/10 [kV]	T1, T2 & T3	4 + 2 x 8	17.56	87.80%
DFE	Magure 35/20 [kV] (Drenica)	T1	8	5.40	67.50%
DFE	Magure 35/10 [kV]	T2 & T3	4 + 8	8.53	71.08%
DGJ	Gjakova I 35/10 [kV]	T1, T2 & T3	3 x 8	25.38	105.75%
DGJ	Gjakova III 35/10 [kV]	T1 & T2	4 + 8	6.72	56.00%
DGJ	Xërxa 35/10 [kV]	T1 & T2	2 x 8	13.91	86.94%
DGJ	Malisheva 35/10 [kV]	T1, T2 & T3	3 x 8	22.73	94.71%

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM	Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES	Faqe	Faqe 15 prej 82
		Versioni	1.0

DMI	Skenderaj (Runiku) 10/20 [kV]	T1	4	3.28	81.90%
DMI	Vushtrri (KFOR) 35/20 [kV]	T1	8	3.84	48.00%

2.3.2 Rrjeti 10 [kV]

Rrjeti i linjave 10 [kV] në zona urbane dhe rurale është kryesisht me strukturë radiale. Për linjat ajrore 10 [kV] përdoren përçuesit e tipit Al/Çe 35mm² (në degëzime), Al/Çe 50mm² ose Al/Çe 70mm². Për linjat nëntokësore 10 [kV] përdoret tipi i kabllit XHE me seksion nga 95mm² deri në 240mm² sipas arsyeshmërisë teknike të projektit. Në linjat e vjetëruara 10 [kV] nuk ekziston mundësia e kalimit në nivelin 20 [kV] të tensionit përderisa të gjitha linjat e reja 10 [kV] dizajnohen për operim në 20 [kV].

Në tabelën 5 është dhënë performanca e daljeve problematike 10 [kV] dhe renditja e tyre në bazë të humbjeve teknike.

Tabela 6. Performanca e daljeve 10 [kV] të zgjedhura sipas humbjeve teknike më të mëdha

Distrikti	Emri i Daljes	Energjia në hyrje [MWh]	Humbjet teknike [MWh]	Humbjet teknike [%]
DPZ	J26 Zhupa	27,177.09	3,435.84	12.64
DGJ	J11 Kijeva	19,457.85	3,327.81	17.10
DGJ	J10 Denji	17,772.74	2,937.97	16.53
DPR	J14 Veterniku II	26,758.99	2,589.56	9.68
DMI	J18 Maxhunaj	19,220.07	2,578.11	13.41
DGJ	J17 Opterusha	16,216.69	2,223.78	13.71
DFE	J21 Gadime	16,565.28	2,204.25	13.31
DPE	J22 Juniku	24,251.22	2,187.99	9.02
DPE	J09 Onixi	17,352.16	2,104.78	12.13
DPR	J19 Fshatrat 2	18,071.09	2,057.68	11.39
DPE	J29 Barani	20,664.04	1,944.92	9.41
DGJ	J30 Ura Terezive	16,120.16	1,916.29	11.89
DPR	J05 Llapushnik	15,966.00	1,846.14	11.56
DFE	J12 Dalja e Astrit Bytyqit	22,715.76	1,822.68	8.02
DPE	J11 Vrella	17,169.07	1,780.40	10.37
DPZ	J02 Komuna Mamushë	17,111.17	1,746.81	10.21
DPR	J04 Lumi i Madh - Prugovc	22,806.21	1,709.67	7.50
DPR	J20 Fshatrat 1	20,876.18	1,703.31	8.16
DFE	J08 Sllovia	16,273.07	1,673.52	10.28
DGJ	J12 Bellanica	14,548.20	1,648.76	11.33
DPZ	J14 Bodrumi	14,932.24	1,634.47	10.95
DFE	J19 Kosovapetroli	21,366.68	1,622.73	7.59
DFE	J10 Zona Industriale	18,383.28	1,620.07	8.81
DGJ	J03 Mirusha	17,400.17	1,615.38	9.28
DFE	J07 Kraishta	16,963.11	1,475.23	8.70
DMI	J08 Qytet e fshatra	23,781.21	1,456.37	6.12
DGJ	J16 Cermjani	13,960.29	1,456.31	10.43
DMI	J24 Shipoli	21,537.84	1,418.46	6.59

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM		Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES		Faqe	Faqe 16 prej 82
			Versioni	1.0

DPR	J03 Baicë	14,424.99	1,412.21	9.79
DMI	J06 Novolani	15,300.27	1,364.10	8.92

Duke vendosur stabiliment shpërndarës në degëzimet e linjave radiale ku numri i ndërprerjeve dhe kohëzgjatja e tyre është më e madhe, këto stabilimente kanë ndihmuar menaxhimin më të mirë sa i përket ndërprerjeve dhe gjetjen më të shpejtë të lokacionit ku ndodhë ajo.

Tabela e mëposhtme tregon nr.e prishjeve dhe indekset SAIDI, SAIFI dhe ENS të llogaritura për secilën dalje.

Tabela 7. Performanca e daljeve 10 [kV] të zgjedhura sipas nr. të prishjeve, SAIDI, SAIFI dhe ENS

Distrikti	Emri i Daljes	Numri i ndërprerjeve	SAIDI Mesatarja	SAIFI Mesatarja	ENS [GWh]
DGJ	J03 Mirusha	187	0.70	0.65	0.61
DPE	J05 Rugova	162	0.60	0.26	0.45
DGJ	J11 Kijeve	161	0.61	0.50	0.53
DGJ	J04 Ponosheci	158	0.20	0.43	0.19
DGJ	J05 Caralluka	158	0.41	0.44	0.40
DGJ	J12 Bellanica	154	0.51	0.47	0.42
DMI	J06 Novolani	153	0.40	0.39	0.32
DGJ	J06 Malisheva	148	0.42	0.44	0.38
DMI	J02 Betonjerka	143	0.13	0.28	0.18
DMI	J06 Shala	141	0.12	0.18	0.15
DGJ	J08 Dragobili	141	0.46	0.49	0.33
DFE	J08 Sllovia	138	0.41	0.50	0.31
DFE	J03 Jezerci	136	0.32	0.42	0.24
DPE	J14 Rakoshi	132	0.20	0.15	0.13
DPZ	J03 Hasi II	132	0.38	0.37	0.27
DMI	J07 Stacioni Hekurudhor	131	0.27	0.33	0.23
DPE	J05 Radavci	128	0.38	0.44	0.33
DGJ	J10 Denji	125	0.18	0.36	0.14
DMI	H01 Runiku	124	0.20	0.32	0.12
DPR	J05 Llapushnik	123	0.33	0.33	0.39
DPR	J08 Keqekolla - Hjakobill	122	0.10	0.08	0.04
DPR	J15 Breznicë	121	0.08	0.12	0.06
DGJ	J07 Banja	119	0.15	0.17	0.20
DGJ	J16 Cernjani	118	0.22	0.30	0.16
DPZ	J04 Hoqa e Qytetit	116	0.17	0.22	0.10
DGJ	J30 Ura Terezive	113	0.18	0.31	0.14
DMI	J16 Qirezi	111	0.28	0.30	0.17
DGJ	J07 Dobroshi	109	0.18	0.23	0.14
DPZ	J14 Bodrumi	107	0.29	0.31	0.21
DPE	J29 Barani	104	0.43	0.38	0.34

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM	Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES	Faqe	Faqe 17 prej 82
		Versioni	1.0

2.3.3 Rrjeti 0.4 [kV]

Parametrat në rrjetin e tensionit të ulët janë të bazuara kryesisht në BEE në traforegjione, i cili krahason vlerën e matur të energjisë elektrike në hyrje të NS 10/0.4 [kV] me faturimin e konsumatorëve. Ky krahasim për TR 10/0.4 [kV] merret sipas ditës së leximit të konsumatorëve.

Në tabelën e mëposhtme janë paraqitur humbjet vjetore totale (teknike dhe jo-teknike) në rrjetin e tensionit të ulët ku të dhënat janë të ndara në nën-distrikte.

Tabela 8. Performanca në rrjetin e tensionit të ulët

#	Distrikti	Energjia në hyrje [kWh]	Faturimi [kWh]	Humbjet totale [kWh]	Humbjet totale [%]
1	Ferizaji Total	761,604,130.64	689,028,517.56	72,575,613.08	9.53
1.1	Ferizaj - Qendër	366,343,816.53	333,401,173.65	32,942,642.87	8.99
1.2	Kaçanik	73,418,411.63	65,845,825.51	7,572,586.12	10.31
1.3	Lipjan	207,420,736.15	188,791,652.07	18,629,084.08	8.98
1.4	Shtërpce	28,752,255.54	25,976,299.84	2,775,955.70	9.65
1.5	Shtime	85,487,422.26	75,013,566.49	10,473,855.77	12.25
2	Gjakova Total	479,534,601.76	413,289,067.66	66,245,534.10	13.81
2.1	Gjakova - Qendër	259,556,899.55	227,089,892.17	32,467,007.38	12.51
2.2	Malishevë	102,170,893.14	86,658,006.26	15,512,886.88	15.18
2.3	Rahovec	117,806,809.08	99,541,169.23	18,265,639.85	15.50
3	Gjilani Total	497,597,717.68	452,487,469.47	45,110,248.21	9.07
3.1	Gjilani - Qendër	309,143,078.27	282,371,723.22	26,771,355.05	8.66
3.2	Kamenicë	74,306,619.43	68,741,692.26	5,564,927.16	7.49
3.3	Viti	114,148,019.98	101,374,053.98	12,773,966.00	11.19
4	Mitrovica Total	524,981,089.45	403,189,711.50	121,791,377.95	23.20
4.1	Mitrovicë - Qendër	238,751,235.34	180,433,184.11	58,318,051.23	24.43
4.2	Skenderaj	96,545,404.53	75,644,413.27	20,900,991.26	21.65
4.3	Vushtrri	189,684,449.58	147,112,114.11	42,572,335.46	22.44
5	Peja Total	603,661,764.34	472,965,469.70	130,696,294.65	21.65
5.1	Deçan	108,370,155.23	79,404,509.04	28,965,646.18	26.73
5.2	Istog	102,655,646.73	81,421,470.85	21,234,175.87	20.68
5.3	Klina	91,302,509.44	73,069,069.68	18,233,439.76	19.97
5.4	Peja - Qendër	301,333,452.95	239,070,420.12	62,263,032.82	20.66
6	Prishtina Total	1,732,461,544.85	1,490,749,866.70	241,711,678.16	13.95
6.1	Drenas	118,396,069.23	99,021,882.04	19,374,187.20	16.36
6.2	Fushë Kosovë	225,865,602.90	205,205,415.94	20,660,186.96	9.15
6.3	Obiliq	133,188,311.62	101,795,194.87	31,393,116.75	23.57
6.4	Podujevë	204,907,612.11	159,494,795.79	45,412,816.32	22.16
6.5	Prishtina	1,050,103,948.99	925,232,578.06	124,871,370.93	11.89
7	Prizreni Total	664,310,624.26	592,322,281.12	71,988,343.14	10.84
7.1	Dragash	43,085,014.77	39,207,005.44	3,878,009.33	9.00
7.2	Prizreni - Qendër	467,220,204.56	417,288,434.92	49,931,769.64	10.69
7.3	Suharekë	154,005,404.93	135,826,840.76	18,178,564.17	11.80

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM	Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES	Faqe	Faqe 18 prej 82
		Versioni	1.0

2.4 Gjeneratorët e kyçur në rrjetin e sistemit të shpërndarjes

Njësitë e shpërndara të gjenerimit janë burime të de-centralizuara të kapaciteteve të ulëta gjeneruese të cilat mund të lidhen në nivelet e TM ose TU në rrjetin e shpërndarjes. Përdorimi i gjeneratorëve të shpërndarjes në rrjet ofron përfitime për konsumatorët, furnizuesit dhe shoqërinë. Gjeneratorët e kyçur në Sistemin e Shpërndarjes janë një burim i rëndësishëm që ndihmojnë në operimin e sistemit të shpërndarjes, që zvogëlon importet, humbjet teknike, rëniet e tensionit dhe në raste të caktuara ofron përparësi lidhur me çështjet e mjedisit.

Megjithatë, ekzistojnë çështje teknike për lidhjet e gjeneratorëve të shpërndarjes që lidhen me besueshmërinë, cilësinë e furnizimit, mbrojtjen, devijimet e tensionit dhe nivelet e qarkut të shkurtër. Sa i përket çështjeve teknike që ndërlidhen me kyçjen e gjeneratorëve të BRE-ve në rrjetin e shpërndarjes, siç janë: kapaciteti termik i komponentëve të rrjetit, rregullimi i tensionit, rrymat e lidhjes së shkurtër, rrjedhja e fuqisë në kahje të kundërt, kualiteti i parametrave të energjisë elektrike të bartur, pastaj mundësia e operimit në ishull, janë ndër faktorët kryesor të cilët eventualisht e kufizojnë kapacitetin bartës të rrjetit të shpërndarjes. Poashtu, çështjet e mbrojtjes janë me rëndësi të lartë si për pajisjet GjSh ashtu edhe për pajisjet e rrjetit. Çështjet e mbrojtjes nga GjSh varen nga lloji i gjeneratorit, karakteristikat e rrjetit, nga lloji dhe vendndodhja e instalimit të GjSh etj. Të gjitha këto janë të përshkruara në kodin e rrjetit.

Rreziqet aktuale të sistemit të shpërndarjes nga operimi paralel i gjeneratorëve të vegjël, që aktualisht përfaqësojnë vetëm një pjesë të vogël të kapacitetit të rrjetit lokal të shpërndarjes, zakonisht janë të menaxhueshme. Por efektet kumulative të ndikimit të shumë gjeneratorëve në rrjet të shpërndarjes janë çështje që kompania duhet të marrë parasysh duke konsideruar trendin e rritjes së integritetit të tyre.

Vitet e fundit kërkesat për instalimin e GjSh të BRE-ve (hidro, solar apo me erë) janë në rritje e sipër si rezultat i shtytjes për rritjen e kapaciteteve gjeneruese nga burimet e ripërtëritshme të energjisë si dhe politikave mbështetëse të favorshme. Të gjitha kërkesat, ku fuqia e instaluar e gjeneratorit të BRE-ve mund të kyçet në rrjetin e shpërndarjes, vlerësohen nga kompania dhe rrjedhimisht në përputhje me legjislacionin në fuqi dhe kushtet teknike të rrjetit, ipen pëlqimet elektroenergjetike për kyçje. Në tabelën e mëposhtme është dhënë numri i kërkesave dhe fuqia e instaluar e gjeneratorëve për të cilat janë lëshuar pëlqime elektroenergjetike, apo/dhe janë dhënë autorizime dhe janë në proces/pritje, si dhe ato tashmë në operim, si indikacion që tregon trendin e rritjes së interesimit të investimeve në këtë fushë.

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM	Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES	Faqe	Faqe 19 prej 82
		Versioni	1.0

Tabela 9. Gjeneratorët shpërndarës në vitet e fundit (në operim dhe në proces)

Lloji		Nr.	Fuqia e instaluar
			[MW]
Biomasa	Në operim	1.00	1.20
Hidro	Me PEE	10.00	20.52
	Në proces	5.00	31.01
	Në operim	19.00	60.97
Konsumatorë prodhues	Me PEE	147.00	3.23
	Me autorizim	31.00	0.89
	Në operim	222.00	7.73
Solar	Me PEE	21.00	44.65
	Në operim	7.00	13.04
	Në pritje	10.00	27.28
Erë	Në operim	1.00	1.35
TOTAL	Me PEE	178.00	68.40
	Në proces (në pritje, me autorizim)	46.00	59.18
	Në operim	250.00	84.29

Duhet të theksohet se duke pasur parasysh natyrën e hidro-objekteve, rrjedhave mujore të ujit, prodhimin nga solaret dhe mullinjtë e erës, kapaciteti më i lartë në dispozicion dhe prodhimi i energjisë së këtyre centraleve paraqitet gjatë sezonit të pranverës dhe verës, dhe nuk përkon me kërkesën vjetore gjatë pikut të sistemit.

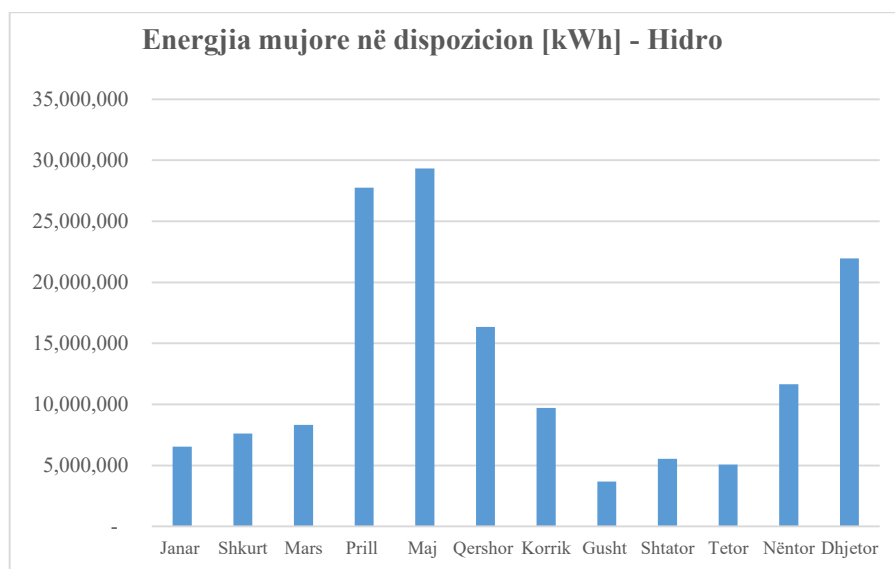


Figura 1. Energjia mujore në dispozicion [kWh] - HC të vogla

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM	Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES	Faqe	Faqe 20 prej 82
		Versioni	1.0

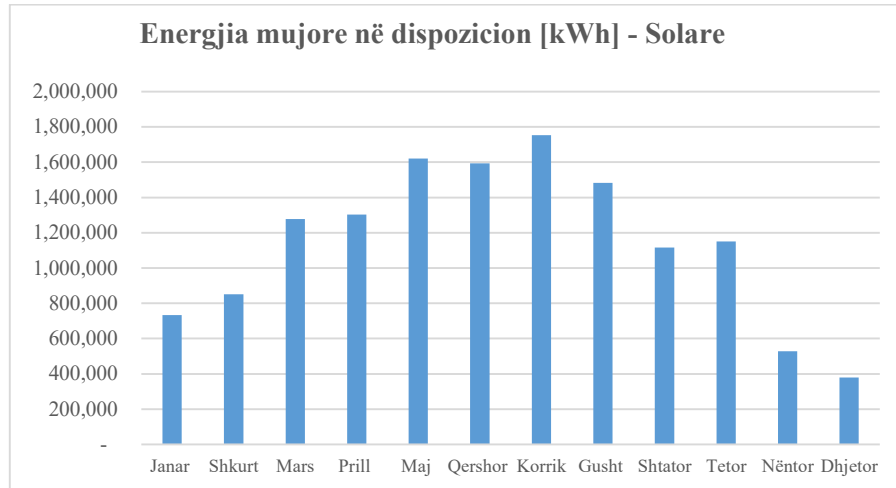


Figura 2. Energjia mujore në dispozicion [kWh] – Solare

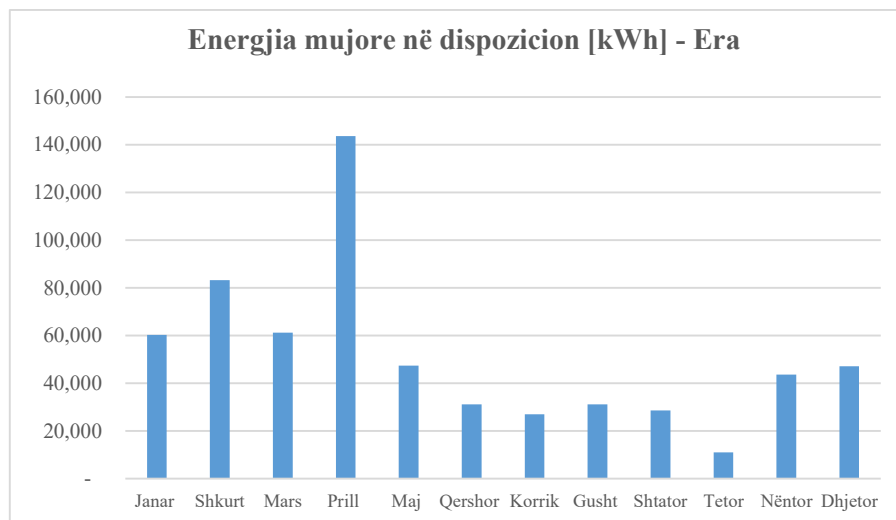


Figura 3. Energjia mujore në dispozicion [kWh] - Mullinjtë e Erës

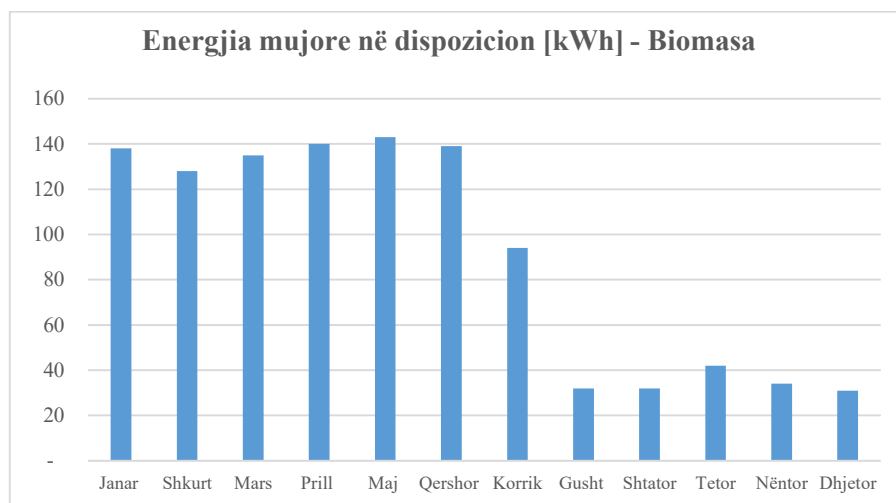


Figura 4. Energjia mujore në dispozicion [kWh] - Biomasa

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM	Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES	Faqe	Faqe 21 prej 82
		Versioni	1.0

2.5 Matjet, monitorimi dhe komandimi i sistemit shpërndarës

2.5.1 Matjet

Sfidat kryesore me të cilat është ballafaquar Operatori i Sistemit të Shpërndarjes në fushat e matjes së energjisë elektrike të shpenzuar nga konsumatorët, dhe llogaritjes së energjisë janë të renditura më poshtë:

- Ndërhjert në njehsorë
- Vjetërsia e njehsorëve
- Konsumatorë pa njehsorë dhe vështirësia për t'iu qasur lokacioneve të konsumatorit
- Mos-mbyllja e pajisjeve ku janë të instaluar njehsorët
- Lidhjet e reja
- Saktësia, mirëmbajtja dhe kalibrimi i njehsorit, etj.

Njehsorët mekanik në Kosovë janë njehsorë shumë të vjetër (të prodhuar para vitit 2000) dhe si të tillë janë shumë të kushtueshëm. Për më tepër, mirëmbajtja e tyre është shumë e vështirë, veçanërisht sepse disa nga pjesët që duhet të zëvendësohen mungojnë në treg, për shkak se ato nuk prodhohen më si të tilla.

Njehsorë elektronik janë njehsorë që shfaqin energjinë e konsumuar në ekranet LCD. Përveç matjes së energjisë së konsumuar, këta njehsorë mund të regjistrojnë edhe parametra të tjerë të ngarkesës dhe furnizimit, të tilla si vlerat momentale të energjisë dhe fuqisë maksimale (P_{max}), profilin e ngarkesës, tensionet, rrymat etj. Ata gjithashtu mundësojnë regjistrimet për faturim, duke regjistruar shumën e energjisë së konsumuar sipas tarifave ditore.

Njehsorët e mençur gjithashtu shfaqin energjinë e konsumatorit në ekranet LCD, por ato mund të transmetojnë lexime edhe në largësi si dhe ofrojnë mundësinë e kyçje-shkyçjes nga distanca. Përveç matjes së energjisë së konsumuar, këta matës mund të regjistrojnë edhe parametra të tjerë të ngarkesës dhe furnizimit, siç janë vlerat momentale të energjisë dhe fuqisë maksimale (P_{max}), profilin e ngarkesës, tensionet, rrymat, faktorin e fuqisë, energjinë reaktive etj. Më tej ato mundësojnë regjistrimin e faturimit duke regjistruar sasinë e energjisë së konsumuar sipas tarifave ditore. Njehsorët e mençur mundësojnë komunikimin në mënyrë të dyanshme ndërmjet njehsorit dhe sistemit qendror në mënyra të ndryshme të komunikimit.

Gjatë vitit 2022 është investuar në njehsorët si në vijim:

- 857 njehsorë me matje direkte me komunikim GSM GPRS;
- 9,178 njehsorë me matje direkte me PLC;

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM	Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES	Faqe	Faqe 22 prej 82
		Versioni	1.0

- 1,081 njehsorë me matje gjysmë indirekte dhe indirekte, prej të cilëve 177 janë njehsorë të rinj dhe 904 njehsorë të ndërruar;
- 5,816 (njehsorë mekanik që janë ndërruar me digjital, PLC ose Smart); dhe
- 25,764 njehsorë të dedikuara për lidhje të reja.

Tabela 10 paraqet informatën lidhur me vjetërsinë e njehsorëve të instaluar në lokacionet e konsumatorëve. Kjo informatë e paraqitur në tabelën në vijim është shfrytëzuar për zhvillimin e një strategjie për matje që do të ndihmojë në fokusimin e investimit në një qasje efektive dhe të orientuar në rezultate për të zvogëluar humbjet jo-teknike, përmirësuar bilancin e energjisë elektrike dhe për të asistuar në rregullimin e leximit të konsumatorëve.

Gjatë vitit 2022 gjenden 676,496 njehsorë në total. Këtu përfshihen të gjithë konsumatorët aktiv, shpenzuesit rezidencial, komercial etj.

Tabela 10. Paraqitja e njehsorëve sipas vjetërsisë në distrikte

Distrikti	Total	<u>≤ 10 vite</u>		<u>10 deri 20 Vite</u>		<u>20 deri 30 Vite</u>		<u>30 deri 40 Vite</u>		<u>≥ 40 Vite</u>	
		Numër	%	Numër	%	Numër	%	Numër	%	Numër	%
DFE	97,596	70,513	72.25%	17,976	18.42%	3,942	4.04%	1,470	1.51%	3,695	3.79%
DGJ	63,354	46,230	72.97%	12,385	19.55%	1,943	3.07%	942	1.49%	1,854	2.93%
DGL	73,379	47,048	64.12%	16,274	22.18%	4,092	5.58%	2,218	3.02%	3,747	5.11%
DMI	64,925	50,351	77.55%	11,821	18.21%	1,543	2.38%	250	0.39%	960	1.48%
DPE	78,013	55,672	71.36%	15,042	19.28%	4,557	5.84%	622	0.80%	2,120	2.72%
DPR	204,954	162,242	79.16%	30,944	15.10%	4,801	2.34%	1765	0.86%	5202	2.54%
DPZ	94,275	67,077	71.15%	18,255	19.36%	2,532	2.69%	1,720	1.82%	4,691	4.98%
Viti 2022	676,496	499,133	73.78%	122,697	18.14%	23,410	3.46%	8,987	1.33%	22,269	3.29%
Viti 2014	494,538	226,662	45.83%	104,407	21.11%	42,219	8.54%	48,020	9.71%	32,942	6.66%

Në tabelën 10, shihet se duke krahasuar vitin 2022 me vitin 2014 kemi një përmirësim të madh lidhur me gjendjen e njehsorëve të vjetër dhe zëvendësimin e tyre me njehsorë elektronik apo të mençur. Në vitin 2014 kishte 54.17% të njehsorëve më të vjetër se 10 vite. Numri i njehsorëve që ishin më të rinj se 10 vite ishte 45.83%. Në vitin 2022, ky numër i njehsorëve më të vjetër se 10 vite, për të cilat nuk ka informatë rreth vitit të prodhimit, ka zbritur në 26.22%, ndërsa numri i njehsorëve që janë më të rinj se 10 vite është rritur në 73.78%.

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM	Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES	Faqe	Faqe 23 prej 82
		Versioni	1.0

2.5.2 Komunikimi përmes PLC-ve

Projektet PLC (Komunikimi i linjës së energjisë - komunikimi përmes përçuesve) përfshin montimin/instalimin e njehsorëve PLC në anën e rrjetit 0.4 [kV] të transformatorit 10(20)/0.4 [kV], ku edhe leximi i njehsorëve bëhet përmes koncentratorit (pajisje që grumbullon shënimet e njehsorëve PLC) përmes linjave të rrjetit.

Regjistrat nga matjet (të dhënat) grumbullohen nga koncentratori në baza të rregullta ditore duke përfshirë leximin e të gjitha të dhënave të tyre, të cilat pastaj transferohen në bazën e të dhënave. Këto të dhëna përdoren për faturimin e konsumatorëve dhe për analiza të ndryshme sipas kërkesave specifike. Koncentratori zakonisht vendoset në objektin e TS 10(20)/0.4 [kV] afër njehsorit kontrollues (gjithashtu me lexim nga distanca). Kështu, kemi të dhëna për energjinë e regjistruar nga TS 10(20)/0.4 [kV] dhe energjia që konsumatorët shpenzojnë përmes njehsorëve PLC. Në këtë mënyrë është nën kontroll bilanci i energjisë së TS 10(20)/0.4 [kV].

Koncentratori mund të mbledhë të dhëna nga mbi 1,000 njehsorë PLC. Komunikimi PLC i cili bëhet përmes linjave të rrjetit 0.4 [kV], i cili nuk ka nevojë për investime shtesë në pajisje për komunikim dhe ka rezultuar si një komunikim shumë i suksesshëm. Në figurën në vijim është paraqitur komunikimi PLC i një koncentratori i cili mbledh të dhëna.

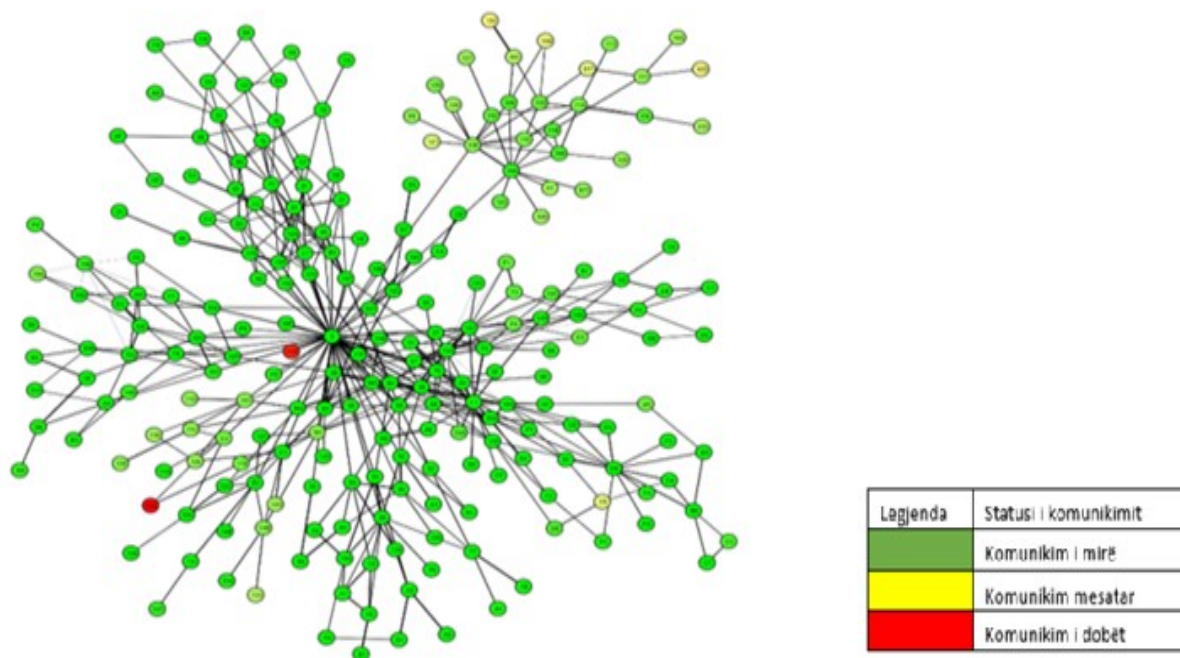


Figura 5. Komunikimi përmes PLC-ve

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM	Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES	Faqe	Faqe 24 prej 82
		Versioni	1.0

2.5.3 Monitorimi dhe komandimi i sistemit të shpërndarjes

SCADA - 'Kontrolli mbikëqyrës dhe marrja e të dhënave' lejon që instalimet në shkallë të gjerë të monitorohen dhe komandohen nga një qendër e vetme monitoruese.

Sistemet e sotme SCADA, në përgjigje të ndryshimit të nevojave të biznesit, kanë shtuar funksione të reja dhe janë ndihmë për avancime strategjike drejt rrjeteve inteligjente. Një sistem modern SCADA është gjithashtu një investim strategjik i cili është investim i domosdoshëm për të gjitha kompanitë e shpërndarjes që përballen me sfidat e tregut konkurrues dhe nivelet në rritje të shkëmbimit të të dhënave në kohë reale.

Operatori i Sistemit të Shpërndarjes ka realizuar sistemin SCADA në të gjitha nënstacionet elektrike.

Numri i nënstacioneve për secilën fazë është dhënë më poshtë:

- SCADA Faza 1 - 21 nënstacione
- SCADA Faza 2 - 19 nënstacione
- SCADA Faza 3 - 29 nënstacione

Faza e parë e projektit ka përfunduar në vitin 2018, faza e dytë në vitin 2019 ndërsa faza e tretë ka përfunduar në vitin 2020. Pra përfshirja e të gjithë rrjetit elektrik në sistemin SCADA ka përfunduar në fund të vitit 2020, kështu që është e kuptueshme që përmbushja e attributeve të kërkuara dhe përfshirja e teknologjive të reja është bërë në të gjithë rrjetin, duke arritur të mundësojë monitorimin dhe kontrollin e rrjetit elektrik përmes një sistemi të mençur siç është SCADA. Me situatën e deritanishme dhe me instalimet e fundit, i gjithë rrjeti i shpërndarjes është duke u monitoruar, kontrolluar dhe menaxhuar nga një qendër e vetme në mënyrë profesionale.

Tabela 11. Numri i NS për çdo fazë të projektit SCADA

Distrikti	Faza 1	Faza 2	Faza 3	Totali
DFE	2	3	4	9
DGJ	3	2	3	8
DGL	3	1	6	10
DMI	3	0	1	4
DPE	3	2	5	10
DPR	4	9	6	19
DPZ	3	2	4	9
Total	21	19	29	69

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM		Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES		Faqe	Faqe 25 prej 82
			Versioni	1.0

Tabela 12. Faza e parë e projektit SCADA

Nr.	Distrikti	Nënstacioni	Reletë e OSSh-së	Reletë e OST-së	Numri i konsumatorëve	[%] e konsumatorëve
1	DPR	Podujeva 220/35/10 [kV]	23	3	21977	3.17%
2	DPR	Prishtina 2 110/10 [kV]	35	4	33849	4.89%
3	DPR	Prishtina 5 110/10 [kV]	20	2	15401	2.22%
4	DPR	Parku i Biznesit 35/10 [kV]	15	0	3417	0.49%
5	DMI	Skenderaj 110/10 [kV]	17	2	15656	2.26%
6	DMI	Vushtrria 2 110/10 [kV]	19	2	22497	3.25%
7	DMI	Mitrovica 110/10 [kV]	24	2	20375	2.94%
8	DPE	Peja 2 110/10 [kV]	19	2	18476	2.67%
9	DPE	Deçani 110/10 [kV]	13	2	12944	1.87%
10	DPE	Istogu 110/10 [kV]	12	2	8994	1.30%
11	DPZ	Prizreni 1 110/35/10 [kV]	22	3	14014	2.02%
12	DPZ	Prizreni 3 110/10 [kV]	17	2	22191	3.21%
13	DPZ	Prizreni IV 35/10 [kV]	19	0	11162	1.61%
14	DFE	Ferizaj 1 110/35/10 [kV]	23	2	18320	2.65%
15	DFE	Kaçanik 35/10 [kV]	14	0	9186	1.33%
16	DGL	Vitia 110/35/10 [kV]	12	2	9443	1.36%
17	DGL	Berivojca 110/10 [kV]	13	2	12932	1.87%
18	DGL	Gjilani 5 110/10 [kV]	15	2	12803	1.85%
19	DGJ	Gjakova 2 110/10 [kV]	15	2	10912	1.58%
20	DGJ	Gjakova I 35/10 [kV]	22	0	11745	1.70%
21	DGJ	Malisheva 35/10 [kV]	16	0	14266	2.06%
Total			385	36	320560	46.30%

Nga tabela e mësipërme mund të shihet se faza e parë e sistemit SCADA përfshin 46.30% të numrit total të konsumatorëve dhe mundëson kontrollin dhe monitorimin e gjithsej 385 releve.

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM		Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES		Faqe	Faqe 26 prej 82
			Versioni	1.0

Tabela 13. Faza e dytë e projektit SCADA

Nr.	Distrikti	Nënstacioni	Reletë e OSSh-së	Reletë e OST-së	Numri i konsumatorëve	[%] e konsumatorëve
1	DPR	Prishtina 1 110/35/10 [kV]	28	4	6755	0.98%
2	DPR	Prishtina 3 110/10 [kV]	26	2	19318	2.79%
3	DPR	Prishtina 6 110/10 [kV]	18	2	10770	1.56%
4	DPR	Prishtina 7 110/10 [kV]	27	2	26872	3.88%
5	DPR	Drenasi 220/10 [kV]	16	2	11604	1.68%
6	DPR	Fushë Kosova 35/10 [kV]	34	0	14715	2.13%
7	DPR	Mazgiti 35/10 [kV]	22	0	6027	0.87%
8	DPR	Palaj 110/35/10 [kV]	7	0	5447	0.79%
9	DPR	Besia 35/10 [kV]	4	0	2087	0.30%
10	DPE	Peja 1 110/35/10 [kV]	23	1	14135	2.04%
11	DPE	Klina 110/10 [kV]	12	1	9028	1.30%
12	DPZ	Theranda 110/35/10 [kV]	20	2	20606	2.98%
13	DPZ	Dragashi 35/10 [kV]	20	0	10457	1.51%
14	DFE	Lipjani 110/35/10 [kV]	29	4	19320	2.79%
15	DFE	Hani i Elezit 110/6 [kV]	4	0	2788	0.40%
16	DFE	Magure 35/10 [kV]	22	0	5769	0.83%
17	DGL	Gjilani 1 110/35/10 [kV]	22	0	9314	1.35%
18	DGJ	Gjakova 1 110/35 [kV]	10	0	5	0.00%
19	DGJ	Rahoveci 110/35/10 [kV]	19	4	9280	1.34%
Total			363	24	204297	29.51%

Faza e dytë e sistemit SCADA e realizuar përgjatë vitit 2019, përfshin 29.51% të numrit total të konsumatorëve dhe mundëson kontrollin dhe monitorimin e gjithsej 363 releve.

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM		Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES		Faqe	Faqe 27 prej 82
			Versioni	1.0

Tabela 14. Faza e tretë e projektit SCADA

Nr.	Distrikti	Nënstacioni	Reletë e OSSh-së	Reletë e OST-së	Numri i konsumatorëve	[%] e konsumatorëve
1	DPR	Prishtina I 35/20 [kV]	13	0	8685	1.25%
2	DPR	Prishtina II 35/10 [kV]	18	0	3372	0.49%
3	DPR	Fushë Kosova II 35/20 [kV]	13	0	10368	1.50%
4	DPR	Koliqi 35/10 [kV]	12	0	1905	0.28%
5	DPR	Badovci 35/10 [kV]	15	0	6417	0.93%
6	DPR	Batlava 35/10 [kV]	5	0	1929	0.28%
7	DMI	Shupkovci 10 [kV]	9	0	7945	1.15%
8	DPE	Peja II 35/10 [kV]	14	0	5111	0.74%
9	DPE	Gurakovci 35/10 [kV]	11	0	6071	0.88%
10	DPE	Isniqi 35/10 [kV]	12	0	543	0.08%
11	DPE	Klina 10 [kV]	8	0	4011	0.58%
12	DPE	Kfori 35/10 [kV]	5	0	1	0.00%
13	DPZ	Prizreni III 35/10 [kV]	13	0	5179	0.75%
14	DPZ	Dikanca 35/10 [kV]	7	0	1609	0.23%
15	DPZ	Pirana 35/10 [kV]	13	0	6502	0.94%
16	DPZ	Zhuri 35/10 [kV]	15	0	4698	0.68%
17	DFE	Ferizaj II 35/10 [kV]	26	0	10494	1.52%
18	DFE	Ferizaji III 35/10 [kV]	25	0	17894	2.58%
19	DFE	Shtërpca 35/10 [kV]	14	0	5379	0.78%
20	DFE	Shtime 35/10 [kV]	15	0	9329	1.35%
21	DGL	Gjilani I 35/10 [kV]	23	0	7963	1.15%
22	DGL	Gjilani II 35/10 [kV]	9	0	4621	0.67%
23	DGL	Gjilani IV 35/10 [kV]	19	0	6440	0.93%
24	DGL	Klllokoti 35/10 [kV]	18	0	6945	1.00%
25	DGL	Lladova 35/10 [kV]	11	0	3933	0.57%
26	DGL	Artana 35/10 [kV]	8	0	1477	0.21%
27	DGJ	Gjakova II 10 [kV]	11	0	6871	0.99%
28	DGJ	Gjakova III 35/10 [kV]	15	0	6166	0.89%
29	DGJ	Xërxa 35/10 [kV]	16	0	5600	0.81%
Total			393	0	167458	24.19%

Nga tabela e mësipërme shihet se faza e tretë e sistemit SCADA që është realizuar përgjatë vitit 2020 përfshin 24.19% të numrit total të konsumatorëve dhe mundëson kontrollin dhe monitorimin e gjithsej 393 releve.

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM	Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES	Faqe	Faqe 28 prej 82
		Versioni	1.0

2.5.4 Instalimi i sistemit SCADA në stabilimente

Në rrjetin e shpërndarjes ka një numër të madh të stabilimenteve shpërndarëse 10(20)/0.4 [kV] të vendosura në pika të ndryshme në të cilat mund të instalohet sistemi SCADA. Pra numri i stabilimenteve të cilat janë të pajisura me mbrojtje rele dhe që plotësojnë kushtet për të instaluar në to sistemin SCADA është i lartë, mirëpo nga të gjitha stabilimentet e identifikuar në teren është bërë përzgjedhja e pikave se ku do të bëhet instalimi i sistemit SCADA. Si projekt i planifikuar në vitin 2023, një pjesë e madhe e projektit bartet në vitin 2024. Ndërsa gjatë vitit 2023 ka përfunduar në stabilimente sipas tabelës së mëposhtme:

Tabela 15. Instalimi i sistemit SCADA në stabilimente

Distrikti	Nëndistrikti	Nr. i Stabilimenteve
Mitrovica	Mitrovica Qendra	7
	Skenderaj	4
	Vushtri	9
Mitrovica Total		20
Peja	Peja Qendra	10
Peja Total		10
Total		30

Me anë të realizimit të sistemit SCADA në stabilimente apo nënstacione sekondare, Operatori i Sistemit të Shpërndarjes (OSSh) synon që të:

- Monitoroj dhe kontrolloj pikat më kritike të rrjetit shpërndarës
- Zvogëloj kohëzgjatjen e ndërprerjeve të paplanifikuara/avarive
- Parandaloj dhe reagoj shpejt ndaj çdo prishje
- Rris efikasitetin dhe cilësinë e fuqisë punëtore

2.5.5 Qendra Emergjente e Kontrollit – SCADA

Qendra Kryesore e Kontrollit (MCC) e sistemit SCADA të OSSh paraqet një pikë shumë kritike ndaj gjatë vitit 2023 është finalizuar pjesa më e madhe e realizimit të Qendrës së Kontrollit Emergjent. Roli i ECC është të koordinojë reagimin gjatë një incidenti të madh ose emergjence. Qendra e Kontrollit të Emergjencave që do të integrohet do të luajë një rol kritik në çdo fazë të menaxhimit të emergjencave, duke qenë pika kryesore për të gjithë koordinimin gjatë një incidenti. Kjo qendër e kontrollit ka filluar të ndërtohet jashtë qytetit të Prishtinës (prej ku edhe është Qendra Kryesore e Kontrollit). Pothuajse 80% e projektit ka përfunduar dhe punimet e realizuara deri më tani përfshijnë:

- Sigurimin e hapësirës dhe elementeve të brendshme (invertari)
- Dizajnimin e Qendrës Emergjente

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM	Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES	Faqe	Faqe 29 prej 82
		Versioni	1.0

- Instalimin e serverëve dhe pajisjeve për komunikim
- Instalimin e UPS-it
- Instalimin e stacioneve të punës
- Inxhinieringun për funksionimin e saj

Qendra Emergjente e Kontrollit si projekt total parashihet të përfundoj në muajt e parë të vitit 2024.

2.6 Humbjet teknike dhe jo-teknike në rrjetin e shpërndarjes

Rrjeti i shpërndarjes së energjisë elektrike ka humbje teknike në të gjitha nivelet e tensionit. Këto humbje mund të jenë me ngarkesë dhe pa ngarkesë. Përveç humbjeve teknike, operatori i sistemit të shpërndarjes përballat edhe me humbjet jo-teknike kryesisht për shkak të shfrytëzimit të paautorizuar të energjisë elektrike.

OSSH-ja i ka të ditura dhe të llogaritura të gjitha humbjet: sipas nivelit të tensionit, me ngarkesë ose pa ngarkesë, teknike apo jo-teknike, sipas daljeve 10 [kV], sipas traforegjioneve në rrjetin 0.4 [kV], sipas distriktit, nën distriktit apo nënstacionit etj.

Në tabelën e mëposhtme janë dhënë humbjet totale (teknike dhe jo-teknike) në rrjetin e tensionit të ulët.

Tabela 16. Humbjet teknike dhe jo-teknike në rrjetin e shpërndarjes

Muaji	Energjia në hyrje të Sistemit Shpërndarës [MWh]	Humbjet Totale [MWh]	Humbjet Totale [%]
Janar	785,883.08	161,467.13	20.55%
Shkurt	606,678.47	108,014.73	17.80%
Mars	657,349.67	128,234.99	19.51%
Prill	516,760.76	95,917.27	18.56%
Maj	397,897.54	45,941.40	11.55%
Qershor	361,361.91	46,347.87	12.83%
Korrik	401,481.89	46,438.85	11.57%
Gusht	392,480.00	31,073.10	7.92%
Shtator	379,972.80	61,055.12	16.07%
Tetor	453,797.59	65,890.76	14.52%
Nëntor	533,396.26	106,465.63	19.96%
Dhjetor	709,289.65	143,387.36	20.22%
Total	6,196,349.62	1,040,234.22	16.79%

Në humbjet e prezantuara nuk janë përfshirë pjesa veriore e Mitrovicës dhe konsumi në Lomag

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM	Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES	Faqe	Faqe 30 prej 82
		Versioni	1.0

3. PROCESI I PLANIFIKIMIT

3.1 Obligimet ligjore

Hartimi i planeve afatgjata që mbulojnë periudha prej së paku dhjetë viteve, për zhvillimin e sistemit të shpërndarjes është një detyrim ligjor i përcaktuar në Ligjin për Energjinë Elektrike, kushtet e licencës së OSSh-së dhe në rregullën për kushtet e përgjithshme për furnizim me energji elektrike. Përpilimi dhe implementimi i këtij dokumenti ndërlidhet me kërkesat legislative dhe rregulloret e ndryshme në fuqi.

3.2 Praktikrat në planifikim dhe operim të rrjetit të shpërndarjes

OSSh bën planifikimin dhe është përgjegjës për zhvillimin e Sistemit të Shpërndarjes në përputhje me kërkesat e konsumatorëve, planet urbanistike, si dhe në pajtueshmëri me rregulloret për planifikim, ndërtim dhe operimin normal të Sistemit Shpërndarës.

Ndryshimi dinamik i konsumit, i shkaktuar si rezultat i kësaj së konsumatorëve të rinj dhe rritja e fuqisë së konsumatorëve ekzistues, kërkon planifikim të vazhdueshëm dhe rishikimin e planeve të miratuara të zhvillimit të Sistemit të Shpërndarjes. Planifikimi bëhet duke u bazuar në analizat e gjendjes ekzistuese të rrjetit dhe parashikimet e nevojave për fuqi dhe energji në kohën e ngarkesave maksimale (pikut).

Gjatë hartimit të planit për zhvillimin e rrjetit të shpërndarjes janë respektuar këto parime të përgjithshme:

- Kualiteti i energjisë elektrike
- Siguria e furnizimit dhe
- Aspekti ekonomik (ekonomiciteti)

Kualiteti i energjisë elektrike është përcaktuar duke analizuar funksionimin e rrjetit të transmetimit nga i cili furnizohet rrjeti i shpërndarjes, gjendjen e rrjetit të shpërndarjes dhe devijimin nga vlerat e lejuara të rënies të tensionit dhe frekuencës në vendin e kësaj.

Siguria e furnizimit është bazuar në analizën e besueshmërisë së sistemit, që përfshin llojin e defekteve, dëmet e shkaktuara për energjinë që nuk i është dorëzuar konsumatorëve, kohëzgjatjen e ndërprerjeve dhe kriterin “N-1”. Për të ofruar furnizim të sigurt është planifikuar numër optimal i elementeve rezervë të rrjetit dhe automatizim i procesit të punës së një pjese të elementeve të rrjetit.

Ekonomiciteti është siguruar duke zgjedhur planifikimin e përshtatshëm dhe elementet përkatëse të rrjetit shpërndarës të bazuara në procedurat dhe politikat e kompanisë.

Gjatë përgatitjes së Planit dhjetë vjeçar për zhvillimin e rrjetit të shpërndarjes është përzgjedhur varianti më optimal i zhvillimit të Sistemit Shpërndarës për periudhën dhjetë vjeçare dhe është përfshirë:

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM	Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES	Faqe	Faqe 31 prej 82
		Versioni	1.0

- Përshkrimi i gjendjes ekzistuese
- Parashikimi i fuqisë maksimale dhe konsumi i energjisë elektrike
- Një pasqyrë e objekteve të të gjitha niveleve të tensionit të planifikuara për ndërtim
- Inspektimi i pajisjeve mbështetëse të sistemit, si komandimi nga distanca, menaxhimi i konsumit, informacioni për pajisje, telekomunikimi
- Analiza e ndërtimit ose rikonstruimit të objekteve elektroenergetike të Operatorit të Sistemit të Transmetimit
- Harmonizimi i Planit dhjetë vjeçar për zhvillimin e rrjetit me atë të Operatorit të Sistemit të Transmetimit
- Harmonizimi i Planeve të OSSh-së me komunat dhe institucionet tjera

Gjatë hartimit të PZh janë marrë parasysh këto të dhëna:

- Konsumi i energjisë elektrike
- Energjia e pranuar elektrike (fuqia maksimale aktive dhe reaktive, energjia në hyrje të objekteve ku matet, humbjet teknike, ngarkesat, rëniet e tensionit etj.)
- Njësitë gjeneruese të kyçura në rrjetin e shpërndarjes
- Matjet e rrymave për secilën dalje dhe fushë transformatorike, tensioneve në zbarrat e NS 110/x [kV] dhe 35/x [kV] si dhe tensioneve dhe rrymave në të gjitha NS 10(20)/0.4 [kV] në kohën e ngarkesave maksimale
- Për rrjet janë shfrytëzuar të dhënat e përditësuara të NS-ve dhe linjave të niveleve të tensionit 35 [kV], 20 [kV] dhe 10 [kV] të paraqitura në Google Earth, karakteristikat e linjave dhe NS-ve, skemat njëpolëshe të NS-ve dhe linjave, kohëzgjatja e shfrytëzimit të elementeve të rrjetit (vjetërsia), vlera e investimeve për periudhën e planifikimit, vlerat e humbjeve teknike dhe jo-teknike etj.
- Konsumatorët e rinj
- Të dhënat urbanistike dhe demografike etj.

Gjatë planifikimit gjithashtu janë marrë parasysh kriteret e ndryshme në bazë të kodit të rrjetit dhe standardeve në fuqi.

3.3 Metodologjia e zbatuar në planifikim

Planifikimi është fokusuar kudo në nivelin e mesëm dhe të ulët të tensionit, ku kërkohet furnizim i sigurtë dhe i besueshëm për konsumatorët.

Kërkesave dhe nevojave të larta për rindërtim dhe zhvillim të sistemit shpërndarës, pas një periudhe të gjatë stagnimi në njërën anë dhe ngritja e hovshme e kërkesës për energji elektrike që ka rezultuar me

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM	Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES	Faqe	Faqe 32 prej 82
		Versioni	1.0

rritje të ngarkesës në anën tjetër, në të kaluarën e ka vënë OSSh-në në një gjendje që të mos ketë mundësinë që në vazhdimësi të përcjellë planet investuese duke iu përmbajtur edhe mundësive financiare të kufizuara për shkak të humbjeve jo-teknike të larta.

Realizimi i kriterit N-1 është fokusuar vetëm te nivelet e tensioneve të larta dhe të mesme. Tani këtë kusht kryesisht e zhvillojmë për nivelin e tensionit 35 [kV] në transformimin 35/10 [kV] dhe linjat 10(20) [kV] të lokaliteteve të urbanizuara, kryesisht qyteteve të mëdha. Planifikimi është fokusuar në nivelin e tensioneve të larta dhe të mesme nga se me këto objekte atakohen numër më i madh i konsumatorëve dhe efekti i rritjes së sigurisë së furnizimit është më i lartë.

Gjatë planifikimit është marrë për bazë edhe përfshirja e një numri sa më të madh të konsumatorëve në projektet e përzgjedhura dhe zgjidhja e fyteve të ngushta në sistem.

Raporti për Kriteret e Planifikimit të Rrjetit të OSSh ka qenë referencë për të gjitha propozimet për investim. Studime gjithëpërfshirëse janë ndërmarrë për të hartuar atë raport, gjë që siguron arritjen e caceve të OSSh-së, si dhe ndjekjen e trendëve botërore, duke marrë parasysh gjendjen dhe rrethanat lokale dhe ato specifike për rajonin.

Rrjeti elektrik ekzistues i shpërndarjes në TM është modeluar në programet e modelimit dhe simulimit DIgSILENT Power Factory nga ekipi i OSSh-së. Pas kësaj, modelet janë kontrolluar dhe shqyrtuar në bazë të skemave njëpolëshe të nënstacioneve të OST-së TL/TM/TM dhe të OSSh-së TM/TM, bashkë me paraqitjen gjeografike (në Google Earth) të të gjithë rrjetit. Përveç këtyre, projektet e vazhdueshme investive janë mbledhur dhe modeluar, duke arritur tek modeli skematik i fundit për rrjetin TM të OSSh-së.

Modeli DigSilent Power Factory mbulon të gjithë rrjetin shpërndarës të TM që nga nënstacionet e OST-së TL/TM/TM deri tek ngarkesat në sekondarin e transformatorëve shpërndarës TM/TU. Në këtë model, janë bërë analizat “Rrjedha e ngarkesës”, “Lidhjet e Shkurtra”, “Kontingjenca N-1”.

Gjatë analizës së rrjetit, janë vizituar komunat, ka pasur takime të shpeshta, janë marrë informatat për investime të mëdha për zgjerim të rrjetit dhe këto shënime janë sinkronizuar me të dhënat tona dhe janë marrë parasysh në planet afatshkurta dhe afatgjata.

Metodologjia kryesisht bazohet në analizat energjetike të sistemit shpërndarës nga rëniet e tensionit, ngarkesat e pjesëve të sistemit në linja dhe transformatorë të TM, humbjet teknike që rrjedhimisht janë prezantuar edhe në këtë dokument sipas planit të projekteve përkatëse dhe rrezikshmërisë së objekteve elektrike.

Në bazë të këtyre analizave janë caktuar kriteret të cilat duhen marrë parasysh gjatë prioritizimit të projekteve, të cilat kritere janë:

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM		Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES		Faqe	Faqe 33 prej 82
			Versioni	1.0

- Ngarkesa maksimale e linjës (%)
- Tensioni minimal (p.u)
- Humbjet teknike (MWh)
- Humbjet teknike (%)
- Nr.i ndërprerjeve të paplanifikuara
- Nr.i konsumatorëve përfitues
- Siguria e furnizimit

Secili kriter është i ndarë në breza të cilët janë të poentuar me pikë nga 0-10. Këto kritere janë paraqitur në tabelat 17 dhe 18, për projektet e nivelit 35 [kV] dhe nivelit 10 [kV] respektivisht.

Tabela 17. Kriteret për projektet në nivelin 35 [kV]

Kriteri 1 Ngarkesa e Linjës [%]		Kriteri 2 Tensioni Minimal [p.u]		Kriteri 3 Humbjet Teknike [MWh]		Kriteri 4 Humbjet Teknike [%]		Kriteri 5 Nr.i ndërprerjeve të paplanifikuara	
Brezi	Pikët	Brezi	Pikët	Brezi	Pikët	Brezi	Pikët	Brezi	Pikët
> 100	10	< 0.90	10	> 1000	10	> 5	10	> 20	10
98 - 100	7	0.90 - 0.95	7	800 - 1000	7	3 - 5	7	15 - 20	7
65 - 85	3	0.95 - 1	3	500 - 800	3	1 - 3	3	10 - 15	3
< 65	0	> 1	0	< 500	0	< 1	0	< 10	0

Tabela 18. Kriteret për projektet në nivelin 10 [kV]

Kriteri 1 Ngarkesa e Linjës [%]		Kriteri 2 Tensioni Minimal [p.u]		Kriteri 3 Humbjet Teknike [MWh]		Kriteri 4 Humbjet Teknike [%]		Kriteri 5 Nr.i ndërprerjeve të paplanifikuara		Kriteri 6 Nr.i Konsumatorëve Përfitues	
Brezi	Pikët	Brezi	Pikët	Brezi	Pikët	Brezi	Pikët	Brezi	Pikët	Brezi	Pikët
> 100	10	< 0.90	10	> 1000	10	> 10	10	> 100	10	> 2000	10
85 - 120	7	0.90 - 0.95	7	800 - 1000	7	5 - 10	7	50 - 100	7	1000 - 2000	7
65 - 85	3	0.95 - 1	3	500 - 800	3	1 - 5	3	20 - 50	3	500 - 1000	3
< 65	0	> 1	0	< 500	0	< 1	0	< 20	0	< 500	0

Secili kriter do të peshohet në bazë të shkallës së përcaktuar si në tabelat 19 dhe 20 përveq projekteve të domosdoshme për siguri të furnizimit me energji elektrike.

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM	Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES	Faqe	Faqe 34 prej 82
		Versioni	1.0

Tabela 19. Peshimi i kriterëve për projektet në nivelin 35 [kV]

Kriteri	Shkalla
Ngarkesa Maksimale e Linjës [%]	0.20
Tensioni Min. [p.u]	0.25
Humbjet Teknike [MWh]	0.35
Humbjet Teknike [%]	0.10
Nr.i Ndërrprerjeve të Paplanifikuara	0.10

Tabela 20. Peshimi i kriterëve për projektet në nivelin 10 [kV]

Kriteri	Shkalla
Ngarkesa Maksimale e Linjës [%]	0.15
Tensioni Min. [p.u]	0.20
Humbjet Teknike [MWh]	0.35
Humbjet Teknike [%]	0.08
Nr.i Ndërrprerjeve të Paplanifikuara	0.12
Nr.i Konsumatorëve Përfitues	0.10

Renditja prioritare përfundimtare do të jetë bazuar në kriteret dhe peshimin e këtyre kriterëve kundrejt çdo kriteri individual për secilin projekt.

3.4 Aplikacionet e përdorura gjatë planifikimit

Për përgatitjen e Planit dhjetë vjeçar për zhvillimin e rrjetit të shpërndarjes, gjegjësisht për analiza të ndryshme, OSSh shfrytëzon aplikacionet si më poshtë:

Aplikacioni “Power Factory”: Kalkulimet për analizat e ndryshme të rrjetit realizohen përmes përdorimit të softuer-it “DIgSILENT PowerFactory”. Përveç llogaritjes së humbjeve teknike të fuqisë, pakoja softuerike “DIgSILENT PowerFactory” mundëson edhe analizat si në vijim: analizë e rrjedhjes së ngarkesës dhe llogaritjes së humbjeve, analizën e lidhjeve të shkurtra, analizën e stabilitetit të tensionit, analizën e linjave ajrore dhe kablllore dhe rrjetit të shpërndarjes, funksionet e mbrojtjes, analizën e qëndrueshmërisë etj.

Aplikacioni Advance: Pothuajse të gjitha TS TM/TU në OSSh kanë instaluar sistemin e matjes me lexim të largët. Pastaj OSSh ka përmirësuar softuerin për leximin automatik dhe menaxhimin e të dhënave të njehsorëve që mund të integrohen në mënyrë efektive me njehsorët me lexim prej së largu

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM	Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES	Faqe	Faqe 35 prej 82
		Versioni	1.0

dhe që ofrojnë raporte për të ndihmuar operacionet në baza të rregullta. Funksionet e softuerit aktual janë: sinkronizimi kohor i njehsorit me server AMR, kontrollimi i lidhjes së njehsorit duke lexuar vlerat momentale të rrymave, tensione dhe kënde mes tyre, integrimi në bazën e të dhënave për faturimin, karakteristikat e ngushtimit të matësve, profili i ngarkesës çdo 15 minuta.

Google Earth: Për modelim më të mirë duke përdorur koordinatat GPS dhe vizualizimin e objekteve (linjave apo nënstacioneve), topologjia e të gjitha linjave bashkë me lokacionet e transformatorëve janë modeluar në Google Earth.

AMR_MOD: Shërben për vendosjen e të dhënave të njehsorëve aktiv dhe pasiv me lexim në distancë. Të dhënat që vendosen në AMR_MOD për njehsorë janë: kodi i TS, kodi i daljes, emri i TS, emri i daljes, grupi tarifar, konstanta e njehsorit, fuqia e instaluar e TS etj, shënime të cilat pasqyrojnë informata të pikës matëse. Shënimet për konsumatorë sinkronizohen në orare të rregullta nga CCP. Shënimet e AMR_MOD pasqyrohen në softuerin Advance.

AMR_WIN: Përmes këtij aplikacioni gjenerohen raporte të ndryshme: raporti mujor i bilancit (kalkulim i humbjeve totale për të gjithë TS-at), raporti i humbjeve teknike (kalkulimi i humbjeve teknike për të gjitha linjat dhe daljet), raporti MMO-PLC (përmes të cilit kalkulojnë humbjet javore për të gjitha projektet PLC), raporti PLC me krahasim para dhe pas PLC, raporti i njehsorëve të pa implementuar në CCP etj.

CRMS: Është Web Aplikacion përmes të cilit shfaqet dhe menaxhohet raporti i EED (ngarkesës ditore në OSSh), përmes veglave të aplikacionit bëhet raportimi/menaxhimi i ndërrimeve të njehsorëve, shtimi i njehsorëve, largimi i njehsorëve që hyn në kalkulim në raportin EED.

KosovaNetMap: Mundëson që vizualisht të shihen konsumatorët se ku ndodhen, kjo në bazë të hartave të lidhur me ‘satelite map’. Me anë të këtij programi ka mundësi që saktësisht të dihet lokacioni i thirrjeve të konsumatorit. Shumë të dhëna sigurohen nga përdorimi HHU, aparat të cilin e përdorin punëtorët në terren me të cilat evidentohen saktësisht koordinatat e konsumatorëve, TS-it, elementet e rrjetit (linjat, shtyllat, ndarësit linjor, etj.). Duke u ndërlidhur me këto të dhëna KosovaNet do evidentojë: lokacionin e TS 10(20)/0.4 [kV], regjistrimin e prishjeve dhe shkyçjeve manuale të daljeve 10 [kV], historikun e prishjeve, pasqyrën e ndërprerjeve në kohë reale, lokalizimin e konsumatorëve si dhe të dhënat bazë të tyre.

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM	Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES	Faqe	Faqe 36 prej 82
		Versioni	1.0

4. ANALIZA E KONSUMIT TË ENERGJISË ELEKTRIKE DHE PARASHIKIMI I KËRKESËS

Kërkesat për energji elektrike në të ardhmen, duke parashikuar vlerën dhe formën e saj brenda horizontit të planifikimit si dhe duke përcjellë historikun e ngarkesave janë esenciale për zhvillimin e Operatorit të Sistemit të Shpërndarjes. Parashikimi i ngarkesës paraqet pjesën integrale të planifikimit të rrjetit, gjenerimit dhe operimit të sistemit shpërndarës. OSSh-ja rregullisht e rishikon dhe e zhvillon parashikimin dhe ngarkesën maksimale “pikun” si dhe kërkesën për energji elektrike afatshkurtër dhe afatgjatë duke përdorur teknika të ndryshme dhe modelime matematikore.

4.1 Historiku i ngarkesës dhe gjendja e tanishme

Sa i përket konsumit të paraluftës, informatat mungojnë ose janë gjysmake dhe si të tilla nuk mund t'i marrim për bazë, mirëpo të dhënat e pasluftës tregojnë rritje të vazhdueshme të numrit të konsumatorëve në Republikën e Kosovës. Në vitin 2002, numri i konsumatorëve ishte 305,489 ndërsa në fund të vitit 2022 ky numër arrin 676,496 konsumatorë aktiv të regjistruar, që tregon një rritje prej rreth 121.44% për 20 vitet e fundit.

Rritja e numrit të konsumatorëve është shoqëruar edhe me rritje të konsumit, ku pjesa dërmuese e shfrytëzuesve të energjisë elektrike janë konsumatorë rezidencial.

Rritja e numrit të konsumatorëve dhe ngarkesës gjatë viteve 2002 deri në vitin 2022 është paraqitur në grafën e mëposhtëm.

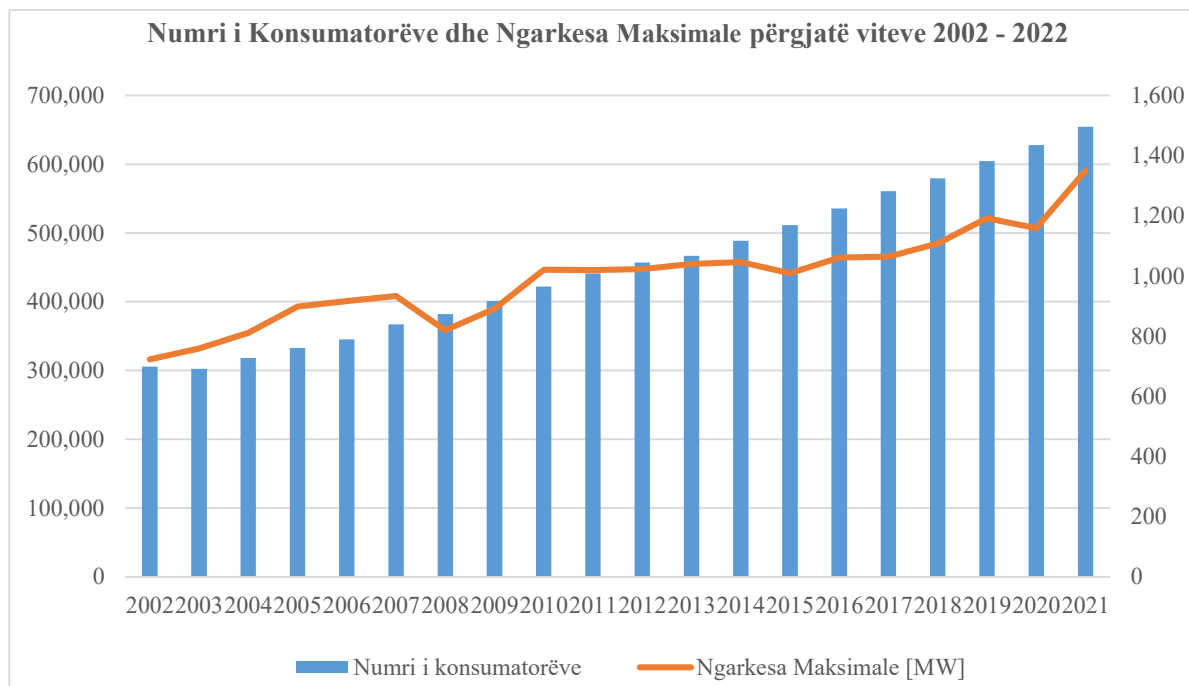


Figura 6. Rritja e numrit të konsumatorëve dhe ngarkesës maksimale gjatë viteve 2002-2022

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM	Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES	Faqe	Faqe 37 prej 82
		Versioni	1.0

Në figurën 7 është paraqitur ngarkesa maksimale (piku) dhe konsumi i energjisë elektrike prej vitit 2010 deri në vitin 2022.

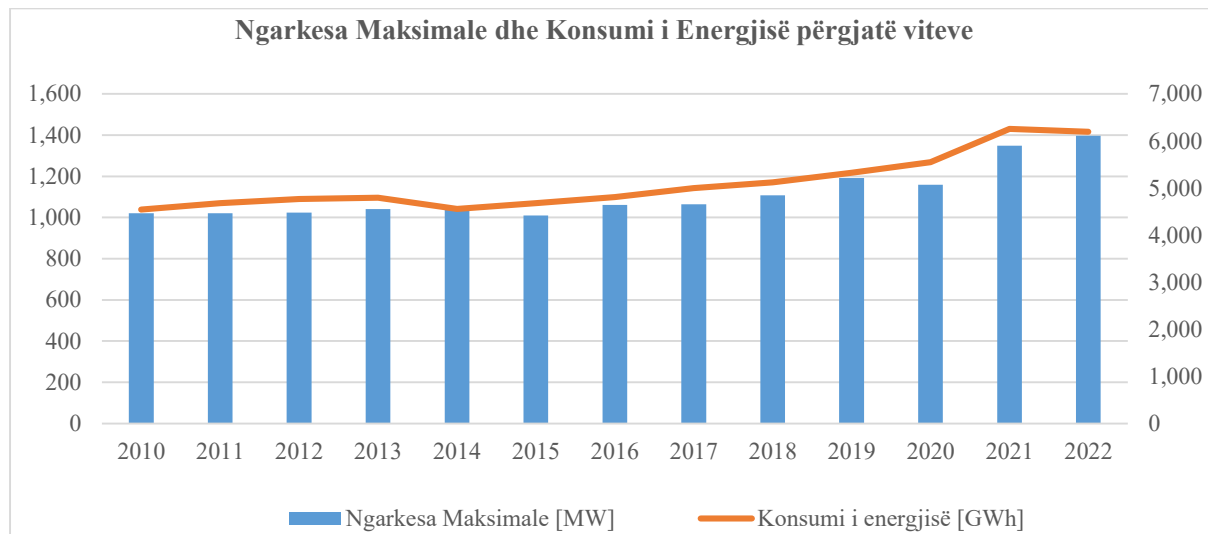


Figura 7. Konsumi vjetor i energjisë elektrike dhe ngarkesa maksimale gjatë viteve 2010-2022

4.2 Sezonaliteti dhe variacionet e tjera të kërkesës

Parametrat e tjerë të rëndësishëm, në planifikimin operativ të sistemit janë variacionet sezonale, javore dhe ditore të ngarkesës. Këta parametra kanë rëndësinë kryesore në planifikimin e saktë të sistemit dhe sigurimin e mjaftueshmërisë së sistemit gjatë periudhave mujore dhe ditore të caktuara.

Figura 8 paraqet konsumin mujor të energjisë elektrike dhe ngarkesën maksimale gjatë vitit 2022.

Nga grafiku kuptojmë ndryshueshmërinë në shfrytëzimin e energjisë ndërmjet sezonit të verës dhe dimrit e cila rezulton për shkak të shfrytëzimit të energjisë elektrike për ngrohje që ka ndikim në periudhën e dimrit dhe e cila duhet të merret parasysh gjatë të gjitha parashikimeve dhe planifikimeve.

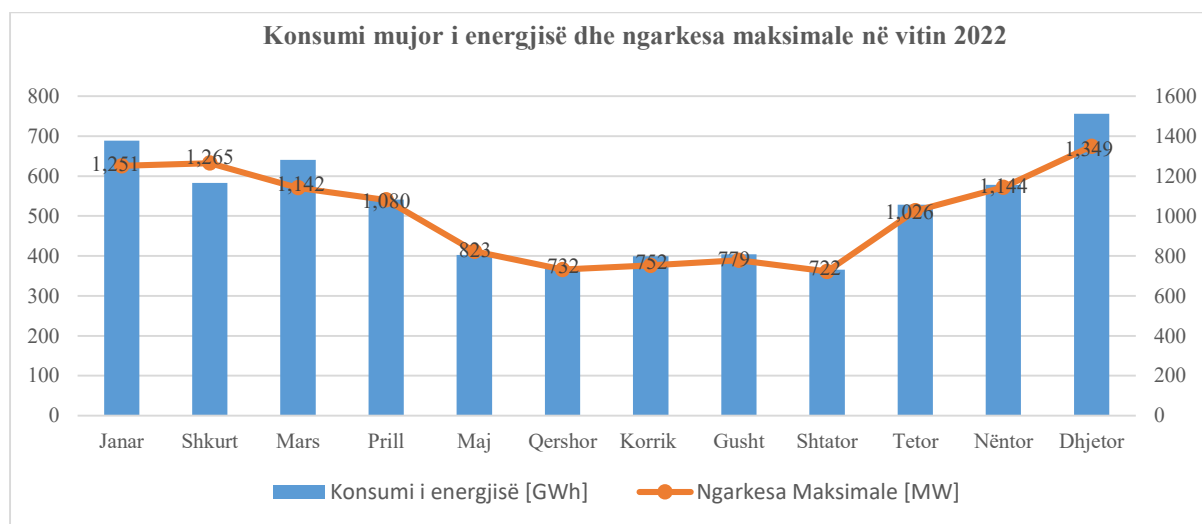


Figura 8. Konsumi mujor dhe ngarkesa maksimale në vitin 2022

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM	Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES	Faqe	Faqe 38 prej 82
		Versioni	1.0

Në figurën 9 është paraqitur lakorja e konsumit ditor për maksimumin e ngarkesës që është arritur më 13.01.2022 dhe lakorja e konsumit ditor për ngarkesën minimale e arritur më 19.06.2022. Në të dy rastet shihet që forma e ngarkesës është e njëjta përgjatë ditës, respektivisht vlerat minimale shënohen gjatë orëve të mëngjesit ndërsa vlera maksimale arrihet në mbrëmje.

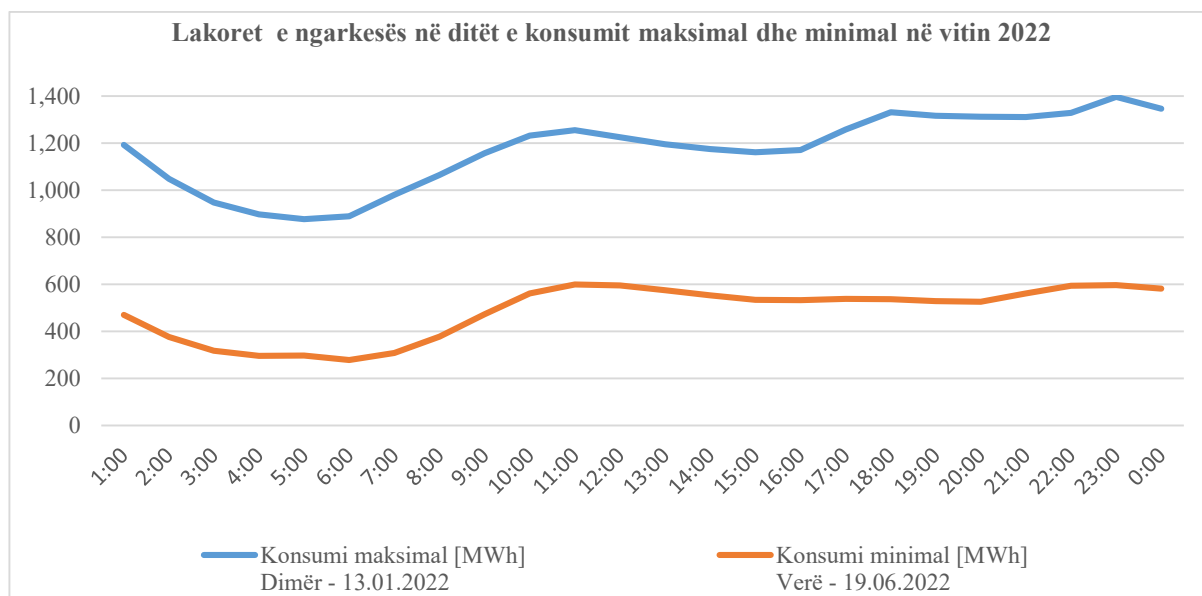


Figura 9. Lakoret e ngarkesës për ditët maksimale të dimrit dhe ato minimale të verës në vitin 2022

Një dukuri e vërejtur nga analizat tona tregon se me ndryshimin e strukturës tarifore gjatë vitit 2017, respektivisht me eliminimin e tarifave sezonale dhe blloqeve, është rritur dukshëm shfrytëzimi i energjisë elektrike, duke tejkaluar çdo parashikim të mundshëm. Rritja vjetore e ngarkesës në vitet e fundit po ndodh pa ndonjë zhvillim të theksuar ekonomik. Kjo njëherazi po krijon shqetësim në sistemin e mbingarkuar të shpërndarjes duke ndryshuar orientimin e projekteve zhvillimore drejtë përshtatjes së kërkesave të reja të tregut energjetik.

Projektimi i kriterëve për kapacitete të reja gjeneruese bazuar në kërkesën totale vjetore për energji elektrike, pikun vjetor dhe faktorin e ngarkesës vjetore të sistemit, nuk garanton gjithmonë se gjenerimi do të jetë i mjaftueshëm dhe në dispozicion atëherë kur kërkohet. Duke u bazuar në investimet që do të ndodhin në vitet në vijim në rrjet nga ana e OSSh ose OST, ato do të ndikojnë në rritje të kapacitetit ashtu që të arrihet operimi optimal i rrjetit.

4.3 Parashikimi i ngarkesës maksimale vjetore 2024-2033

Kërkesat për energji elektrike në të ardhmen, duke parashikuar vlerën dhe formën e saj brenda horizontit të planifikimit janë esenciale për zhvillimin e Operatorit të Sistemit të Shpërndarjes. OSSh-ja rregullisht e rishikon dhe e zhvillon parashikimin e ngarkesës maksimale “pikun” dhe kërkesën për energji elektrike afatshkurtër dhe afatgjatë duke përdorur teknika të ndryshme dhe modelimin matematikor.

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM	Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES	Faqe	Faqe 39 prej 82
		Versioni	1.0

Rezultatet e parashikimeve më të fundit nga OSSh-ja janë dhënë në figurën 10 dhe në tabelën 21. Skenari bazë i ndryshimit të konsumit karakterizohet me një rritje mesatare vjetore rreth 2.60%. Këto të dhëna komunikohen me OST ashtu siç kërkohet nga rregullatori për zhvillimin e bilancit elektroenergetik afatgjatë për vitet 2024-2033.

Ndryshimet eventuale që rrjedhin sipas nevojave të tregut përditësohen në baza vjetore përmes Bilancit Vjetor i cili aprovet nga Zyra e Rregullatorit për Energji. Në tabelën e mëposhtme kemi paraqitur vlerat e parashikuara 2024-2033. Ky parashikim është bërë bazuar në gjendjen aktuale, i cili parashikim mund të ndryshojë me ndryshim eventual të situatës.

Tabela 21. Parashikimi i ngarkesës maksimale dhe konsumit për periudhën 2024-2033

Parashikimi i ngarkesës dhe konsumit	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Ngarkesa Maksimale [MW]	1,404	1,420	1,438	1,433	1,440	1,449	1,461	1,470	1,475	1,484
Konsumi i energjisë [GWh]	6,433	6,618	6,803	6,989	7,174	7,359	7,545	7,730	7,915	8,101

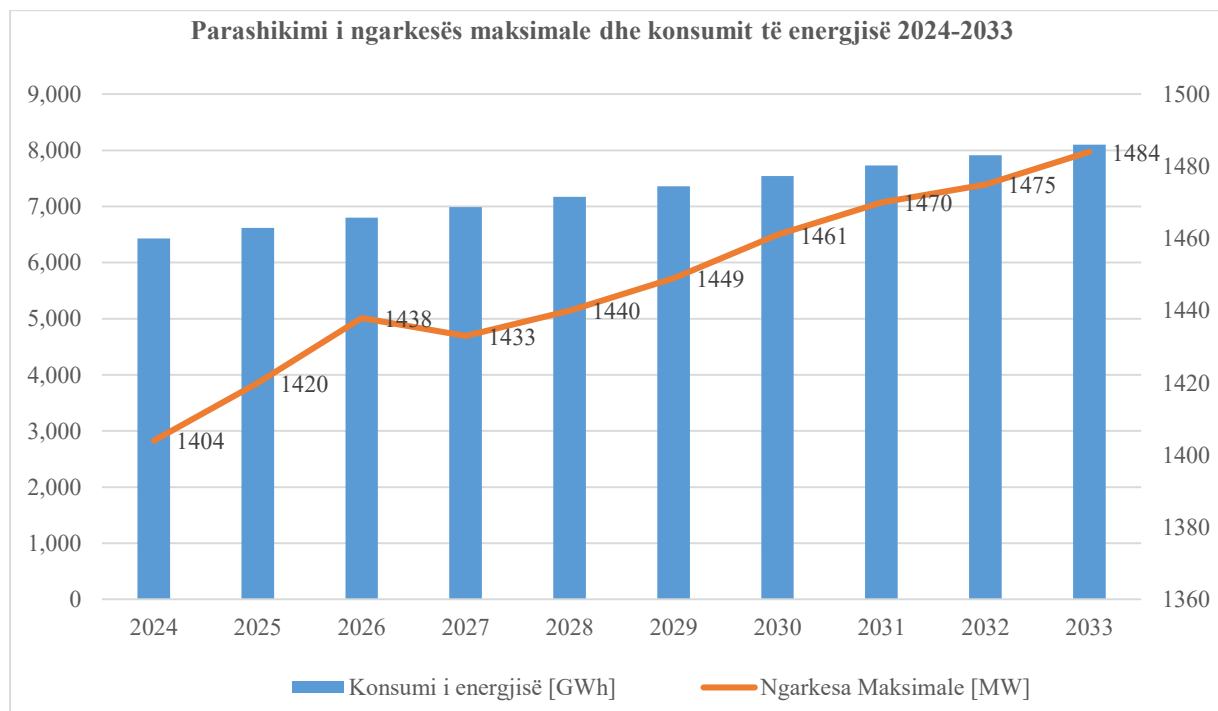


Figura 10. Parashikimi i ngarkesës maksimale dhe konsumit të energjisë për periudhën 2024-2033

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM	Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES	Faqe	Faqe 40 prej 82
		Versioni	1.0

5. PROJEKTET E PLANIFIKUARA PËR PERIUDHËN 2024-2033

Bazuar në zhvillimet e sektorit dhe sfidat aktuale janë parashikuar projektet e nevojshme për periudhën 2024-2033. OSSh për qëllime tarifore ka dorëzuar në ZRRE Planin Investiv 5 vjeçar 2023-2037.

Plani 10 vjeçar 2024-2033 përmban projektet që priten të realizohen në vitet e para në përputhje me planin e investimeve të dërguar në ZRRE për qëllime tarifore dhe orientimin e investimeve në 5 vjeçarin e dytë.

OSSH fillimisht u ka dhënë prioritet investimeve emergjente, si dhe do të adresojë në veçanti hapat e nevojshëm për kalimin e rrjetit 10 [kV] në 20 [kV], zhvillimin e rrjetit që të jetë në një hap me zhvillimin ekonomik ashtu që të mbështesë ngarkesën e shtuar në sistem. Gjithashtu do të parashtrijë qasjen për të rehabilituar infrastrukturën e shpërndarjes në nivelin 400 [V], pasi që kjo qasje do të ketë ndikim maksimal në zvogëlimin e humbjeve jo-teknike. Projektet rezultuese do të vijnë për t'u konsideruar në vitet e ardhshme si pjesë e planit të përgjithshëm strategjik për zhvillimin e rrjetit.

5.1 Projektet madhore për nënstacionet 110 [kV] me OST-në, Planet dhe sfidat

Avancimet më të rëndësishme si përmirësimi i cilësisë teknike dhe vazhdimësia e furnizimit, zvogëlimi i humbjeve teknike në rrjet mund të arrihen kryesisht me kombinimin e investimeve të OSSh në rehabilitim, si dhe investimeve të reja të OST.

Duke pasur parasysh që iniciativat e rrjetit shpërndarës për furnizim të vazhdueshëm, si të vetme do të jenë të pamjaftueshme; përveç planeve formale investive të OST-së, investimet e reja propozohen për OST-në në kuptimin e kapaciteteve të reja, rritja e kapaciteteve ekzistuese që të arrihet optimizimi i kapaciteteve në bazë të ngarkesave dhe përshtatja e kapaciteteve ekzistuese për 20 [kV].

Kërkesë urgjente e OSSh-së ka qenë të ndërtohet NS i ri në Fushë Kosovë, Ferizaj dhe Malishevë. Ky fakt është i mbështetur edhe nga ngarkesat e linjave 35 [kV] dhe nënstacioneve 35/10 [kV]. Derisa të ndërtohen NS e reja nga OST, në Fushë Kosovë dhe Ferizaj, ka qenë e domosdoshme të investohet nga ana e OSSh-së ashtu që të rehabilitohet rrjeti për ta tejkaluar këtë situatë emergjente.

Gjatë analizave të veta OSSh ka vërejtur se në disa NS ekzistuese të OST-së gjatë viteve në vijim ka nevojë për rritje të kapaciteteve, të cilat janë përshkruar në këtë dokument. Po ashtu, për shkak se OSSh ka filluar me kalimin nga niveli 10 [kV] në nivelin 20 [kV], OST duhet të mbështesë OSSh-në duke vendosur transformatorë të rinj të cilëve i'u mungon operimi në nivelin 20 [kV].

OST për shkak të kriterit N-1 nuk bën kalimin e vetëm të një transformatori në 20 [kV]. Mirëpo kalimi i vetëm njërit transformator të OST në nivelin 20 [kV] varet edhe nga ngarkesa totale në nënstacion. Andaj, në këtë kuptim, OST do ta mbështesë OSSh-në vetëm nëse:

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM	Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES	Faqe	Faqe 41 prej 82
		Versioni	1.0

- Konvertohet i tërë rrjeti 10 [kV] në nivelin 20 [kV] i cili furnizohet nga një nënstacion i OST-së e pastaj të bëhet kyçja në nivelin 20 [kV] ose
- Të kalohet njëri transformator i OST-së në nivelin 20 [kV] pa humbur kriteri N-1 mirëpo duke e vendosur një mes-transformator që të bëhet lidhja përsëri me nivelin 10 [kV]

Marrë parasysh të lartë-thënat, OSSh është dashur t'i shqyrtojë edhe njëherë planet e veta sa i përket kalimit të NS-ve të OST-së në operim të 20 [kV]. Më poshtë kemi përmbledhur projektet e përbashkëta me OST sipas distrikteve, ndërsa në formë tabelare janë përmbledhur arsyet dhe nevojat për këto investime.

Prishtinë

Në distriktin e Prishtinës, nënstacioni i cili ka qenë Prishtina III 35/10 [kV], OST ka ngritur kapacitetet në 2x40 [MVA] me transformim 110/10(20) [kV], i cili quhet NS Dardania. Ky nënstacion do të ketë kapacitet të mjaftueshëm edhe për ndërtimin e objekteve të reja shumëkatëshe në afërsi ose energjizimin e atyre ekzistuese.

Rajoni i Drenasit ka qenë gjithashtu një rajon me probleme të mëdha sa i përket rrjetit të tensionit të mesëm. Me lëshimin në punë të nënstacionit të ri 220/10(20) [kV] 2x40 [MVA] nga ana e OST-së dhe me eliminimin e nivelit 35 [kV] janë eliminuar edhe problemet me tension, humbje teknike, ndërprerje etj.

Për të evituar problemet tjera emergjente në Distriktin e Prishtinës në këtë periudhë, do të investohet si më poshtë:

- NS i ri i OST në Fushë Kosovë (2x40 [MVA]), faza I
- Kalimi i dy transformatorëve ekzistues 220/10(20) [kV] në Drenas në 220/20 [kV], faza II
- Kalimi i dy transformatorëve ekzistues 220/35/10(20) [kV] në Podujevë në 220/35/20 [kV], faza II
- Zëvendësimi i TR 2 110/36.75/6.6 [kV] në 110/35/10(20) [kV] në NS Prishtina 1, faza II

Prizren

Distrikti i Prizrenit, me një theks të veçantë Rajoni i Dragashit po ballafaqohet me kërkesë të madhe të kyçjes së gjeneratorëve të shpërndarë. Meqenëse konsumi në atë zonë nuk përkon me kërkesën prodhuese dhe për shkak se kapacitetet ekzistuese në nivelin 35 [kV] nuk mund ta përballojnë këtë bartje të energjisë elektrike, momentalisht janë paraparë disa plane emergjente në nivelin 35 [kV] për zbutjen e situatës, por të cilat nuk paraqesin zgjidhje afatgjate, andaj nënstacioni i ri i OST-së në Dragash është i nevojshëm. Ky investim në Dragash do t'i shkarkojë edhe transformatorët në nënstacionin në Prizren 1 në nivelin 35 [kV].

Për këtë periudhë kërkohet nga OST të investojë si në vijim:

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM	Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES	Faqe	Faqe 42 prej 82
		Versioni	1.0

- NS i ri Dragash 40 [MVA] tre-pshtjellor 110/35/10(20) [kV], faza I
- Zëvendësim i TR 1 31.5 [MVA] 110/35 [kV] në 40 [MVA] 10/35/10(20) [kV] në Prizren 1, faza I
- Zëvendësim i TR 2 31.5 [MVA] 110/10 [kV] në 40 [MVA] 110/10(20) [kV] në NS Therandë dhe operimi në 20kV, faza I dhe pjesa e mbetur e daljeve mbetet për fazën II

Ferizaj

Distrikti i Ferizajit ka vetëm një NS të OST-së në qendër të qytetit, gjë që arsyeton problemet e mundshme në kushtet për kriterin N-1. Andaj propozuar nga OSSh dhe përkrahur nga OST, nënstacioni i ri i OST-së do të vendoset në afërsi të qendrës së qytetit, gjegjësisht në afërsi të NS 35/10 [kV] Ferizaji II.

Në NS Bibaj (Ferizaj 1) ekzistojnë dy TR 110/35 [kV] dhe një transformator 110/10 [kV]. Në dakordim edhe me OST-në, njëri nga transformatorët 110/35 [kV] në Bibaj duhet të zëvendësohet me një TR tre-pshtjellor 110/35/10(20) [kV] me mundësi shfrytëzimi 100% në sekondar dhe terciar, i cili është paraparë edhe në planin zhvillimor të OST-së, për plotësimin e kriterit N-1 në nivelin 10 [kV].

NS ekzistues në Lipjan ka tre transformatorë, njëri prej tyre ka tensionin në sekondar 35 [kV], tjetri ka 10 [kV] dhe i treti është tre-pshtjellor 110/35/10(20) [kV]. Sipas planeve të OSSh, në Lipjan pritet të fillohet kalimi në operim në nivelin 20 [kV], prandaj OSSh do të përdorë njërin nga transformatorët e OST-së i cili e ka mundësinë e kalimit në 20 [kV] dhe pastaj duke përdorur edhe mestransformatorin derisa të jetë e mundur që komplet NS të operojë si 20 [kV].

Për shkak të distancave të mëdha, regjioni në drejtim të Kaçanikut dhe Hanit të Elezit po përballen me probleme të mëdha sa i përket furnizimit kualitativ me energji elektrike. Duhet potencuar se transformatorët distributiv që furnizohen nga NS Hani i Elezit, e kanë nivelin e tensionit 6/0.4 [kV].

Marrë parasysh të dhënat më lartë, investimet të cilat do të realizohen nga ana e OST janë:

- NS i ri në Ferizaj - Kastrioti, 2x40 [MVA] 110/35/10(20) [kV], faza I
- Zëvendësim i TR 2 31.5 [MVA] 110/35 [kV] në 40 [MVA] 110/35/10(20) [kV] në NS Bibaj (Ferizaj 1), faza I
- Kalimi i transformatorit në Lipjan me mundësi të operimit në nivelin 20 [kV] dhe përdorimi i mestransformatorit, kurse pas investimit në tërë daljet kalimi i NS Lipjanit në operim në 20 [kV] (OSSh do të kërkojë nga OST ndërrimin e transformatorit që nuk mund të operojë në 20 [kV]), faza I-II

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM	Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES	Faqe	Faqe 43 prej 82
		Versioni	1.0

Pejë

Në distriktin e Pejës, transformatorët ekzistues në nënstacionin e Deçanit janë të vjetër dhe nuk mbështesin kalimin në 20 [kV], andaj nevojitet që fillimisht të ndërrohet transformatori ekzistues 20 [MVA] në Deçan me një të ri 110/20 [kV], ndërsa një i dytë mund të vendoset në një periudhë të mëvonshme. Po ashtu, për shkak se ngarkesat në qytetin e Pejës janë në rritje, atëherë propozohet të shtohet një transformator i ri 40 [MVA] 110/35/10(20) [kV] në NS Peja 1 i cili do ta sigurojë kriterin N-1 edhe kah ana e nivelit 10 [kV]. Njëkohësisht me vendosjen e këtij transformatori shkarkohen transformatorët në NS Peja 2 të cilët vazhdimisht po ngarkohen.

Planet aktuale të OST-së, parashohin një transformator të ri në Klinë, për ta plotësuar kriterin N-1. Megjithatë për t'iu përshtatur nevojave të tregut OST do të investoj si në vijim:

- Vendosja e TR të dytë 40 [MVA] 110/10(20) [kV] në NS Klina, për ta plotësuar kushtin N-1, faza II
- Zëvendësim i TR 1 31.5 [MVA] 110/35 [kV] në TR 40 [MVA] 110/35/10(20) [kV] në Peja 1, faza I
- Zëvendësim i TR 1 20 [MVA] 110/10 [kV] në TR 40 [MVA] 110/10(20) [kV] në Deçan, faza I

Gjilani

Si rezultat i analizës së emergjencave, nevojitet të investohet në një transformator të dytë në NS Gjilani 5, investim i cili parashihet edhe në planet e OST-së për ta plotësuar kriterin N-1.

Në NS Gjilani 1 dhe NS Vitia transformatorët me fuqi 31.5 [MVA] dhe 20 [MVA] përkatësisht, viti i prodhimit 1974, do të ndërrohen për të rritur sigurinë e furnizimit. Prandaj, nga OST do të realizohen investimet si në vijim:

- Vendosja e TR të dytë 40 [MVA] 110/10(20) [kV] në NS Gjilani 5 për ta plotësuar kriterin N-1, faza II
- Zëvendësim i TR 1 31.5 [MVA] 110/35 [kV] në 40 [MVA] 110/35/10(20) [kV] në Gjilan 1, faza II
- Zëvendësim i TR 1 20 [MVA] 110/35 [kV] në 40 [MVA] 110/35/10(20) [kV] në Viti, faza II

Mitrovica

Në Skenderaj njëri nga transformatorët e ka mundësinë e kalimit në 20 [kV], ndërsa transformatori tjetër jo. Atëherë është kërkesë e OSSh-së që transformatori i parë të operojë me herës transformimi 110/20 [kV]. Në këtë kuptim, për eliminimin e problemeve me ngarkesën, për fazën I dhe II, nga OST në distriktin e Mitrovicës pritet të investohet si në vijim:

- Kalimi i transformatorit në Skenderaj me mundësi të operimit në nivelin 20 [kV] dhe përdorimi i mesttransformatorit, kurse pas investimit në tërë daljet kalimi i NS Skenderajit në operim në

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM	Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES	Faqe	Faqe 44 prej 82
		Versioni	1.0

20 [kV] (OSSh do të kërkojë nga OST ndërrimin e transformatorit që nuk mund të operojë në 20 [kV]), faza I&II

Gjakova

Në distriktin e Gjakovës investimi më emergjent do të realizohet nga OST në regjionin e Malishevës në fazën e parë. OSSh është duke investuar në atë zonë me qëllim që paraprakisht ta kthejë tërë regjionin e Malishevës në nivelin 20 [kV]. Kjo njëherazi do të mundësojë që transformatorët e rinj nga OST të jenë me transformim 220/35/20 [kV]. Megjithatë, si rezultat i problemeve me tension dhe vlerësimit të kërkesës së pikut, sugjerohet që ky investim të përshpejtohet.

Në NS Gjakova 1 ekzistojnë dy TR me fuqi 20 [MVA], prej të cilëve njëri duhet të zëvendësohet me transformator tre-pshtjellor 110/35/10(20) [kV] dhe me kapacitet 40 [MVA], kurse tjetri duhet të zëvendësohet me transformator 110/10(20) [kV] dhe me kapacitet 40 [MVA].

Marrë parasysh të dhënat më lartë, nga OST do të investohet si në vijim:

- NS i ri i OST-së në Malishevë (1x40 [MVA]), me transformim 220/35/20 [kV], faza I
- Zëvendësim i TR 2 20 [MVA] 110/35 [kV] në 40 [MVA] 110/35/10(20) [kV] dhe zëvendësim i TR 1 20 [MVA] 110/10 [kV] në 40 [MVA] NS 110/10(20) [kV] në Gjakova 1, faza I&II

Në tabelat e mëposhtme janë dhënë arsyetimet dhe nevojat për projektet e reja që kërkohen të investohen nga OST, të cilat janë të domosdoshme për OSSh-në me qëllim të përshtatjes së kushteve të tregut dhe kërkesave e nevojave të konsumatorëve fundor.

Projekti: Shtimi i kapaciteteve të NS Fushë Kosova nga 35/10 [kV] në 110/35/10(20) [kV], faza I

Komuna e Fushë Kosovës është një nga komunat me rritjen më të madhe të objekteve rezidenciale dhe afariste, sidomos vitet e fundit. Përveç qytetit të Fushë Kosovës, NS Fushë Kosova furnizon dhe fshatrat që i përkasin: Bardhi i madh, Bardhi i vogël, Grabovci i poshtëm, Henc, Kuzmini, Lismiri, Miradi e lartë dhe e poshtme, Nakarada, Pomozotini, Sllatina e madhe dhe e vogël.

Linjat ajrore ekzistuese 35 [kV] që furnizojnë Fushë Kosovën vijnë nga NS Prishtina 1 dhe Kosova A. Kapacitetet e transformatorëve 35/10 [kV] e kanë tejkaluar limitin e tyre kritik, ndërsa në anën tjetër, ngarkesa në rajonin e Fushë Kosovës tregon një trend në rritje. Me anë të investimeve emergjente në Fushë Kosovë, janë ndërtuar linja të reja dhe nënstacione të reja 35 [kV] në mbështetje të ngarkesës në rritje pasi që kërkesa në vitin 2019 tejkaloi çdo limit në nivelin 10 [kV] dhe 35 [kV]. Për shkak të zhvillimit të vazhdueshëm në Fushë Kosovë, ndërtimi i trafostacionit të ri nga OST është më se i nevojshëm. Unaza në nivelin 35 [kV] dhe NS 35/20 [kV] të reja do të përdoren për furnizime alternative edhe pas ndërtimit të nënstacionit të ri.

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM	Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES	Faqe	Faqe 45 prej 82
		Versioni	1.0

Instalimi i NS të ri, 2x40 [MVA] Fushë Kosova do të mbulonte ngarkesën e nënstacioneve ekzistuese 35/10 [kV] dhe ngarkesën nga konsumatorët e rinj, si dhe do të siguronte qëndrueshmëri më të madhe të furnizimit me energji elektrike në këtë rajon ku daljet ekzistuese janë të mbingarkuara. Daljet e reja do të shkarkojnë daljet ekzistuese pasi që ngarkesa ndahet në mes të gjitha daljeve. Qëndrueshmëria e furnizimit do të përmirësohet dhe mundësia për furnizim alternativ do të jetë në dispozicion për Aeroportin e Prishtinës, stacionin transmetues në Golesh dhe minierat në Golesh që janë në afërsi të këtij nënstacioni.

Projekti: Shtimi i kapaciteteve të NS Ferizaji II nga 35/10 [kV] në 110/35/10(20) [kV], faza I

Komuna e Ferizajt mbulon një sipërfaqe prej 345 km², do të thotë qytetin dhe 45 fshatrat rreth tij. Kjo zonë ka një popullsi prej 172 mijë banorë. Sot krahasuar me qytetet tjera në Republikën e Kosovës konsiderohet si qyteti i dytë më i zhvilluar pas Prishtinës, i njohur si qyteti i tregut në Kosovë.

Aktualisht qyteti i Ferizajt me rrethinë furnizohet nga nënstacionet ekzistuese: NS 110/35/10 [kV] Ferizaj 1 (Bibaj), NS Ferizaj II (4x8 [MVA]) dhe NS Ferizaj III (4x8 [MVA]). Gjatë viteve të fundit këto nënstacione operojnë në kushte të mbingarkesës, posaçërisht kur kriteri N-1 nuk është i përmbushur, si dhe gjatë mirëmbajtjes së planifikuar, duke pasur parasysh se edhe në muajt e verës ngarkesa e tyre kalon 80% të kapacitetit instalues.

Me qëllim të përmirësimit të qëndrueshmërisë në furnizim janë realizuar disa investime emergjente në nivelin 35 [kV] për tejkalimin e situatës. Me realizimin e këtij projekti është bërë një përmirësim i përkohshëm, por si zgjidhje afatgjate është ndërtimi i NS të ri 110/35/20(10) [kV] afër lokacionit ku aktualisht është NS 35 [kV] Ferizaj II.

Me ndërtimin e NS të ri 110/35/10(20) [kV] në këtë regjion do të sigurohet energji e mjaftueshme për zhvillim të papenguar, furnizim të sigurt ku besueshmëria do të jetë më e lartë, rëniet (ndërprerjet) e paplanifikuara për shkak të mbingarkesës do të zvogëlohen, do të kontrollohet kohëzgjatja e këtyre ndërprerjeve, si dhe do të sigurohet furnizim kualitativ në vlerat e caktuara me norma teknike. Për më tepër me këtë projekt do të eliminohen kufizimet aktuale në linjat 35 [kV].

Projekti: Shtimi i kapaciteteve të NS Malisheva nga 35/10 [kV] në 220/35/20 [kV], faza I

NS 35/10 [kV] Malisheva me kapacitet 24 [MVA] (3x8 [MVA]) furnizohet nga NS 110/35/10 [kV] Rahoveci përmes linjës ajrore 35 [kV] që përshkon një terren të vështirë malor. Ngarkesa maksimale gjatë viteve të fundit në linja 35 [kV] është më shumë se 100% dhe kufizon kapacitetet e transformatorit 35/10 [kV] i cili mund të arrijë mbi 100% nëse lejojnë linjat.

Për shkak të kufizimeve në kapacitetet e shpërndarjes së energjisë elektrike në linjat 35 [kV] qëndrueshmëria e furnizimit me energji elektrike për konsumatorët që furnizohen nga ky nënstacion

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM	Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES	Faqe	Faqe 46 prej 82
		Versioni	1.0

është e dobët. Linja 35 [kV] që furnizon këtë nënstacion e që paraqet ‘fyt të ngushtë’ është e gjatë 15 km, me humbje teknike të mëdha, rënie të tensionit dhe operon me kosto të lartë të operimit dhe humbjeve teknike.

Ngritja e nivelit të NS Malisheva nga niveli 35/10 [kV] në 220/35/20 [kV], do të rezultojë në zvogëlimin e humbjeve teknike, mundësimin e planeve në të ardhmen për kalimin e operimit nga niveli i tensionit 10 [kV] në 20 [kV], do të sigurohet energji e mjaftueshme për zhvillim të papenguar, furnizim të sigurt ku besueshmëria do të jetë më e lartë, rëniet (ndërprerjet) e paplanifikuara për shkak të mbingarkesës do të zvogëlohen, do të kontrollohet kohëzgjatja e këtyre ndërprerjeve, si dhe do të sigurohet furnizim kualitativ në vlerat e caktuara me norma teknike.

Projekti: Shtimi i kapaciteteve të NS Dragash nga 35/10 [kV] në 110/35/10(20) [kV], faza I

NS 35/10 [kV] Dragashi gjendet në pjesën jugore të Kosovës dhe furnizohet nga NS Prizreni 1 110/35 [kV] përmes NS 35/10 [kV] Zhuri me përçues ajror prej 11km të tipit Al/Fe 70mm² deri në Zhur, e pastaj me përçues ajror prej 15km të tipit Cu 35mm² prej Zhurit e deri në Dragash (tani si plan emergjent është ndërtuar edhe linja e dytë nëntokësore 35 [kV] Zhur-Dragash). Në Dragash po ashtu ekziston linja ajrore 35 [kV] e tipit Cu 35mm² e cila furnizon NS 35 [kV] Dikanca. Dragashi posedon dy transformatorë me fuqi (8+8) [MVA].

Linja 35 [kV] NS Prizren - NS Zhur paraqet një fyt të ngushtë gjatë gjithë kohës. Kjo linjë nuk ka kapacitet të mjaftueshëm që të furnizojë NS tjera 35/10 [kV]. Linja 35 [kV] NS Zhur - NS Dragash nuk kishte kapacitet më shumë se 10.5 [MVA] që të bartë fuqinë deri në transformatorë, ndërsa tani ky kapacitet është rritur edhe për 25 [MW]. OSSh është dashur të investojë urgjentisht në linjë të re për të ndërtuar kapacitete të reja të linjës 35 [kV] për shpërndarjen e energjisë ekzistuese të prodhuar dhe hidrocentrale të reja, deri në ndërtimin e nënstacionit të OST-së.

Në këtë rajon ka shumë interesime për ndërtimin dhe kyçjen e hidrocentraleve. Për shkak se linjat në fjalë nuk lejojnë kapacitet të mjaftueshëm të bartjes së energjisë, atëherë edhe transformatorët nuk ka mundësi që të ngarkohen me kapacitet të plotë. NS 35/10 [kV] Dragash parashihet që të rrisë kapacitetet nga niveli i operimit 35 [kV] në 110/35/10 [kV], me kapacitet të transformatorit 1x40 [MVA]. Me realizimin e këtij projekti do të shkarkohet linja 35 [kV] NS Prizreni 1 - NS Zhur. Me ndërtimin e këtij NS do të zvogëlohen humbjet teknike, do të përmirësohet performanca e tensionit dhe konsumatorët e këtij regjioni do të kenë kualitet më të mirë të energjisë elektrike.

OST kishte tashmë të planifikuar në Planet e veta Zhvillimore investimet në këtë zonë, mirëpo për shkak të shtyrjes së projektit të Dragashit nga ana e OST-së, gjatë vitit 2019 OSSh ka bërë investime emergjente në linjën 35 [kV] Zhur-Dragash, për të tejkaluar problemet me GjSh, por që ky investim ofron vetëm zgjidhje të përkohshme.

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM	Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES	Faqe	Faqe 47 prej 82
		Versioni	1.0

5.2 Projektet në nivelin 35 [kV] të sistemit të shpërndarjes

5.2.1 Ndërtimi i nënstacioneve të reja 35 [kV] dhe linjave të reja 35 [kV]

Edhe pse OSSh është duke ndjekur rregullat dhe standardet evropiane të nivelit të tensionit dhe është duke shkuar në eliminimin e nivelit 35 [kV], në disa raste është e pamundur që këto rregulla të ndiqen, prandaj jemi të detyruar të investojmë edhe më tutje në këtë nivel.

Ndërtimi i NS-ve të reja në të cilat duhet të investohet janë:

- Vushtrri I 35/20 [kV] (2 x 8 [MVA]) - Për të mbështetur kalimin në 20 [kV] si dhe për të zvogëluar ngarkesën e transformatorëve të instaluar tek NS Vushtria 2, planifikohet të shtohen dy transformatorë 35/20 [kV] afër NS 110/35 [kV] Vushtrria 1, i cili njëherazi do të transferojë një pjesë të ngarkesës së NS 110/10 [kV] Vushtrri 2, faza I

Ndërtimi i linjave të reja 35 [kV] është i pashmangshëm në këtë fazë. Projektet në linja 35 [kV] në të cilat duhet të investohet janë:

- Linja 35 [kV] Gjilani I-Gjilani I dhe Gjilani I-Gjilani IV - Kapaciteti bartës i limituar, shtrirja e linjës në zonë të qytetit me zhvillim të hovshëm, rrezikshmëri e lartë, faza II
- Linja 35 [kV] Gjakova I-Gjakova III - Shtrirja e linjës nëpër zonë të banuar të qytetit, vjetërsia e linjës dhe vështirësia në mirëmbajtje, faza II
- Linja 35 [kV] Prizreni I-Prizreni III - Vjetërsia e linjës, faza II
- Linja 35 [kV] Prishtina I-Badovci - Kapaciteti bartës i limituar, vjetërsia e linjës dhe shtrirja e linjës në një zonë ku po ndërtohet vazhdimisht, faza II

Kurse linja 35 [kV] Rahovec-Malisheva është planifikuar të renovohet vetëm përçuesi duke marrë parasysh kapacitetin e kufizuar të infrastrukturës ekzistuese e cila nuk është në gjendje të plotësojë kërkesën për energji të rajonit, duke dërguar në ndërprerje të shpeshta dhe në rrezikim të besueshmërisë. Këto investime janë të nevojshme për shkak të problemeve të vazhdueshme të shkaktuara nga vonesat në përfundimin e nënstacionit të ri 220/10(20) [kV] nga OST.

NS 35/10 [kV] Parku i Biznesit planifikohet të furnizohet nga NS 220/10 [kV] Drenasi, duke shfrytëzuar TR 35/10 [kV] dhe linjën pasive 35 [kV] që ka furnizuar më herët NS 35/10 [kV] Drenasi. Kjo zgjidhje do të bëhet për shkak të problemeve pronësore me linjën 35 [kV] nga TC Kosova A që furnizon NS Parkun e Biznesit.

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM	Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES	Faqe	Faqe 48 prej 82
		Versioni	1.0

5.2.2 Shtimi i kapacitetit transformues në nënstacionet 35/10(20) [kV]

Në nënstacionet 35 [kV] të listuar në tabelën e mëposhtme ka probleme si pasojë e mbingarkesave në transformatorët 35/10 [kV]. Me qëllim të përmirësimit të qëndrueshmërisë në furnizim, zvogëlimit apo eliminimit të reduktimeve për shkak të mbingarkesës, mbështetjes ndaj rritjes së ngarkesës dhe mundësisë së operimit të nivelit të tensionit 20 [kV] në të ardhmen, janë përcaktuar projektet për të rritur kapacitetin ose shtuar transformatorë në nënstacionet në tabelën e mëposhtme.

Tabela 22. Ngritja e fuqisë së transformimit në nënstacionet 35/10(20) [kV]

Distrikti	Nënstacioni	Fuqia e instaluar para [MVA]	Fuqia e instaluar pas [MVA]
DPE	Gurakoci 35/10 [kV]	4 + 8	2 x 8
DPR	Mazgiti 35/10 [kV]	2 + 2 x 8	2 + 3 x 8
DPR	Badovci 35/10 [kV]	2 x 8	3 x 8

Në NS 35/10 [kV] Gurakoci, do të eliminohet TR 4 [MVA] dhe do të vendoset TR 8 [MVA]. Ky TR do të furnizoj daljen e Onixit, e cila dalje do të operojë në nivelin 20 [kV]. Kapaciteti transformues do të shtohet nga 12 [MVA] në 16 [MVA].

Në NS 35/10 [kV] Mazgiti, do të vendoset TR 8 [MVA]. Dy TR 8 [MVA] do të shërbejnë për furnizimin e daljeve të cilat do të operojnë në 20 [kV], kurse një TR 8 [MVA] shërben për furnizimin e daljeve që operojnë në 10 [kV]. Kapaciteti transformues do të shtohet nga 18 [MVA] në 26 [MVA].

Në NS 35/10 [kV] Badovci do të shtohet kapaciteti transformues nga 16 [MVA] në 24 [MVA].

5.2.3 Ndërrimi i transformatorëve në nënstacionet 35/10(20) [kV]

Gjatë viteve të fundit OSSh ka vazhduar me ndërrimin e transformatorëve problematik dhe instalimin e transformatorëve tërësisht të rinjë. Mirëpo ekziston ende një numër i caktuar i transformatorëve të fuqisë të vendosur në nënstacione e që janë të vjetër dhe kanë tejkaluar jetëgjatësinë e paraparë për të operuar që është gjithashtu kohëzgjatja për të cilën transformatorët janë projektuar zakonisht për të funksionuar. Për këtë arsye OSSh gjatë fazës së parë të periudhës 2024-2033 parasheh që të bëjë ndërrimin e 25 transformatorëve të fuqisë të vendosur në nënstacionet kryesore.

Arsyet se pse duhet të bëhet ndërrimi i transformatorëve të fuqisë kryesisht kanë të bëjnë me besueshmërinë e përmirësuar dhe me shpenzime të ulëta të mirëmbajtjes.

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM	Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES	Faqe	Faqe 49 prej 82
		Versioni	1.0

Tabela 23. Ndërrimi i transformatorëve në nënstacionet 35/10(20) [kV]

Distrikti	Nënstacioni	TR Nr.	Sn [MVA]	Viti i ndërrimit
DPR	Koliqi	TR1, TR2	2 x 2.5	2024
DPR	Artana	TR1	4	2024
DPZ	Prizreni III	TR1, TR2	2 x 8	2024
DPZ	Dikancë	TR1	4	2024
DGL	Gjilani I	TR1	8	2024
DPR	Palaj	TR2	8	2025
DPR	Parku i Biznesit	TR1	8	2025
DPE	Peja II	TR2	8	2025
DPE	KFOR	TR1	4	2025
DPZ	Zhur	TR1	8	2025
DFE	Shtime	TR3	4	2025
DPZ	Prizreni IV	TR2	8	2026
DGL	Kllokot	TR2	8	2026
DGL	Vitia	TR4	8	2026
DFE	Ferizaj II	TR4	8	2026
DFE	Shtërpca	TR1	8	2026
DGJ	Gjakova III	TR1, TR2	4 + 8	2026
DPR	Prishtina I	TR2	8	2027
DPR	Fushë Kosova II	TR1, TR2	2 x 8	2027
DPR	Mazgit	TR1	8	2027
DFE	Ferizaj III	TR4	8	2027

5.2.4 Rivitalizimi i nënstacioneve 35/10(20) [kV]

OSSH përgjatë periudhës 10 vjeçare 2024-2033 parasheh që të eliminoj të gjitha kthinat e tensionit të mesëm 35 [kV], 10 [kV] apo 6 [kV] që janë të tipit të hapur, pra të gjitha nënstacionet që tashmë konsiderohen të vjetra dhe që kanë një kohë të gjatë në operim.

Rivitalizimi parashihet të bëhet gjatë dy periudhave:

- Gjatë 5 vjeçarit të parë të 2024-2028 - 4 nënstacione
- Gjatë 5 vjeçarit të dytë të 2029-2033 - 32 nënstacione

Tabela në vijim paraqet listën e projekteve të cilat kanë të bëjnë me procesin e rivitalizimit apo renovimit të nënstacioneve.

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM	Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES	Faqe	Faqe 50 prej 82
		Versioni	1.0

Tabela 24. Rivitalizimi i nënstacioneve 35/10(20) [kV]

Distrikti	Nënstacioni	Lloji i kthinave	Viti
DGJ	Gjakova II 35/10 [kV]	Metal Enclosed	2024
DMI	Mitrovica 110/10 [kV]	Metal Clad	2024
DPE	Peja II 35/10 [kV]	Metal Enclosed	2024
DPZ	Prizreni 1 110/35/10 [kV]	Metal Clad	2024
DPR	Prishtina 6 110/10 [kV]	Metal Clad	2028-2029
DPR	Drenasi 220/10 [kV]	Metal Clad	2028-2029
DPR	Mazgiti 35/10 [kV]	Metal Clad	2028-2029
DPE	Gurakovci 35/10 [kV]	Metal Enclosed	2028-2029
DPZ	Prizreni 3 110/10 [kV]	Metal Clad	2028-2029
DPZ	Theranda 110/10 [kV]	Metal Clad	2028-2029
DFE	Hani i Elezit 110/6 [kV]	Metal Clad	2028-2029
DGJ	Malisheva 35/10 [kV]	Metal Clad	2028-2029
DPR	Prishtina 1 110/35/10 [kV]	Metal Clad	2029-2030
DPE	Klina 10 [kV]	Metal Enclosed	2029-2030
DPZ	Prizreni IV 35/10 [kV]	Metal Enclosed	2029-2030
DPZ	Dikanca 35/10 [kV]	Metal Enclosed	2029-2030
DFE	Shterpea 35/10 [kV]	Metal Enclosed	2029-2030
DGL	Vitia 110/35/10 [kV]	Metal Clad	2029-2030
DGL	Artana 35/10 [kV]	Metal Enclosed	2029-2030
DGJ	Gjakova 2 110/10 [kV]	Metal Clad	2029-2030
DPR	Badovci 35/10 [kV]	Metal Enclosed	2030-2031
DPR	Batlava 35/10 [kV]	Metal Enclosed	2030-2031
DPE	Deçani 110/10 [kV]	Metal Clad	2030-2031
DPZ	Dragashi 35/10 [kV]	Metal Enclosed	2030-2031
DFE	Lipjani 110/35/10 [kV]	Metal Clad	2030-2031
DFE	Kaçaniku 35/10 [kV]	Metal Clad	2030-2031
DGL	Gjilani 1 110/35/10 [kV]	Metal Clad	2030-2031
DGJ	Xerxa 35/10 [kV]	Metal Enclosed	2030-2031
DPR	Palaj 110/35/10 [kV]	Metal Clad	2031-2032
DPR	Koliqi 35/10 [kV]	Metal Enclosed	2031-2032
DPE	Isniqi 35/10 [kV]	Metal Enclosed	2031-2032
DPZ	Prizreni III 35/10 [kV]	Metal Enclosed	2031-2032
DFE	Shtime 35/10 [kV]	Metal Enclosed	2031-2032
DGL	Gjilani II 35/10 [kV]	Metal Enclosed	2031-2032
DGL	Lladova 35/10 [kV]	Metal Enclosed	2031-2032
DGJ	Gjakova III 35/10 [kV]	Metal Enclosed	2031-2032

Rrymat e defektit-prishjeve pranë objekteve të shpërndarjes së energjisë mund të jenë shumë të larta. Kjo mund të rezultojë në tensione të rrezikshme të hapit dhe kontaktit-prekjes.

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM	Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES	Faqe	Faqe 51 prej 82
		Versioni	1.0

OSSh gjatë fazës së dytë parasheh që tokëzimi mbrojtës duhet të ri-instalohet në ato nënstacione që i ka përfunduar jetëgjatësia e tokëzimit mbrojtës ose janë në kushte shumë të këqija. Planifikohet që në të gjitha 39 nënstacionet e OSSh-së, 80% e nënstacionit të ketë një tokëzim të ri mbrojtës. Tokëzimi duhet të vendoset në të gjitha pajisjet, rrethojat, dyert, dritaret dhe të gjitha pjesët metalike të nënstacionit. Poashtu rrufepritësi duhet të ndërrohet në të gjitha nënstacionet. Të gjitha këto ndryshime duhet të përcillen me testime adekuate për të kontrolluar nëse parametrat janë brenda standardeve IEC.

Karakteristikat kryesore për tokëzimin mbrojtës të riinstaluar përfshijnë:

- Zvogëlimi i tensionit të hapit
- Zvogëlimi i tensionit të kontaktit
- Rritja e sigurisë për personelin që punon në nënstacion
- Zvogëlimi i keqfunksionimeve të pajisjeve për shkak të rrufeve ose problemeve me tokëzimin

5.2.5 Eliminimi i rrjetit 35 [kV]

OSSh është duke operuar aktualisht një rrjet 35 [kV] si rrjet nën-transmetues për të transferuar energjinë në zonat që në përgjithësi ndodhen larg nga nënstacionet e OST-së. Nënstacionet 35/10 [kV] transformojnë tensionin e operimit dhe transformatorët e shpërndarjes furnizohen në nivelin 10 [kV]. Në një plan afatgjatë në disa qytete dhe zona të caktuara ku rrjeti 35 [kV] mund të eliminohet është planifikuar që rrjetet 35 [kV] dhe 10 [kV] të kthehen në 20 [kV].

Në vitin 2018 dhe deri në përfundim të vitit 2019 OSSh ka eliminuar NS-et 35/10 [kV] në Drenas, Prishtinë III, Shupkovc, Mitrovicë II, Therandë dhe Lipjan. Për më tepër, në Malishevë, Ferizaj, Fushë Kosovë objektet ekzistuese do të vazhdojnë të shfrytëzohen për furnizime alternative apo do të shndërrohen në stabilimente shpërndarëse që do të operojnë në 20 [kV].

Në vitin 2024 planifikohet eliminimi i NS 35/10 [kV] Prishtina II. Disa nga daljet janë përfshirë në projektet e konvertimit të daljeve në 20 [kV] nga Prishtina 6 110/10(20) [kV] kurse daljet e mbetura nga Prishtina II do të furnizohen nga NS Prishtina 1 110/35/10(20) [kV].

5.3 Investimet për kalim në nivel të tensionit 20 [kV]

Prej të gjitha metodave për zvogëlimin e humbjeve teknike, metoda e kalimit prej një niveli të tensionit në një nivel më të lartë është mënyra më e mirë për përmirësimin e kualitetit të tensionit, gjegjësisht i zvogëlon humbjet teknike jashtëzakonisht shumë dhe përmirëson tensionin deri në pikën e fundit të konsumatorit nëpër daljet 20 [kV]. Për të realizuar investimet 20 [kV] në daljet 10 [kV], OSSh do të përdorë tri burime furnizimi:

- Do të investojë në daljet 10 [kV] në transformatorët e OST-së që e kanë mundësinë e kalimit në 20 [kV] ose do të kërkohet nga OST të përshtaten transformatorët
- Do të shfrytëzohen transformatorët 8 [MVA] për t'i adaptuar në 35/20 [kV], që të furnizojnë daljet e zgjedhura

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM	Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES	Faqe	Faqe 52 prej 82
		Versioni	1.0

- Do të përdorën transformatorë ngritës 10/20 [kV] për të furnizuar dalje të zgjedhura për investim

Kalimi në 20 [kV] është një proces i gjatë dhe i kushtueshëm e që përveç OSSh-së përfshihet dhe OST. Nënstacionet ekzistuese të OST-së janë të dizajnuara pjesërisht në pajtim me parimin e konvertimit në 20 [kV] të OSSh-së. Në transformatorët e instaluar së fundmi, transformatorët e energjisë sigurojnë nivelin e duhur të tensionit që rrjeti i normuar me 20 [kV] do të furnizohet nga pikat e furnizimit 20 [kV]. Por, për të arritur operim të plotë në 20 [kV] të NS-ve të OST-së varet edhe nga pengesat tjera teknike.

OSSH do të përdorë transformatorë ngritës të tensionit të cilët do të vendosen përkohësisht në oborret e nënstacioneve të OST-së ose të OSSh-së, të cilët kryesisht do të jenë 4 ose 8 [MVA].

Nga Operatori i Sistemit është kërkuar që i tërë NS-i të kalojë në 20 [kV], ose të paktën të përdoret transformatorë ndërlidhës 10/20 [kV] 8 [MVA] për eliminimin e këtij problemi ashtu që të mos humbet kriteri N-1 andaj, OSSh do të përdorë TR 10/20 [kV] i cili do të shërbejë si fushë lidhëse derisa të konvertohet komplet nënstacioni. Pastaj i njëjti do të zhvendoset tek NS e tjera të OST-së.

Konvertimet e daljeve në 20 [kV] që planifikohet të realizohen me anë të mes-transformatorëve janë:

- Daljet nga NS Skenderaji: Turiqevci, Llausha, Likovci, Qirezi, faza I

Deri në fund të periudhës 2024-2033 parashihen konvertimet në 20 [kV] në nënstacionet si më poshtë:

- Daljet nga NS Kastrioti 110/35/10(20) [kV], NS Bibaj 110/35/10(20) [kV], NS Ferizaj III 35/10(20) [kV], faza I&II
- Daljet e NS Lipjani 110/35/10(20) [kV], faza I & II
- Daljet e NS 220/35/20 [kV] Malisheva, faza I
- Daljet e NS 220/10(20) [kV] Drenas, faza II
- Daljet e NS 220/35/10(20) [kV] Podujeva, faza II
- Daljet e NS 110/10(20) [kV] Skenderaj, faza I & II

Kurse nënstacionet të cilat do të përgatiten për konvertimin në 20 [kV] në këtë periudhë janë:

- NS 110/10 [kV] Peja 2
- NS 110/10 [kV] Theranda

5.3.1 Konvertimi i daljeve me anë të transformatorëve ngritës 10/20 [kV]

Daljet që planifikohet të konvertohen në 20 [kV] me anë të transformatorëve ngritës 10/20 [kV] janë:

- Rugova - TR 2 [MVA] në NS 35/10 [kV] Peja II, faza I
- Barani - TR 8 [MVA] në NS 110/10 [kV] Deçani, faza I
- Zhupa - TR 8 [MVA] në NS 110/10 [kV] Prizreni 3, faza I
- Mushtishti, Peqani & Budakova - TR 2x8 [MVA] në NS 110/10 [kV] Theranda, faza I

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM	Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES	Faqe	Faqe 53 prej 82
		Versioni	1.0

- Vrella - TR 8 [MVA] në NS 110/10 [kV] Istogu, faza I
- Gremniku - TR 8 MVA në NS 110/10 [kV] Klina, faza I
- Restelica - TR 4 [MVA] në NS 110/35/10(20) [kV] Dragashi, faza II

5.3.2 Konvertimi i daljeve me anë të përshtatjes së TR-ve 35/10(20) [kV] për nivelin 20 [kV]

Daljet që planifikohet të konvertohen në 20 [kV] me anë të përshtatjes së TR-ve në 35/20 [kV] janë:

- Hasi I dhe Hasi II - NS 35/10(20) [kV] Pirana TR 8 [MVA], faza I
- Skivjani, Cermjani, Beci, Ponosheci, Dobroshi, Piskota dhe Ereniku - NS 35/10(20) [kV] Gjakova I TR 3x8 [MVA], faza I
- Mirusha, Bellanica, Caralluka, Kijeva, Banja, Dragobili, Spitali dhe Malisheva - NS 35/10(20) [kV] Malisheva (deri në implementimin e NS 220/10(20) [kV] Malisheva; transformatorët 35/10(20) [kV] do të shfrytëzohen diku tjetër), faza I
- Dejani - NS 35/10(2) [kV] Xërxa TR 8 [MVA], faza I
- Stacioni Hekurudhor dhe Novolani - NS 35/20 (kV) Vushtrri I TR 2x8 [MVA], faza I
- Onix - NS 35/10(20) [kV] Gurakoci TR 8 [MVA], faza I
- Bresana - NS 35/10(20) [kV] Dragashi TR 8 [MVA], faza I
- Ylli 1, 2, 3 dhe Gjon Serreqi - NS 35/10(20) [kV] Ferizaji III TR 2x8 [MVA], faza I
- Gaçka - NS 35/10(20) [kV] Ferizaji III TR 8 [MVA], faza II
- Dalja 5, Dalja 11 dhe Mulliri - NS 35/10(20) [kV] Gjakova I TR 8 [MVA], faza II
- Lumi i Madh-Prugovc dhe Llazareva (Millosheva) - NS 35/10(20) [kV] Mazgiti TR 2x8 [MVA], faza II
- Drenica, NS 35/10(20) Magure (Përforcim i rrjetit, sepse dalja është e konvertuar në 20 [kV]), faza II

5.3.3 Konvertimi i daljeve me anë të përshtatjes së transformatorëve të 110/35/10(20) kV të OST-së për nivelin 20 [kV]

Kalimi i daljeve 10 [kV] të NS Prishtina 2, Prishtina 3, Prishtina 5, Prishtina 6 dhe Prishtina 7, në kuadër të projekteve të dhëna si më poshtë, faza I:

- PR 2 - PR 7 Dalja e re 9 që përfshin daljen j27 QKUK
- PR 3 - PR 5 Dalja e re 1 që përfshin daljet: Nr.14 Arbëria; Nr.21 Arbëria 5; j21 Kodra e Trimave 21; j27 Kodra e Trimave 5; j19 Kodra e Trimave 8
- PR 3 - PR 5 Dalja e re 2 që përfshin daljet: Nr.22 Remonti Kabllorik; Dalja Nr.20; j25 Xhamia e Llapit I; j22 Kodra e Trimave 4; j17 Kodra e Trimave 9
- PR 3 - PR 5 Dalja e re 3 që përfshin daljet: Nr.22 Remonti Kabllorik; Dalja Nr.20; j25 Xhamia e Llapit I; j22 Kodra e Trimave 4; j17 Kodra e Trimave 9

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM	Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES	Faqe	Faqe 54 prej 82
		Versioni	1.0

- PR 2 - PR 5 Dalja e re 1 që përfshin daljet: Nr.16 SH.M."28 Nëntori"; Nr.22 Remonti Kabllorik; Nr.5 Xhemajl Ibishi; j18 Kodra e Trimave 8; j11 Kodra e Trimave 11
- PR 2 - PR 5 Dalja e re 2 që përfshin daljet: Nr.27 Normalja; Nr.19 Ilirida; Nr.28 Muzeu 1; Nr.16 SH.M."28 Nëntori"; j18 Kodra e Trimave 8; j12 Kodra e Trimave 7
- PR 2 - PR 5 Dalja e re 3 që përfshin daljet: Nr.25 Karadaku-Vreshtat; j12 Kodra e Trimave 7
- PR 2 - PR 3 Dalja e re 1 që përfshin daljet: Nr.19 Ilirida; Nr.28 Muzeu 1; Nr.15 Blloku I; Nr.26 Nexhmi Mustafa; Radio Kosova; Nr.28 Sigurimi; Nr.31 Mark Isaku; Nr.30 Tirana
- PR 2 - PR 3 Dalja e re 2 që përfshin daljet: Nr.6 Ibrahim Banushi; Radio Kosova; Nr.30 Tirana; Nr.8 Stacioni i Policisë; Nr.16 Lulishtja; Nr.17 Qafa
- PR 2 - PR 3 Dalja e re 3 që përfshin daljet: Nr.22 Shaip Kamberi; Nr.24 Diletacioni; Nr.23 Hotel Iliria; Nr.6 Iliria; Hoteli Grand; Nr.8 Stacioni i Policisë; Q.SH.K.S.E."Pallati i Rinisë"
- PR 3 - Dalja e re 1 Arberia që përfshin daljet: Nr.3 Komuna e Re; j23 Komuna e Re
- PR 3 - Dalja e re 2 Arberia që përfshin daljet: Nr.18 Arbëria 2; j23 Komuna e Re; Nr.3 Komuna e Re
- PR 6 - PR 3 Dalja e re 1 (Përparimi) që përfshin daljet: Përparimi; Nr.32 SH.K.SH; Nr. 13 Drini i Bardhë-Furra; Nr.26 Fabrika e Tjegullave; j23 Komuna e Re
- PR 6 - PR 3 Dalja e re 2 (Qyteza Pejton) që përfshin daljet: Qytetza Pejton 2; Nr.32 SH.K.SH; Radio Kosova; Përparimi
- PR 6 - PR 1 Dalja e re 3 (Kroni i Bardhë) që përfshin daljet: Nr.35 Kroni i Bardhë; Nr.12 Lakrishte Dardania Su7; Blloku1 Dardania; Don Bosko
- PR 6 - PR 1 Dalja e re 4 (Dardania) që përfshin daljet: Dardania Bll. IX; Kurriizi 1; Blloku1 Dardania; Kosovatransi-Kazërma; Tjertorja, Un.Kosovateks; Policia
- PR 6 - PR 3 Dalja e re 5 (Fakulteti Filozofik) që përfshin daljet: Fakulteti Filozofik; Radio Kosova; Objekti C7; Nr.8 Stacioni i Policisë; Nr.32 SH.K.SH; Hoteli Grand
- PR 6 Dalja e re 6 Ulpiana që përfshin daljet: Ulpiana, Mikro III; Objekti C7; Mikro 1; Mikro 6 (P. Paluca); BEN-AF; j36 Solitera
- PR 5 Dalja e re 1 që përfshin daljet: j14 Qendra e Panairëve dhe Shkabaj
- PR 5 Dalja e re 2 që përfshin daljen j5 Bardhosh
- PR 5 Dalja e re 3 që përfshin daljet: j5 Bardhosh dhe j6 Rezervoaret
- PR 5 Dalja e re 4 që përfshin daljen j9 Llukar
- PR 5 Dalja e re 5 që përfshin daljen j20 Pompat e ujësjellsit
- PR 5 Dega e Butovcit që përfshin 12 Kodra e Trimave 7
- PR 7 Dalja e re 1 që përfshin daljet: Spitali; j15 Viva Fresh; j31 Ndriqimi publik; j13 Fab. e Kasetave; Mikro 1
- PR 7 Dalja e re 2 që përfshin daljet: j3 Fab. e Kasetave; j30 Grand Store; Çagllavica 3
- PR 7 Dalja e re 3 që përfshin daljet: Hajvali; j13 Fab. e Kasetave; j12 Hajvalia
- PR 7 Dalja e re 4 që përfshin daljet: j31 Ndriqimi publik; j15 Viva Fresh; j26 "Liridoni C."

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM	Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES	Faqe	Faqe 55 prej 82
		Versioni	1.0

- PR 7 Dalja e re 5 që përfshin daljet: j22 Preoci; j34 Çagllavica 3; j35 Veterniku 2
- PR 7 Dalja e re 6 që përfshin daljet: j30 Grand Store; j29 Rezonanca
- PR 7 Dalja e re 7 që përfshin daljet: j22 Preoci; j34 Çagllavica 3; j35 Veterniku 2

Kalimi i daljeve 10 [kV] në 20 [kV] në distriktin e Ferizajit, faza I & II

- Banka 1, 2 dhe 3; Kosovatransi 1, 2; Kosovapetrolli dhe Sillosi - NS 110/35/10(20) [kV] Kastrioti, faza I
- Rexhep Bislimi 1 dhe Rexhep Bislimi 2; Vëllezerit Gërvalla 1, Dalja e Astrit Bytyqit, Qyteti (një pjesë) - NS 110/35/10(20) [kV] Bibaj (Ferizaji 1), faza I
- Lipjan Qendra I dhe Lipjan Qendra II, Gadime, Sllovia, Konjuhi, Banulla, Kraishta - NS 110/35/10(20) [kV] Lipjani, faza I
- Suhadolli, Baza e Asfaltit, Q.M.I, (QMI Bizneset), Zona Industriale, dhe Zona Industriale 2 - NS 110/35/10(20) [kV] Lipjani, faza II
- Ujëvara, Jezerci, Bablaku dhe Betoni - NS 110/35/10(20) [kV] Kastrioti (Jezerci do të transferohet nga NS Ferizaji III te NS Kastrioti), faza II
- Rahovica dhe Fshatrat - NS 110/35/10(20) [kV] Bibaj (Ferizaji 1), faza II

5.4 Investimet në nivelin 10 [kV]

Projektet e planifikuara për investim në nivelin 10 [kV] janë dizajnuar për të mundësuar furnizim të sigurt dhe të pandërprerë me energji për konsumatorët, për të siguruar funksionimin e rrjetit në përputhje me rregullat, kodet dhe ligjet në fuqi. Objektivat kryesore të këtyre projekteve i adresohen çështjeve sipas prioriteteve të mëposhtme:

- Rritja e sigurisë, efikasitetit, besueshmërisë dhe cilësisë teknike të rrjetit të shpërndarjes
- Rritja e cilësisë së furnizimit me energji elektrike (treguesit e vazhdimësisë së furnizimit, cilësisë së tensionit, etj.)
- Përshtatja e kapaciteteve bartëse dhe transformuese në raport me rritjen e ngarkesës dhe konsumit të energjisë
- Rehabilitimi dhe modernizimi i stabilimenteve dhe rrjetit ekzistues

Distrikti Prishtinë

- Daljet: Kabllloviku, Vragoli, Miradi e Epërme, Trasing, Shkabaj, Bardhi i Madh, Fshatrat 1 dhe 2, Letanci, Lluzhani, Albana - faza I
- Transferimi i daljeve Llapushniku dhe Komorani me furnizim nga NS 35/10 [kV] Parku i Biznesit në NS 220/10 [kV] Drenasi, faza I
- Transferimi i një pjese të daljes Fshatrat 2 nga NS Podujeva te NS Besia - faza I
- Daljet: Hajvalia, Obiliqi (Qyteti), Prelluzha (Fidanishtja), Preoci, Keqekolla-Hjakobill, Slivova, Mramor-Slivovë - faza II

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM	Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES	Faqe	Faqe 56 prej 82
		Versioni	1.0

Distrikti Prizren

- Daljet: Hasi II, Krusha Madhe, Komuna e Mamushës, Dogana, Dobrushtë, Studenqani 2, Ortakolli 1 dhe 2, Bajram Curri, Bodrumi, Rahoveci, Rruga e Nashecit, Rruga e Reqanit, Korisha - faza I
- Daljet: Malësia e Re (Velezhë), Sharri II, Levisha, Kamenica - faza II
- Daljet: Gjinovci, Gelanca, Shpenadia (Në këto dalje do të investohet tërësisht për t'i përgatitur për konvertim në 20 [kV]) - faza II

Distrikti Ferizaj

- Daljet: Lipjan Qendra I, Magure-Fshatrat, Gaçka, Bobi, Carraleva, dhe Petrova - faza I
- Transferimi i daljes Varoshi me furnizim nga NS 35/10(20) [kV] Ferizaji III te NS 110/35/10(20) [kV] Bibaj - faza I
- Daljet: Breza, Shtime, Rashica, Komogllava - faza II

Distrikti Pejë

- Daljet: Ledinat, Spitali i Pejës, Maja Zezë, Zallqi, Radavci, Lumbardhi, Arbreshi, Vitomirica - faza I
- Daljet: Juniku, Fusha e Pejës, Gllareva, Klina 3, Dobrusha - faza II
- Daljet: Dardani I dhe II, Loxha, Lumi i bardhë, Kastrati, Leshani (Në këto dalje do të investohet tërësisht për t'i përgatitur për konvertim në 20 [kV]) - faza II

Distrikti Gjiilan

- Daljet: Ropotova, Begunca, Bresalci, Velekinca, Gërmova, Smira - faza I
- Daljet: Strezovci, Vitia, Malisheva, Sllatina, Klllokoti, Rogana, Spitali, j22 Urbane, Hogoshti, j11 Ferma, Koretini, Perlepnica - faza II

Distrikti Gjakovë

- Daljet: Opterusha, Fortesa, Podrumi, Xërxa, 18 Nëntori, Pataqani - faza I
- Daljet: Raq-Moglica, Ratkoci, Deva, Acetileni, Gjakova 3, Qendra, Qyteti 2 - faza II

Distrikti Mitrovicë

- Daljet: Maxhunaj, Nadakofc, Kabllat, Ekstra, Tregu i Blertë, Poleti, Shipoli, Ibër Lepenci, Koshtova - faza I
- Daljet: Kqiqi, Studime, Betonjerka, Martiraj, Bajri, Sitnica - faza II

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM	Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES	Faqe	Faqe 57 prej 82
		Versioni	1.0

5.5 Projektet e planifikuara dhe të aprovuara në vitin 2023, implementimi i të cilave do të vazhdoj në vitin 2024

Viti 2023 ka pasur sfida që kanë ndikuar në mënyrë të konsiderueshme në aftësinë tonë për të përmbushur kohëzgjatjen fillestare të projekteve. Edhe pse planifikimi ynë ka qenë i kujdesshëm, një numër faktorësh ka kontribuar në kohëzgjatjen e këtyre projekteve.

Më poshtë jepen detaje lidhur me sfidat që OSSh ka hasur gjatë implementimit të projekteve të planifikuara për vitin 2023.

Sfida në marrjen e lejeve nga Komuna dhe Ministria e Infrastrukturës: Sigurimi i lejeve nga Komuna dhe Ministria ka shkuar përtej një pengese të madhe në procesin e implementimit të projektit. Vonesat në marrjen e aprovimeve të nevojshme kanë penguar progresin, me procese burokratike shpeshherë duke shkaktuar vonesa të papritura. Vonesat në implementimin e projekteve investive mund t'i atribuohen kryesisht vonesave të zgjatura në lëshimin e lejeve nga të dyja Komuna dhe Ministria e Infrastrukturës. Marrja e lejeve në kohë është një kusht kritik për fillimin e projektit, dhe koha e zgjatur midis fillimit të projektit dhe lëshimit të lejes ka krijuar pengesa thelbësore në kohëzgjatjen e implementimit të projekteve.

Mungesa e Fuqisë Punëtore: Një sfidë kritike gjatë fazës së implementimit është mungesa e punonjësve në ekipet e kontraktorëve tanë. Kërkesa për fuqi punëtore të kualifikuar në industri ka tejkaluar numrin e disponueshëm të punonjësve, duke shkaktuar kufizime burimore. Vonesa në implementim është, pjesërisht, rezultat i mungesës kritike të punonjësve brenda kontraktorëve. Një faktor kontribues thelbësor në këtë mungesë është migrimi i shumtë i punonjësve të kualifikuar që largohen nga pozitat e tyre aktuale për të kërkuar mundësi pune në vende të tjera. Ky largim i fuqisë punëtore ka krijuar një boshllëk në disponueshmërinë e punës, duke ndikuar në kapacitetin e kontraktorëve për të përmbushur planifikimin kohor të projektit.

Problemet me konsumatorë: Një nga faktorët kryesorë që kontribuojnë në vonesën në implementim të projektit është shfaqja e problemeve të papritura në terren nga konsumatorët. Këto çështje mund të ndryshojnë nga rezistenca e papritur ndaj projekteve, kërkesa për ndryshime, ose sfida të tjera të papritura. Përmirësimi dhe zgjidhja e këtyre shqetësimeve në një mënyrë që i kënaq të gjitha palët e përfshira merr kohë shtesë, por është jetësore për suksesin e projekteve. Zbatimi i kohës së projekteve investive shpesh pengohet nga sfidat që dalin nga çështjet lidhur me konsumatorët, sidomos kur ata kërkojnë ndryshime gjatë fazës së ekzekutimit të projektit. Kjo dinamikë mund të shkaktojë ndërprerje të konsiderueshme në kohëzgjatjen e projektit të përcaktuar dhe mund të kontribuojë në vonesa. Ndërsa akomodimi i kërkesave të konsumatorit është jetësor për suksesin e projektit dhe kënaqësinë e konsumatorëve, ndryshimet e shpeshta mund të ngarkojnë burimet, dhe të zgjasin kohëzgjatjen e projektit. Zbatimi i ndryshimeve shpesh kërkon rishikim të planeve të projektit, fitimin e aprovimeve shtesë, dhe përshtatjen e rrjedhës së punës, duke kontribuar në ngadalësimin e përgjithshëm të procesit të implementimit të projekteve.

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM	Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES	Faqe	Faqe 58 prej 82
		Versioni	1.0

Projektet në Bashkëpunim me Komuna: Vonesa në zbatimin e projekteve investive shpesh vjen si rezultat i bashkëpunimeve komplekse që përfshijnë Komunat dhe partnerët e tyre të kontraktuar për punë ndërtimore. Në këtë rast specifik, partneriteti midis OSSh-së dhe Komunave ka hasur në sfida për shkak të vonesës së punëve ndërtimore nga kontraktori i Komunës, duke kontribuar kështu në vonesa të konsiderueshme në ekzekutimin e projektit.

OSSH po adreson aktivisht secilin shqetësim, po zbaton masa strategjike dhe po përdor përvojën për të siguruar një ekzekutim më të lehtë të projekteve në vitin 2024.

Projektet të cilat janë planifikuar dhe aprovuar në vitin 2023, por implementimi i të cilave do të vazhdoj edhe gjatë vitit 2024 janë:

1. **Distrikti Prishtinë:** Daljet e reja 1, 2 dhe 3 ndërmjet Prishtina 2 dhe 3; Daljet e reja 1, 2 dhe 3 ndërmjet Prishtina 3 dhe 5; Daljet e reja 1, 2 dhe 3 ndërmjet Prishtina 2 dhe 5; Daljet e reja 1, 2, 3, 4, 5, 6 dhe 7 nga Prishtina 7; Daljet e reja 1, 2, 3, 4 dhe 5 nga Prishtina 5; Prishtina 5 - Dega e Butovcit
2. **Distrikti Pejë:** Daljet: J29 Barani dhe J05 Rugova
3. **Distrikti Gjakovë:** Daljet: J13 Skivjan, J16 Cermjani, J14 Beci, J04 Ponosheci, J07 Dobroshi, J12 Piskota, J15 Dalja Erenikut, J03 Mirusha, J12 Bellanica, J05 Caralluka dhe J11 Kijeva
4. **Distrikti Mitrovicë:** Daljet: J03 Turiqevci, J19 Likovci, J16 Qirezi dhe J08 Qytet e fshatra

5.5 Projektet për përforcimin dhe rehabilitimin e rrjetit të tensionit të ulët

Rehabilitimi dhe përforcimi i përgjithshëm i rrjetit përbëhet nga zëvendësimi i linjave dhe shtyllave 0.4 [kV] dhe 10 [kV] dhe transformatorëve 10/0.4 [kV]. Nevojat specifike për investime janë identifikuar nga distriktet bazuar në gjendjen e aseteve të rrjetit dhe nivelin e performancës në lidhje me ngarkesën dhe tensionin.

5.5.1 Përforcimi i rrjetit - Projektet MMO dhe PLC

Problemet kryesore të rrjetit të shpërndarjes janë të përqëndruara në nivelet e ulëta të tensionit. Kjo është një nga arsyet kryesore që nga privatizimi OSSh ishte përqëndruar kryesisht drejt investimeve në rrjetin e tensionit të ulët. Duhet pranuar që rrjeti i shpërndarjes nuk është ende në nivelin e kënaqshëm dhe nevoja për rehabilitimin e rrjetit si dhe zgjerimi i tij, përmirësimi i sistemit të leximit dhe ulja e humbjeve mbeten ende si prioritetet më të larta për OSSh-në.

Për të arritur objektivat e rrjetit dhe për të përmirësuar situatën në terren, OSSh ka orientuar investimet e saj kryesisht në projektet e tensionit të ulët, përkatësisht në fushën më problematike në të cilën ka nevojë për një zgjidhje emergjente. Duhet theksuar se përmes këtyre projekteve, përfitojnë një numër më i madh i konsumatorëve dhe efekti i sigurisë së shtuar të furnizimit është më i madh. Përmirësimi i kapaciteteve të kufizuara në sistemet e mbingarkuara me tension të lartë dhe krijimi i kushteve për zhvillimin e rrjetit të tensionit të ulët konsiderohet si kriter bazë meqë plotëson kushtet teknike dhe ekonomike për

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM	Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES	Faqe	Faqe 59 prej 82
		Versioni	1.0

planifikimin e rrjetit të shpërndarjes dhe siguron furnizim cilësor dhe të sigurtë për pjesën më të madhe të konsumatorëve.

Që nga privatizimi, OSSh vazhdoi investimin në projektin e ashtuquajtur “Zhvendosja e njehsorëve jashtë shtëpive” një pilot projekt ky që ka filluar para privatizimit. Në përgjithësi këto projekte synojnë të përmirësojnë cilësinë e furnizimit me energji elektrike dhe uljen e humbjeve teknike dhe poashtu mundësojnë qasje më të lehtë në pikën e matjes dhe uljen e humbjeve jo-teknike.

Projekti MMO përmban në vetvete dy nënprojekte: përmirësimin e rrjetit ekzistues (shtyllat e reja, përçuesi i ri, montimi i ormanëve, lidhjet e reja shtëpiake etj.) dhe zhvendosjen e njehsorëve jashtë shtëpive.

Qëllimet kryesore të projekteve është që të arrihen objektivat si në vazhdim:

- Përmirësimi i kualitetit të furnizimit me energji elektrike dhe zvogëlimi i humbjeve teknike
- Qasje më e lehtë në pikën e matjes dhe zvogëlimi i humbjeve jo-teknike

5.5.2 Përmirësimi i rrjetit ekzistues

Gjatë projekteve synohet të zëvendësohen shumica e shtyllave me qëllim të evitimit të rrëzimit të tyre me ç’rast një numër i madh i konsumatorëve mund të mbesin pa tension, meqenëse shumica e tyre janë të vjetra. Gjithashtu brenda projektit parashihet të zëvendësohet përçuesi, meqë rrjeti ekzistues nuk ka asnjë përçues të izoluar. Në shumicën e rasteve në zonën urbane, në vend të instalimit të kutive në shtylla, kutitë janë instaluar të shtrënguara në tokë, kështu që rrjeti ajror zëvendësohet me kabllot nëntokësore. Këto projekte përfshijnë edhe vendosjen e transformatorëve të rinj, varësisht prej zonave, që nënkupton edhe rehabilitimin e rrjetit ekzistues.

5.5.3 Zhvendosja e kutive (ormanave) të njehsorëve jashtë shtëpive

Zhvendosja e pikave matëse nga shtëpitë në pikën e jashtme në shtyllë lehtëson qasjen nga shumë ekipe të OSSh-së në leximin dhe kontrollin e pikave matëse, dhe në këtë rast mundësia e keqpërdorimit të energjisë elektrike reduktohet në një masë të madhe. Në këtë rast njehsorët barten jashtë shtëpive në kutitë që ndërtohen paraprakisht si dhe montohen PLC-të njëkohësisht.

Projektet e përforcimit të rrjetit janë të ndërthurura kryesisht me projektet MMO dhe PLC që më parë ishin të ndara. Këto projekte të rehabilitimit përfshijnë disa pika si në vazhdim:

- Ndërtimi i transformatorëve distributiv të rinj 10(20)/0.4 [kV] (një apo më shumë) në një trafo-region apo më shumë ku vlera e humbjeve teknike dhe jo-teknike në rrjetin e tensionit të ulët është shumë e madhe. Ka rast kur nuk ka nevojë të shtohet ndonjë transformator
- Rehabilitimi i rrjetit ekzistues 10 [kV] deri te transformatori i ri
- Rehabilitimi i rrjetit ekzistues ose ndërtimi i rrjetit të ri në TU
- Montimi i kutive (kuadrove) nëpër shtylla nëse është rrjet ajror dhe nëpër kuadro të tokës nëse është rrjet nëntokësor

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM	Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES	Faqe	Faqe 60 prej 82
		Versioni	1.0

- Ndërtimi i kyçjeve shtëpiake prej kutive nëpër shtylla e deri nëpër shtëpi
- Vendosja, gjegjësisht bartja e njehsorëve prej shtëpive për t'u vendosur nëpër kuadrot e montuar në shtylla
- Ndërrimi i njehsorëve mekanik me ata 'të mençur'
- Montimi i PLC-ve
- Montimi i koncentratorëve

Fokusi kryesor i investimeve në fazën e parë të planit zhvillimor, duke marrë parasysh rrethanat aktuale, do të jetë përfundimi i rrjetit të tensionit të ulët, përfshirë ndërtimin e nënstacioneve të reja në nivelet e tensionit të ulët.

5.6 SCADA

Në fund të vitit 2020, instalimi i sistemi SCADA ka përfunduar në të gjitha nënstacionet e rrjetit elektrik dhe nga po ky vit do të monitorohen dhe kontrollohen të gjitha daljet të cilat i takojnë këtyre nënstacioneve.

Duke pasur parasysh trendin e zhvillimit të teknologjive të reja të përdorura në sistemin SCADA dhe bazuar në rëndësinë e të pasurit një sistem të tillë për rrjetin e shpërndarjes, OSSh synon që gjatë viteve të ardhshme monitorimin dhe kontrollimin e aseteve të rrjetit shpërndarës t'a bëjë deri në nivelin e tensionit të ulët 0.4 [kV]. Në kuadër të kësaj është planifikuar që përgjatë vitit 2021 dhe në vazhdimësi të viteve të ardhshme sistemi SCADA të instalohet në stabilimentet shpërndarëse 10/0.4 [kV] të vendosura në pika të ndryshme të territorit të Kosovës.

Pra, sistemi ekzistues i SCADA-s planifikon të zgjerohet duke planifikuar të fillojë me integrimin e stabilimenteve shpërndarëse brenda këtij sistemi. Nga një gjë e tillë do të ketë përfitime të mëdha duke ditur që pikat kritike të rrjetit të shpërndarjes do të monitorohen dhe kontrollohen me ç'rast do të sjell lehtësime të shumta sa i përket kontrollit të rrjetit të shpërndarjes në mënyrë efikase dhe të besueshme.

Përgjithësisht, në të ardhmen sistemi SCADA do të zgjerohet duke:

- Monitoruar centralet (hidrocentralet, panelet diellore ose turbinatë e erës) që janë të kyçur në rrjetin shpërndarës të OSSh-së
- Realizuar sistemet e avancuara DMS dhe OMS
- Monitoruar dhe kontrolluar stabilimentet shpërndarëse
- Monitoruar dhe kontrolluar pajisjet siç janë detektorët tregues të prishjeve (FID)
- Integruar sistemin ekzistues me software të tjerë

Meqenëse qëllimi kryesor i sistemit të shpërndarjes është t'u ofrojë konsumatorëve të tyre cilësi të lartë të furnizimit të pandërprerë me energji elektrike, atëherë është e nevojshme që të vazhdohet me integrimin e sistemeve të avancuara dhe të mençura në rrjetin shpërndarës.

Një sistem i tillë është edhe DMS (Distribution Management System) i cili është në fazën e implementimit dhe parashihet të përfundojë brenda një periudhe të caktuar kohore duke paraqitur

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM	Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES	Faqe	Faqe 61 prej 82
		Versioni	1.0

aplikacione të dizajnuara për të monitoruar dhe kontrolluar të gjithë rrjetin e shpërndarjes në mënyrë efikase dhe të besueshme. Sistemi i menaxhimit të shpërndarjes DMS, përfshin të gjithë funksionet nga sistemi SCADA së bashku me funksionet përkatëse të aplikacioneve të ndryshme me kombinimin e të dhënave për konsumatorët dhe të dhënave për asetet e rrjetit të shpërndarjes. Zgjidhjet e përfituara nga rrjedha e ngarkesës në kohë reale në pjesë të ndryshme të rrjetit të shpërndarjes do të ndihmojnë dispeçerët dhe personat që punojnë direkt me sistemin, për të verifikuar kushtet e funksionimit të rrjetit dhe për të marrë vendime për zgjidhjen e problemeve që mund të paraqiten në terren.

Disa nga funksionet e integruara në kuadër të sistemit DMS përfshijnë:

- Rrjedhën e ngarkesës në rrjetin elektrik (Një nga përparësitë kryesore të sistemit DMS sa i përket rrjedhës së ngarkesës në krahasim me aplikacionet dhe sistemet tjera është se rrjedha e ngarkesës nëpër elemente të ndryshme të sistemit elektrik bëhet përgjatë tërë kohës – online).
- Llogaritjen online të lidhjeve të shkurta në pika të ndryshme të rrjetit
- Vlerësimin e fuqisë aktive dhe reaktive të regjistruar në sistem
- Programin e menaxhimit të ngarkesës
- Menaxhimin e prishjeve në terren
- Lokalizimin dhe izolimin e prishjeve në bazë të vlerave
- Konfigurimin optimal të daljeve furnizuese
- Kontrollin dhe menaxhimin inteligjent të tensioneve dhe fuqisë reaktive (kontrolli Volt/VAr) që paraqet një funksion me rëndësi të sistemit DMS duke analizuar kompleksitetin e kontrollimit të tensioneve dhe fuqisë reaktive në rrjetat moderne shpërndarëse.

Një tjetër sistem me rëndësi i cili është në procesin e integritetit në kuadër të sistemit SCADA është edhe OMS (Outage Management System). Një sistem i tillë ndihmon mjaft shumë në zvogëlimin e kohëzgjatjes së ndërprerjeve për shkak të restaurimit (rregullimit) më të shpejtë të prishjeve bazuar në parashikimet e vendndodhjes së ndërprerjes. Pra përmirësimi i besueshmërisë dhe cilësisë së shërbimit në drejtim të zvogëlimit të ndërprerjeve, minimizimi i kohës së ndërprerjes (SAIDI), ruajtja e niveleve të tensionit të pranueshëm, analizat dhe llogaritjet e ndryshme janë vetëm disa nga rezultatet kryesore të dy sistemeve si DMS dhe OMS.

Një pjesë tjetër e rëndësishme e sistemit është se në të ardhmen, është planifikuar integrimi i sistemit SCADA-DMS-OMS me softuerët e tjerë të përdorur. Tashmë vecse është bërë ndërlidhja e sistemit SCADA me programin tjetër të përdorur për rrjetin e shpërndarjes, KosovaNet. Meqenëse sistemi SCADA regjistron në kohë reale të gjitha kyçjet dhe shkycjet të cilat ndodhin në rrjet, atëherë ndërlidhja mes dy programeve SCADA dhe KosovaNet është bërë në atë mënyrë që SCADA në kohë reale do t'i dërgoj të gjitha kyçjet dhe shkycjet në KosovaNet, me ç'rast informata e tillë menjëherë do të bartet tek ekipet të cilat janë në terren në shërbim të rregullimit të të gjitha prishjeve që mund të paraqiten.

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM	Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES	Faqe	Faqe 62 prej 82
		Versioni	1.0

5.6.1 Instalimi i sistemit SCADA në stabilimente

Njëra ndër synimet kryesore të OSSh-së është që të rrisë besueshmërinë dhe të zvogëloj kohën e ndërprerjeve sa i përket furnizimit me energji elektrike. Njëra ndër mënyrat e shumta për të arritur një objektivë të tillë, është instalimi i sistemit SCADA në stabilimente apo nënstacione sekondare.

Operatori i Sistemit të Shpërndarjes pas realizimit të monitorimit dhe kontrollit të rrjetit në nivelin e tensionit të mesëm, ka vazhduar me zbatimin e këtij procesi në nivel të tensionit të ulët. Në rrjetin e shpërndarjes ka një numër të madh të stabilimenteve shpërndarëse 10(20)/0.4 [kV] të vendosura në lokacione të ndryshme në të cilat mund të instalohet sistemi SCADA.

Duke qenë një proces i vazhdueshëm sistemi SCADA gjatë pesë vjeçarit të parë të periudhës 2024-2033 parashihet të instalohet në më shumë se **200 stabilimente të nivelit 10(20)/0.4 [kV]**.

Ndërsa në pesë vjeçarin e dytë të periudhës 2024-2033 sistemi SCADA parasheh të zgjerohet duke integruar pikat kryesore të lidhjeve unazore ndërmjet nënstacioneve të ndryshme. Ashtu siç dihet OSSh gjatë viteve të fundit ka investuar në krijimin e lidhjeve unazore ndërmjet nënstacioneve në mënyrë që të mundësohet furnizimi alternativ i konsumatorëve në rast të defekteve/prishjeve të shktaktuara nga njëra anë e furnizimit.

Lidhjet unazore në të cilat do të realizohet sistemi SCADA kryesisht do të përfshijnë lidhjet unazore ndërmjet nënstacioneve:

- Prishtina 2 110/10(20) [kV] - Prishtina 7 110/10(20) [kV]
- Prishtina 2 110/10(20) [kV] - Prishtina 5 110/10 [kV]
- Prishtina 2 110/10(20) [kV] - Prishtina 3 110/10 [kV]
- Prishtina 3 110/10 [kV] - Prishtina 5 110/10 [kV]
- Fushë Kosova II 35/20 [kV] - Fushë Kosova 35/10(20) [kV]
- Fushë Kosova II 35/20 [kV] - Prishtina I 35/20 [kV]
- Ferizaji II 35/10 [kV] - Ferizaji III 35/10 [kV]
- Ferizaji II 35/10 [kV] - Ferizaji 1 110/35/10 [kV]

Për shembull, disa nga lidhjet unazore mes Fushë Kosova 35/10(20) [kV], Fushë Kosova II 35/20 [kV] dhe Prishtina I 35/20 [kV].

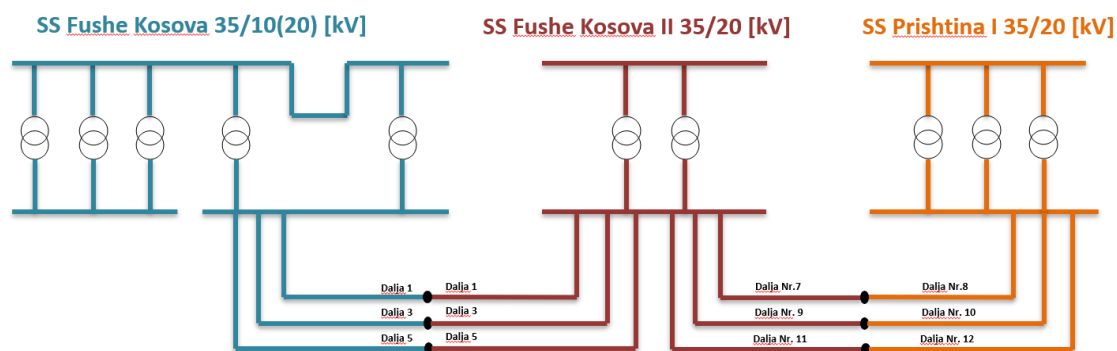


Figura 11. Lidhja unazore mes NS Fushë Kosova, NS Fushë Kosova II dhe NS Prishtina I

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM	Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES	Faqe	Faqe 63 prej 82
		Versioni	1.0

Deri në fund të dhjetëvjeçarit 2024 - 2033 OSSh parasheh që në sistemin SCADA të ketë të integruara rreth **247 stabilimente** me anë të të cilave do të bëhet monitorimi dhe kontrollimi i rrjetit në pika të ndryshme dhe të rëndësishme.

Me anë të realizimit të sistemit SCADA në stabilimente dhe në lidhjet unazore, synohet që të monitorohen dhe kontrollohen pikat më kritike të rrjetit shpërndarës, të zvogëloj kohëzgjatjen e ndërprerjeve të paplanifikuara/avarive, të parandaloj dhe reagojë shpejt ndaj çdo prishje dhe të rrisë efikasitetin dhe cilësinë e fuqisë punëtore.

Është me rëndësi të potenciohet që vendosja e stabilimenteve të reja në rrjetin elektrik shpërndarës është një proces i vazhdueshëm në varësi të projekteve të parapara për rehabilitimin e rrjetit ekzistues. Nga kjo rrjedh se edhe instalimi i sistemit SCADA në stabilimente ngjashëm si në nëstacione do të jetë një proces i vazhdueshëm i cili do të integroj në të ndryshimet e reja të bëra në rrjet.

5.7 GIS (Sistemi i Informacionit Gjeografik)

Sistemi i Informacionit Gjeografik konsiderohet të jetë njëri prej sistemeve që kërkon kohë për t'u realizuar. GIS është një sistem i vlefshëm për të përmirësuar vendimmarrjen dhe për menaxhim më të mirë të infrastrukturës energjetike. Projekti GIS është planifikuar të zbatohet në tri faza. Në planin e investimeve, OSSH ka propozuar realizimin e Sistemit Informativ Gjeografik (GIS). Kompleksiteti i sistemit të shpërndarjes elektrike të Kosovës dhe nevoja e informacionit të saktë e të përditësuar të aseteve të rrjetit është një synim i arsyeshëm për të patur një sistem të tillë si GIS. Aktualisht OSSH është në fazën e parë ku po përcakton nevojat dhe kërkesat për të patur një sistem të tillë, duke analizuar zgjidhjet nga kompanitë që mund të ofrojnë një sistem të tillë. Për të demonstruar rëndësinë dhe efikasitetin e këtij sistemi, OSSH sipas rekomandimeve nga Zyra e Rregullatorit do të paraqes pilot projektin që do të realizohen në dalje 10 [kV] dhe më pas do të orientohet në zhvillimin e këtij sistemi. Pilot projekti ka filluar me fazat e para në terren me: Regjistrimin e të gjitha pikave të kyçjes, krijimin e bazës së të dhënave të konsumatorëve, indeksimin e konsumatorëve, hartimin e aseteve, regjistrimin e aseteve, etiketimin dhe numërimin e të gjitha aseteve të rrjetit të shpërndarjes.

Projekti GIS është planifikuar të zbatohet në tri faza. Në fazën e parë parashihet të bëhet integrimi i projektit. Në fazën e dytë do të blihet sistemi TI i projektit (serverët, licencat, softueri etj.) dhe do të mblidhen informacione në anën e tensionit të mesëm të rrjetit. Në fazën e tretë do të mblidhen informatat për anën e tensionit të ulët të rrjetit dhe së bashku me informacionin e konsumatorit, do të përdoret sistemi GIS. Në fund të projektit sistemi GIS do të jetë i aftë të integrohet me sistemin SCADA/DMS/OMS dhe sisteme të tjera.

Tabela 26. Sistemi i Informacionit Gjeografik (GIS)

GIS Projekti
Integrimi i Projektit
Sistemet e TI + Kompletimi i rrjetit të tensionit të mesëm
Kompletimi i tensionit të ulët dhe konsumatorët

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM	Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES	Faqe	Faqe 64 prej 82
		Versioni	1.0

5.8 Monitorimi i tensionit të ulët

Monitorimi në nivel të tensionit të ulët (TU) do t'i siguroj të dhëna që mund të identifikojnë çështjet dhe të ndihmojnë me projektimin dhe kontrollin e rrjeteve të TU. Përderisa OSSh përmes sistemeve të ndryshme të avancuara ka pamje të qartë të asaj që ndodh në rrjetin e tensionit të mesëm, informatat nga rrjeti i tensionit të ulët mungojnë. Monitorimi i ngarkesave dhe daljeve nga panelet e tensionit të ulët të OSSH 10/0.4 [kV] apo 20/0.4 [kV] do të thotë se ne mund të shohim çdo zonë që është e mbingarkuar. Monitorimi i rrjetit të ulët do t'i mundësoj OSSh-së të jetë në gjendje të vlerësoj me saktësi ndikimin e ngarkesave të kycura në rrjetin e tensionit të ulët, duke përfshirë lidhjet e reja, që nënkupton se mund të eksplorohet se si të përdoret më së miri rrjeti i tensionit të ulët për të mbështetur kërkesën në rritje në qytete.

Përdorimi efikas i të dhënave të monitorimit mund të zvogëlojë kostot, të optimizojë investimet dhe të përmirësojë shërbimin dhe sigurinë ndaj klientit sa i përket furnizimit me energji elektrike. Monitorimi do të ndihmoj në optimizimin e përdorimit të rrjetit dhe reduktimit të humbjeve të linjës. Përmes monitorimit mund të rritet cilësia e energjisë. Cilësia e përmirësuar e energjisë zvogëlon humbjet dhe në këtë mënyrë rrit kapacitetin efektiv në rrjet.

OSSH duke pasur një sistem të avancuar të monitorimi të tensionit të ulët që identifikon, regjistron dhe ofron të gjithë informacionin në rrjetin e shpërndarjes, duke përfshirë detajet për secilën linjë furnizimi dhe fazë, do të arrij të kontrolloj dhe menaxhoj një rrjet shpërndarjeje të tensionit të ulët.

Gjatë vitit 2024 OSSh planifon që të filloj një projekt ku do të përzgjidhen 10 transformatorë në distrikte të ndryshme. Ndërsa gjatë periudhës 2024-2033 numri i transformatorëve të tensionit të ulët që do të integrohen për monitorim nga distanca do të jetë shumë më i madh. Panelet e tensionit të ulët të këtyre transformatorëve, daljet e ndryshme të tyre parashihen të monitorohen nga distanca dhe të integrohen në sistemin aktual të SCADA-s.

Nga monitorimi i paneleve të tensionit të ulët do të mund të lexohen të dhëna nga më të ndryshmet: si rrymat për fazë, tensionet, fuqia aktive, fuqia reaktive, frekuenca, temperatura, harmonikët, luhatjet e tensionit etj.

5.9 Sistemi i Menaxhimit të Ndërprerjeve (OMS)

Për të menaxhuar më mirë situatat e ndryshme (defektet, shkyçjet, operimet) që ndodhin në rrjetin e shpërndarjes, KEDS përdor aplikacionin Kosova Net i cili i ndihmon operatorët të regjistrojnë të gjitha shkyçjet/kyçjet e bëra në sistem. Një nga mangësitë e sistemit KosovaNet është se të gjitha shkyçjet dhe defektet manuale duhet të regjistrohen nga operatori manualisht në program. Në rastet kur ka shumë defekte, operatori do t'a ketë të vështirë t'i regjistrojë të gjitha me kohë në mënyrë që sistemi të jetë në gjendje të tregojë një pasqyrë të qartë të ndërprerjeve në kohë reale për Kosovën. Për të përkrahur funksione të tjera shtesë të cilat duhet pasur për të menaxhuar ndërprerjet, për të regjistruar të gjitha defektet dhe punët e planifikuara në mënyrë automatike si duhet dhe për të përshpejtuar të gjitha proceset është e domosdoshme që të realizohet sistemi OMS (Outage Management System), që ka funksione superiore për shkak të ndërlikohjes që do të ketë me sistemin SCADA/DMS dhe sistemet e tjera të mencura. Mbi të gjitha OMS do të përdoret për të ndihmuar lokalizimin, analizën e detajuar dhe rregullimin e ndërprerjeve të energjisë në

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM	Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES	Faqe	Faqe 65 prej 82
		Versioni	1.0

rrjet. OSSH planifikon që në Sistemin e Menaxhimit të Ndërprerjeve (OMS) të integrojë funksione të ndryshme të avancuara si:

- Menaxhimi dhe zgjidhja e ndërprerjeve të paplanifikuara
- Menaxhimi, zgjidhja dhe kryerja e punëve të planifikuara – Punimet e planifikuara në rrjet krijohen drejtpërdrejt në qendrën e kontrollit dhe janë rezultat i një kërkesë ndërprerjeje të pranuar. Autoritetet përgjegjëse duhet të përcaktojnë procedurat e punës, punën që duhet të realizohet, ekipet të cilat do të punojnë dhe oraret e operimit.
- Menaxhimi i ekipeve në teren – duke përcaktuar për secilën prej ekipeve detyrat “tasks” që ata duhet përfunduar.
- Parashikime të ndërprerjeve që mund të ndodhin. Ndërlidhje automatike me sistemin AMR dhe me Qendrën e Thirrjeve prej të cilave në mënyrë automatike do të meren të dhëna të ndryshme.
- Llogaritje automatike të kohës së parashikuar për restaurim të defekteve.
- Storm Management – Sistemi i menaxhimit të ndërprerjeve ofron mundësinë për të trajtuar numrin e madh të telefonatave me probleme nga konsumatorët gjatë kushteve të jashtëzakonshme, dhe gjithashtu ofron mundësinë për të trajtuar një numër të madh sinjalesh nga njehsorët dhe nga sistemi SCADA.
- Vlerësimi i dëmit për cdo avari (defekt) - Kur një ekipë gjatë kohës së defekteve (avarive) gjen dëme që kanë një ndikim të mundshëm në detyrën ose ndërprerjen ku ata janë duke punuar, ekipa informon operatorin i cili krijon një regjistër dëmtimi për secilin defekt.
- Dispeçimi i ekipeve të duhura – Ekipet e OSSH të cilat realizojnë punime të planifikuara dhe që intervenojnë në teren për të restauruar të gjitha defektet përbëhen nga staf me grupe aftësish specifike për punët përkatëse, posedojnë pajisje dhe makineri të ndryshme. Operatori përmes OMS mund të caktojë ekipet për ndërprerjet duke përdorur ekranin e Menaxhimit të Ndërprerjeve. Përzgjedhja e ekipeve të përshtatshme mbështetet duke treguar aftësitë, pajisjet dhe makineritë e ekipeve, si dhe kohen kur ekipet janë të disponueshme.
- Raportimi në kohë reale dhe me saktësi për të gjitha defektet (avaritë në rrjet)
- Analiza dhe raportime të formateve të ndryshme
- Llogaritja automatike e indekseve më të rëndësishme si SAIDI, SAIFI, CAIDI, CAIFI etj

5.10 Eficienca e energjisë në nënstacionet e OSSh-së

Duke pasur parasysh ndërgjegjësimin për klimën dhe mjedisin dhe zhvillimin e burimeve të ripërtëritshme OSSh parasheh që të filloj me projektin për eficientë të energjisë në nënstacionet të cilat janë në pronësi të tij.

Shpenzimet e energjisë elektrike në nënstacionet e OSSh-së realizohen përmes transformatorëve shtëpiak 10(20)/0.4 [kV] dhe kryesisht përfshijnë:

- Furnizimin e pajisjeve të instaluar në nëstacion
- Ndriçimin e brendshëm dhe të jashtëm të nënstacionit

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM	Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES	Faqe	Faqe 66 prej 82
		Versioni	1.0

- Ngrohje dhe klimatizim për pajisjet dhe për ekipet të cilat përdorin nënstacionet si pika të qëndrimit për kujdestari.

Në mënyrë që të mbulohet ky shpenzim, OSSh parasheh instalimin e paneleve fotovoltaike (solare) në kulmet e objekteve të nënstacioneve. Instalimi i paneleve solare do të varet nga disa faktorë që kryesisht kanë të bëjnë me madhësinë e objekteve të nënstacioneve, izolimin e nënstacionit dhe numrin e elementeve të instaluar në nënstacion të cilat kërkojnë furnizim. Një projekt i tillë më shumë do të shërbej për: reduktimin e emitimit të CO₂, reduktimin e kostove të energjisë të shpenzuar në nënstacionet e OSSh dhe përmbushjen e objektivave të strategjive të ndryshme të energjisë.

5.11 Projekti i Baterive Akumuluese

Në rrugëtimin drejt dekarbonizimit dhe një të ardhme të qëndrueshme OSSh parasheh që të filloj projektet rreth baterive akumuluese. Një projekt i tillë parashihet të bëhet në pesëvjeçarin e dytë të periudhës 2024-2033, më saktësisht në vitin 2033. Fillimisht kapaciteti i baterive akumuluese që do të përdoren në projektin e parë do të jetë i vogël, për të vazhduar më tutje me kapacitet më të lartë dhe me mundësi dhe krijim të kushteve të përshtatshme për të mundësuar tranzicionin energjetik. Projekti i baterive do të ketë ndikim të theksuar në balancimin.

5.12 Lëvizshmëria e rrjetit (Network Mobility)

5.12.1 Përdorimi i nënstacionit mobil

OSSh parasheh blerjen e një nënstacioni mobil (të lëvizshëm) i cili do të shërbente për qëllime të ndryshme. Investimi në blerjen e një sistemi të tillë mobil është paraparë të bëhet gjatë vitit 2025 dhe ky nënstacion mobil do të jetë i dobishëm për:

- Furnizim të konsumatorëve me energji elektrike në raste urgjente
- Vazhdimësi të shërbimit për punët e planifikuara, mirëmbajtje dhe inspektim.
- Përdorim të shtimit të kapaciteteve gjatë kohës së mbingarkesave
- Zëvendësim të nënstacionit në rast të dështimit të pajisjeve
- Shërbim si burim i energjisë elektrike në zona të izoluara dhe pika shumë kritike

Nënstacioni mobil parashihet të jetë 35/10(20) [kV] dhe elementet e integruara në të përfshijnë: 7 kthina (ardhja, daljet, trafo fushat, matja), transformatorin e fuqisë me Sn=8 [MVA] dhe rimorkion për transportim.

5.12.2 Përdorimi i gjeneratorëve mobil të tensionit të ulët

Rrjeti i shpërndarjes elektrike është një rrjet mjaft kompleks dhe defektet që mund të ndodhin në të nuk mund të parashikohen për të parandaluar që ato të ndodhin. Në këto raste kur ka defekte (ndërprerje) gjeneratorët mobilë duket se janë zgjidhje e mirë konkretisht për disa raste për të cilat edhe OSSh tenton t'i përdorë në të ardhmen. Përdorimi i gjeneratorëve mobil të tensionit të ulët parashihet për pikat kritike (emergjente) si: spitalet dhe qendrat mjekësore, shhtëpitë që kanë njerëz që jetojnë me pompa oksigjeni,

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM	Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES	Faqe	Faqe 67 prej 82
		Versioni	1.0

pika të tjera kritike të urgjencës, stacionet e zjarrfikësve, stacionet e policies, Qendrat e Dispečimit të Emergjencave (Agjencitë e Reagimit të Emergjencave) dhe pika të tjera kritike të urgjencës në ngjarje ekstreme të motit. Tetë gjeneratorë mobil parashihen të blihen gjatë vitit 2024. Furnizimi i vazhdueshëm me energji elektrike për shërbimet thelbësore, shpëtimi i jetës për rastet kritike të shëndetit dhe sigurisë, parandalimi i dëmeve, ulja e indeksit mesatar të kohëzgjatjes së ndërprerjes së sistemit (SAIDI) dhe efikasiteti më i lartë janë vetëm disa nga përfitimet më të rëndësishme që do të sjellë përdorimi i gjeneratorëve mobil të tensionit të ulët.

5.13 Projekte mbështetëse në kuadër të rrjetit

5.13.1 Ndërrimi i releve në nënstacione

Një nga pjesët më të rëndësishme të sistemit shpërndarës është pjesa e sistemit të mbrojtjes sepse është shumë e rëndësishme që sistemi të mbrohet nga defektet e ndryshme që mund të ndodhin. Në mënyrë që të sigurohet vazhdimësia e furnizimit, të minimizohen dëmtimet dhe kostot e riparimit dhe në mënyrë që të garantohet siguria e personelit atëherë është e rëndësishme që të përmbushen kërkesat kryesore të mbrojtjeve të sistemit të shpërndarjes. Në nivelin e tensionit të mesëm 35 [kV], 20 [kV], 10 [kV] dhe 6 [kV] ekziston një numër i madh i releve mbrojtëse të vendosura në pika të ndryshme. Përqindja më e madhe e releve të vendosura në nënstacione kanë tejkaluar jetëgjatësinë e paraparë të tyre të operimit dhe duke e ditur natyrën kritike dhe të ndjeshme të kësaj pajisje atëherë gjatë pjesës së parë të periudhës 2024-2033 parashihet që të bëhet ndërrimi i shumicës së releve mbrojtëse.

Tabela 27. Ndërrimi i releve mbrojtëse

Viti	Sasia
2024	200
2025	335
2026	200
2027	172
Totali	907

Ndërrimi i këtyre releve do të sjellë përfitime të shumta të cilat kryesisht kanë të bëjnë me rritjen e sigurisë së sistemit të shpërndarjes, zvogëlimin e ndërprerjeve apo rënieve të padëshiruara në linjat 35 [kV], 20 [kV], 10 [kV] dhe 6 [kV], rritjen e cilësisë së energjisë dhe rritjen e selektivitetit ndërmjet releve në kufirin OSSh dhe OST.

5.13.2 Ndërrimi i releve në stabilimente

Një pikë tjetër mjaft e rëndësishme e rrjetit të shpërndarjes, janë edhe stabilimentet apo nënstacionet dytësore që paraqesin pikat ku zakonisht bëhet ndarja e daljes në degëzime për qëllime të ndryshme e më kryesorja për izolimin e prishjeve-defekteve vetëm në zonën ku ka ndodhur prishja apo defekti. Përderisa këto nënstacione dytësore në të kaluarën ishin kryesisht instalime pasive me një transformator, siguresa si dhe elemente të tjera që operonin me dorë, pajisje të ndryshme të avancuara tashmë vecse janë pjesë përbërëse të tyre. Në rrjetin shpërndarës ka një numër të madh të stabilimenteve shpërndarëse

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM	Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES	Faqe	Faqe 68 prej 82
		Versioni	1.0

10(20)/0.4 [kV] të vendosura në pika të ndryshme të daljeve 10 apo 20 [kV]. Daljet apo degëzimet e këtyre stabilimenteve shpërndarëse janë të pajisura me mbrojtje rele në mënyrë që sistemi të mbrohet nga defektet e ndryshme që mund të ndodhin. Për stabilimentet 10(20)/0.4 [kV] më kritike është paraparë që gjatë pjesës së dytë të periudhës 2024-2033 të bëhet ndërrimi i releve për të shmangur ndërprerjet e padëshiruara (jo selektive), për mundësi të lidhjes me GOOSE system, për të rritur selektivitetin mes releve në stabiliment dhe daljeve 10 apo 20 [kV].

5.13.3 Instalimi i Detektorëve Tregues të Defekteve (FID)

Të gjitha dukuritë të cilat shkaktojnë prishje apo dështime të rrjetit të shpërndarjes ndikojnë në besueshmërinë e sistemit dhe rezultojnë në riparime ndonjëherë të shtrenjta, humbje të produktivitetit dhe humbje të energjisë për klientët.

Instalimi i detektorëve tregues të defekteve do të bëhet në dy faza:

- Në 5 vjeçarin e parë të periudhës 2024- 2033 do të bëhet instalimi i FID-ve në linjat ajrore 35 [kV] të sistemit të shpërndarjes
- Në 5 vjeçarin e dytë të periudhës 2024- 2033 do të bëhet instalimi i FID-ve në linjat ajrore 10 [kV] të sistemit të shpërndarjes (pikat problematike)

Instalimi i FID-ve në linjat ajrore 35 [kV] të sistemit të shpërndarjes do të bëhet gjatë viteve sipas tabelës së mëposhtme:

Tabela 28. Instalimi i FID-ve gjatë periudhës 2023-2027

Viti	Nr. i FID-ve
2024	8
2025	9
2026	6
2028	22
Total	45

Instalimi i FID-ve në linjat ajrore 10 [kV] të sistemit të shpërndarjes do të bëhet gjatë viteve sipas tabelës së mëposhtme:

Tabela 29. Instalimi i FID-ve gjatë periudhës 2028-2032

Viti	Nr. i FID-ve
2029	28
2030	25
2031	25
Total	78

5.13.4 Instalimi i rimbyllësve automatik

Rimbyllësi automatik është një lloj pajisje komutuese inteligjente e përdorur në automatizimin e rrjetit të shpërndarjes. Mund të zbulojë rrymën e defektit (lidhjeve të shkurta), të shkyc qarkun brenda një kohe të caktuar dhe të kryejë një numër të caktuar rimbylljesh.

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM	Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES	Faqe	Faqe 69 prej 82
		Versioni	1.0

Gjatë vitit 2024 OSSH do të vazhdojë me instalimin e rimbyllësve automatikë edhe në 3 lartpërcues të tjerë 10(20) [kV] që përballen me defekte (avari) të shpeshta dhe që shtrihet në zona jo të përshtatshme.

Kjo pajisje lejon që furnizimi të rikthehet automatikisht, pas vetëm një ose dy luhatjesh. Rimbyllësi automatik që do të instalohet do t'i kursejë kompanisë kohë dhe shpenzime të konsiderueshme. Qëllimi i tërë këtij procesi është që izolohen defektet (avaritë) duke minimizuar impaktin e këtyre defekteve në furnizimin e përgjithshëm me energji elektrike për konsumatorët.

Pra gjatë vitit 2024, në rrjetin shpërndarës do të instalohen edhe 3 rimbyllës automatik.

Ndërsa gjatë periudhës 10 vjeçare në tërë rrjetin e shpërndarjes parashihet të bëhet instalimi i rimbyllësve automatik në 50 lartpërçues të ndryshëm.

5.13.5 Instalimi i ndarësve automatik

Produktet për montim të jashtëm janë komponentë thelbësorë të rrjeteve të shpërndarjes së tensionit të mesëm. Ndarësit me motor kanë për qëllim të kryejnë operacione të kyçjes/shkyçjes të kontrolluar nga distanca. Ato ofrojnë gjithashtu funksionim manual lokal me dorezë të për të siguruar izolim të sigurt në qark gjatë mirëmbajtjes ose rregullimeve të defekteve.

Karakteristikat kryesore të ndarësve me motor të komanduar nga distanca janë:

- Integrimi në SCADA
- Garantim i sigurisë së furnizimit
- Reduktimi i SAIDI-SAIFI
- Lokalizimi i shpejtë i defekteve

OSSH gjatë 5 vjeçarit të dytë të periudhës 2024-2033 do të instaloj ndarësit me motor të komanduar nga distanca në linjat ajrore shumë të gjata, me një numër të madh konsumatorësh dhe me shumë defekte. Ato do të instalohen në zona të ndryshme dhe në vende të vështira për t'u arritur dhe një instalim i tillë do të lehtësojë punën e ekipeve të rrjetit për të lokalizuar defektin dhe për të reduktuar SAIDI-SAIFI.

Numri i ndarësve me motor që planifikohen të instalohen gjatë kësaj periudhe do të jetë 50.

5.13.6 Instalimi i rregullatorëve të tensionit

Tensioni i duhur, disponueshmëria e energjisë sipas kërkesës dhe besueshmëria janë disa nga kërkesat kryesore që duhen plotësuar për të pasur një sistem të mirë shpërndarjeje. Një nga kërkesat më të rëndësishme të një sistemi shpërndarës është që ndryshimet e tensionit duhet të jenë sa më të ulëta që të jetë e mundur. Këto ndryshime të tensionit vijnë si pasojë e ndryshimit të ngarkesës në sistem. Me e qëllim të shmangies së rënieve të tensionit dhe me qëllim të sigurimit që ndryshimet e tensionit në terminalet e konsumatorëve të jenë brenda kufijve të lejuar, OSSH planifikon që gjatë 5 vjeçarit të parë të periudhës 2024-2033 të bëjë instalimin e rregullatorëve të tensionit në daljet 10(20) [kV].

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM	Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES	Faqe	Faqe 70 prej 82
		Versioni	1.0

Gjatë kësaj periudhe parashihet të bëhet instalimi i 5 rregullatorëve të tensionit. 5 rregullatorët e tensionit do të instalohen përpara pikës ku fillon problemi i rënies së tensionit me ngarkesë të madhe dhe do të vendosen në pikat më kritike të sistemit aty ku ndryshimet e tensionit janë më të larta.

- Testimi i humbjeve me ngarkesë dhe pa ngarkesë
- Testimi i fortësisë dielektrike të vajit
- Testimi i lagështisë në pështjellje përmes teknikes DFR

5.13.7 Pajisja mobile për trajtimin e vajit të transformatorëve

Në rrjetin shpërndarës të gjithë transformatorët e fuqisë të instaluar në nënstacionet elektrike janë të tipit me vaj. Meqenëse funksionet kryesore të vajit të transformatorit janë izolimi dhe ftohja e një transformatori, atëherë vaji duhet të ketë fortësi të lartë dielektrike, përçueshmëri termike dhe qëndrueshmëri kimike. Në mënyrë që të dihet kjo vlerë, testi i fortësisë dielektrike të vajit për mostrat e vajit të secilit transformator të fuqisë që i takojnë OSSh-së bëhet rregullisht.

Për këtë arsye, në mënyrë që të rritet vlera e fortësisë dielektrike të vajit dhe për të parandaluar përkeqësimin serioz të vajit dhe izolimit të pështjellave, OSSh ka vendosur të blejë një pajisje për trajtimin e vajit të transformatorit të fiksuar në automjet. Si pajisje paraqet një sistem të përbërë nga elemente të shumta të cilat mundësojnë filtrimin, degazimin dhe purifikimin e vajit të transformatorëve. Blerja e kësaj pajisje parashihet të bëhet gjatë vitit 2024.

Teknikisht, përparësitë e të pasurit një sistem (pajisje) të tillë janë: karakteristikat e përmirësuara të izolimit të vajit të transformatorëve, jetëgjatësia më e gjatë e transformatorëve dhe zvogëlimi i prishjeve në transformator.

5.13.8 Automjeti për testim të transformatorëve

Gjatë periudhës 2024-2033 OSSh planifikon të pajisjet me një automjet të rëndësishëm i cili do të shërbej dhe ndihmoj në testimin e transformatorëve. Për të përmirësuar vlerësimin e gjendjes së transformatorëve në teren automjeti për testimin e transformatorëve është i pajisur me një përzgjedhje të instrumenteve testuese sipas standardeve evropiane. Ky automjet do t'i shërbej OSSh-së si mënyrë shumë më e lehtë e testimit dhe ruajtjes së të dhënave si dhe siguri më e lartë e testimit. Automjeti i testimit të transformatorëve kursen kohën dhe lehtëson procesin e testimit të transformatorëve duke kursyer ngjitjet në transformator dhe ndërrimin e lidhjeve në bazë të llojit të testimit.

Automjeti për testimin e transformatorëve do të përfshij këto lloje të testimeve:

- Testimi i izolimit
- Testimi i rezistencës së pështjelljeve
- Testimi i herësit të transformimit dhe verifikimi i grupit vektorial
- Faktori i fuqisë/shpërndarjes për transformator dhe izolator
- Frequency response analysis
- Testimi i tensionit të aplikuar deri 70 [kV]

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM	Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES	Faqe	Faqe 71 prej 82
		Versioni	1.0

6. REZULTATET E PRITURA TË PROJEKTEVE 2024-2033

Qëllimi i analizës së kost-benefitit të projekteve është përcaktimi i ndikimit të zhvillimit të infrastrukturës së rrjetit dhe sistemit shpërndarës në zhvillimin e mirëqenies socio-ekonomike të shoqërisë. Në bazë të rregullës ZRRE/Nr. 13/2017 Rregulla për vlerësimin e projekteve kapitale në rrjetin e transmetimit dhe shpërndarjes në sektorin e energjisë elektrike të aprovuar nga Zyra e Rregullatorit të Energjisë, OSSh është e detyruar që të vlerësojë projektet në terma financiar.

Për disa projekte që kanë të bëjnë me zvogëlimin e humbjeve teknike dhe jo-teknike, përmirësimin e tensionit, zvogëlimin e numrit të ndërprerjeve dhe zvogëlimin e kohëzgjatjeve të tyre etj., është më lehtë të identifikohen parametrat matës duke poseduar pikat matëse në të gjitha nivelet e tensionit. Për disa projekte është më vështirë të përcaktohet kost benefiti i tyre, për shkak se nuk ka indikatorë matës të tyre, të tilla si projekte kanë të bëjnë me rrjet, por përmes së cilave konsumatori nuk përfiton direkt.

Analizat e detajuara financiare të analizës kost-benefit i përcillen Rregullatorit përmes Planit Investiv. Për periudhën e tretë rregullative 2023-2027 OSSh tashmë ka dorëzuar analizën kost-benefit të detajuar, pjesë e së cilës janë edhe projektet e paraqitura në këtë plan për zhvillim të rrjetit të shpërndarjes. Gjatë vlerësimit të projekteve janë marrë parasysh indikatorët e ndryshëm në të cilët është bazuar vlerësimi i projektit si: vlera e humbjeve teknike, vlera e humbjeve jo-teknike, numri i konsumatorëve i përfshirë në projekt, rëniet e tensionit, kohëzgjatja pa energji elektrike, shpeshtësia e ndërprerjeve me energji elektrike të konsumatorëve, shkalla e brendshme e kthimit të mjeteve, numri i mjeteve në sasi monetare që shpenzohet për konsumator, çmimi i humbjeve dhe çmimi i blerjes apo shitjes së energjisë elektrike etj.

Bazuar në këto vlera më lartë, janë identifikuar prioritetet e projekteve. Investimi më i madh i projekteve në rrjet është i bazuar në investimet në bazë të niveleve të tensionit: në nivelin 10 [kV], në nivelin 20 [kV] dhe në nivelin 0.4 [kV] që kanë ndikim direkt te konsumatorët, e sigurisht edhe investime në nivelin 35 [kV] por që janë projekte kryesisht emergjente ose për të plotësuar kriterin N-1.

Që të gjitha investimet e kanë rëndësinë e tyre dhe të gjitha ndikojnë në përmirësimin e jetës së konsumatorëve, nga të cilat investime përfitojnë të gjithë.

Me të gjitha investimet që ndodhin në rrjet arrihen këto përfitime:

- Sigurimi i qëndrueshmërisë dhe kualitetit të furnizimit me energji elektrike
- Përkrahja e ngarkesës me krijimin e kushteve për zgjerim të rrjetit dhe investime të reja
- Eliminimi i ‘fytëve të ngushta’ nëpër dalje 10 [kV]
- Zvogëlimi i humbjeve teknike dhe rënieve të tensionit
- Zvogëlimi i numrit të ndërprerjeve dhe kohëzgjatjes së tyre si dhe lokalizimi i prishjeve
- Eliminimi i rrjetit të vjetërsuar duke krijuar siguri më të madhe për rrethin
- Zvogëlimi i humbjeve jo-teknike dhe qasja më e lehtë në pikën matëse për lexim dhe mirëmbajtje të njehsorit
- Digjitalizimi, saktësia dhe modernizimi i pikës matëse

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM	Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES	Faqe	Faqe 72 prej 82
		Versioni	1.0

- Rritja e kualitetit të sigurisë dhe shëndetit në punë
- Zvogëlimi i mundshëm i aksidenteve në punë
- Rritja e kualitetit të punës duke shfrytëzuar forcën e njëjtë punuese për një kohë më të shkurtër
- Monitorimi dhe kontrollimi i sistemit në kohë reale duke i marrë të dhënat menjëherë nga sistemi dhe intervenimi më i shpejtë
- Pajisja moderne me aplikacione dhe softuerë që mundësojnë incizimin e të dhënave, analizat, detektimin dhe intervenimet në distancë, zvogëlimin e kohës për grumbullimin dhe procesimin e tyre
- Qasja më e lehtë e konsumatorit tek të dhënat e tij duke shfrytëzuar aplikacione online
- Krijimi i kushteve më të mira për ambientin e punës së punëtorit sa i përket ndërtesave, makinerisë dhe zvogëlimit të rrezikut ndaj tyre etj.

6.1 Ndikimi i projekteve të realizuara në nivelin 35 [kV]

Investimet në nivelin 35 [kV] për periudhën 2024-2033 janë orientuar kryesisht drejt realizimit të objektivave si:

- Sigurimi dhe rritja e kualitetit të furnizimit me energji elektrike
- Shtimi i kapaciteteve bartëse dhe transformuese në raport me rritjen e ngarkesës
- Rehabilitimi topologjik i linjave për shkak të vjetërsisë dhe rrezikshmërisë
- Rehabilitimi topologjik i linjave që shtrihen nëpër zonë të banuar të qytetit

6.2 Ndikimi i projekteve të realizuara në nivelin 10 [kV]

Investimet në nivelin 10 [kV] për periudhën 2024-2033 janë orientuar kryesisht drejt realizimit të objektivave si:

- Sigurimi dhe rritja e kualitetit të furnizimit me energji elektrike
- Eliminimi i fyteve të ngushta
- Lokalizimi dhe izolimi i prishjeve
- Shtimi i kapaciteteve bartëse (dalje të reja) në raport me rritjen e ngarkesës
- Rehabilitimi topologjik i linjave për shkak të vjetërsisë dhe rrezikshmërisë
- Përgatitja e linjave për kalim në nivelin 20 [kV]
- Përmirësimi i rënieve të tensionit deri te konsumatori fundor

6.3 Ndikimi i projekteve të realizuara në nivelin 20 [kV]

Metoda e kalimit prej një niveli të tensionit në një nivel më të lartë është mënyra më e mirë për përmirësimin e kualitetit të tensionit, gjegjësisht i zvogëlon humbjet teknike jashtëzakonisht shumë dhe përmirëson tensionin deri në pikën e fundit të konsumatorit nëpër daljet 20 [kV].

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM	Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES	Faqe	Faqe 73 prej 82
		Versioni	1.0

Projektet e Operatorit të Sistemit të Shpërndarjes janë të orientuara drejt konvertimit të rrjetit në 20 [kV], qoftë duke i konvertuar linjat me anë të transformatorëve ngritës 10/20 [kV], me anë të përshtatjes së TR 35/10(20) [kV] apo edhe vetëm duke i përgatitur në këtë fazë.

Përfitimet nga këto projekte janë të mëdha si:

- Sigurimi dhe rritja e kualitetit të furnizimit me energji elektrike
- Zvogëlimi i humbjeve teknike
- Përmirësimi i rënies të tensionit deri te konsumatori fundor
- Përkrahje e ngarkesës me krijimin e kushteve për zgjerim të rrjetit dhe investime të reja
- Rehabilitimi dhe modernizimi i linjave dhe nënstacioneve/stabilimenteve, duke ndërruar të gjitha linjat dhe transformatorët të cilët nuk mund të operojnë në nivelin 20 [kV].

6.4 Ndikimi i projekteve të realizuara me PLC

Nëse investohet në rrjetin e tensionit të ulët, e që nënkupton edhe vendosjen e PLC-ve atëherë me këto projekte zvogëlohen dhe ndalohen humbjet jo-teknike, rritet faturimi, megjithëse ka zvogëlim të energjisë në hyrje. Në këto projekte numri i konsumatorëve që përfitojnë është më i vogël në krahasim me projektet e mësipërme, por në aspektin e energjisë së pa furnizuar përfitimet janë të mëdha.

Në tabelën e mëposhtme është dhënë ndikimi i projekteve PLC të kompletuara.

Tabela 30. Ndikimi i investimeve në projektet PLC të kompletuara

Projektet PLC	Para PLC [MWh]	Pas PLC [MWh]	Diferenca Pas-Para [MWh]	Pas/Para-1
Energjia në hyrje [MWh]	247,118.59	222,375.31	-24,743.28	-10.01%
Energjia e faturuar [MWh]	146,533.44	201,485.32	54,951.89	37.50%
Humbjet e energjisë [MWh]	100,652.29	20,844.47	-79,807.82	-79.29%
Humbjet e energjisë [%]	0.41	0.09	-0.31	-76.99%
Numri i konsumatorëve	30,370.34	34,322.87	3,952.53	13.01%

Përparësia e këtyre projekteve është zvogëlimi i energjisë në hyrje të nënstacioneve (si rezultat i rënies së lidhjeve ilegale), zvogëlimi i humbjeve (monitorimi i lehtë i rrjedhës së energjisë), zvogëlimi i gabimeve në lexim (faturimi më i saktë), eliminimi i gabimeve eventuale në lidhje me njehsorët (ulja e ankesave të klientëve), ulja e kohës për lexim dhe faturim (leximi bëhet nga distanca dhe faturimi automatik në CCP, dhe gjithashtu transferimi i këtyre të dhënave në sistemin HHU, dhe me këtë rast lexuesi vetëm duhet të shtypë faturën dhe t'i dorëzojë konsumatorit), lidhja/shkëputja nga distanca (ulja e koston dhe koha e funksionimit për shkyçjen e lidhjes) etj.

6.5 Ndikimi i projekteve të “Rrjetave të Mençura”

Operatori i Sistemit të Shpërndarjes (OSSh) viteve të fundit ka qenë mjaft i fokusuar në digjitalizimin e rrjetit elektrik duke zhvilluar sisteme të ndryshme të cilat mundësojnë monitorimin dhe kontrollimin e rrjetit elektrik. Një gjë e tillë mund të vërehet tek lëvizja drejt rrjetit të gjeneratës së ardhshme duke

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM	Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES	Faqe	Faqe 74 prej 82
		Versioni	1.0

përfshirë risitë në fusha të ndryshme të teknologjisë, duke u mundësuar kështu përdoruesve përfundimtarë (konsumatorëve) që të kenë zgjedhje më fleksibile.

Me zhvillimin e sistemeve digjitale të programueshme, mund të kombinohen të gjitha funksionet mbikëqyrëse, funksionet e kontrollit dhe funksionet mbrojtëse në një sistem të vetëm gjë që më pas e bën edhe më të lehtë përdorimin e tyre. Sistemet e fundit të realizuara nga OSSh përfshijnë sistemin SCADA dhe DMS dhe në vazhdimësi planifikohet të integrohen edhe zgjidhje të tjera si GIS, OMS dhe monitorim i rrjetit të tensionit të ulët.

Zgjidhjet e rrjetave të mencura, të tilla si SCADA, DMS, GIS, OMS dhe monitorimi i tensionit të ulët, ofrojnë një gamë të gjerë përfitimesh. Ato rrisin besueshmërinë e rrjetit, përmirësojnë menaxhimin e energjisë, optimizojnë reagimin ndaj ndërprerjeve dhe thjeshtojnë operimet e mirëmbajtjes. Me këto zgjidhje, OSSh siguron një furnizim më të besueshëm me energji elektrike, minimizon kohën e ndërprerjeve dhe rrit efikasitetin e përgjithshëm operativ. Teknologjitë e rrjetave të mencura lehtësojnë gjithashtu integrimin e burimeve të ripërtëritshme të energjisë dhe mundësojnë monitorim dhe kontroll më efektiv të rrjetit. Në përmbledhje, zgjidhjet e tilla kontribuojnë në një infrastrukturë energjie më elastike dhe të qëndrueshme, duke përfutur njësoj si OSSh në aspektin e monitorimit dhe kontrollimit të rrjetit, ashtu edhe konsumatorët në aspektin e furnizimit me energji elektrike.

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM	Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES	Faqe	Faqe 75 prej 82
		Versioni	1.0

7. PËRFUNDIM

Siç është theksuar në pjesët e mëparshme, është shumë e rëndësishme të zhvillohet vazhdimisht rrjeti i shpërndarjes, veçanërisht në Kosovë, i cili ende nuk është në nivel të kënaqshëm. Këto investime janë të nevojshme për OSSH-në për të siguruar shërbime të qëndrueshme dhe cilësore.

Megjithatë, në përgjithësi me këto investime deri në vitin 2032, OSSH do të ketë nivel më të ulët të humbjeve teknike dhe jo-teknike, përmirësim të profilin të tensionit, furnizime alternative të nënstacioneve dhe daljeve ashtu që për konsumatorin të ketë numër më të ulët të ndërprerjeve, përkatësisht përmirësime të indekseve të SAIDI, SAIFI dhe ENS, dhe të plotësimit të kriterit N-1. Po ashtu do të ketë përmirësim të cilësisë së shërbimeve, zgjerim të kapaciteteve, reagim më të shpejtë në çdo prishje potenciale, dhe jo vetëm.

Nevoja për rehabilitimin, zgjerimin, adaptimin dhe aplikimin e standardeve në asetet e sistemit të shpërndarjes është shumë e qartë. Për shkak të kushteve në terren që janë evidente dhe në përputhje me objektivat e rrjetit, nevoja për të orientuar investimet në nivelin e tensionit të ulët si projekte me prioritet të lartë, është e qartë, veçanërisht në fushën më problematike në të cilën ka nevojë për një zgjidhje emergjente dhe që ndikon në një numër më të madh të konsumatorëve. Përmirësimi i kapaciteteve të kufizuara në sistemet e mbingarkuara me tension të lartë dhe krijimi i kushteve për zhvillimin e rrjetit të tensionit të ulët konsiderohet si kriter bazë meqë plotëson kushtet teknike dhe ekonomike për planifikimin e rrjetit të shpërndarjes dhe siguron furnizim cilësor dhe të sigurtë për pjesën më të madhe të konsumatorëve. Si të tilla, këto projekte përfshihen në Planin për Zhvillimin e Rrjetit të Shpërndarjes për periudhën 2024-2033.

Projektet janë të fokusuara në rritjen e besueshmërisë duke zvogëluar ndërprerjet e energjisë elektrike për shkak të ngarkesës (duke përmirësuar SAIDI-n dhe SAIFI-n) në sajë të plotësimit të kriterit N-1 dhe duke zvogëluar ngarkesat në daljet e mbingarkuara. Dizajni i ri i projekteve do të sigurojë që kualiteti i përgjithshëm i tensionit të përmirësohet gjithashtu. Përmirësimet në kualitetin e tensionit dhe zvogëlimin e ngarkesave në daljet e mbingarkuara, do të rezultojnë në zvogëlimin e humbjeve teknike.

Në bazë të analizave të cilat OSSH i punon në periudha mujore, identifikohen ‘fytet e ngushta’ në të gjitha nivelet e tensionit dhe paraqiten nevojat për investime të reja. Në nivelin 35 [kV] ku linjat e kanë kapacitetin e kufizuar apo në nënstacionet e këtij niveli, ku nuk ka mundësi që të shtohen kapacitetet tjera të njëjta, në bazë të parashikimit të trendit të rritjes së ngarkesës dhe të numrit të konsumatorëve, janë paraparë ngritjet e kapaciteteve në nivelin 110 [kV]. Ngritja e kapaciteteve në nivelin 110 [kV] përzgjidhet në marrëveshje me OST duke marrë parasysh prioritetet dhe nevojat e sistemit shpërndarës për zhvillim.

Në nivelin 35 [kV] përcillen ngarkesat e transformatorëve dhe në bazë të kërkesës së tyre shtohen kapacitete të reja të transformatorëve, që do të jenë një zgjidhje e përkohshme ose edhe afatgjate.

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM	Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES	Faqe	Faqe 76 prej 82
		Versioni	1.0

Përzgjedhja e investimeve në nivelin e rrjetit 10 [kV] është bërë në bazë të mbingarkesave në linja, humbjeve teknike dhe rënieve të tensionit të mëdha, SAIDI dhe SAIFI të lartë, rrjetit të vjetruar ose vështirësive të ndryshme në mirëmbajtje, mbingarkesave të linjave dhe zgjerimit të madh të rrjetit me kapacitete shtesë. Për shkak se kryesisht rrjeti është radial, në këto linja është paraparë që të rritet seksioni i përçuesit, të bëhet ndarja e linjës, vendosja e stabilimenteve shpërndarëse, vendosja e një pjese të linjës në një furnizim tjetër apo ndërrim i shtyllave apo përçuesit të vjetër për shkak të vështirësive të ndryshme në mirëmbajtje. Në rastin e linjave në qytet, investimet janë të drejtuara në linja kabllore dhe gjithashtu parashihen investime për furnizime alternative ashtu që të arrihet objektiv i sigurisë së furnizimit me energji elektrike.

Në bazë të analizave, investimi më i mirë për rrjetin 10 [kV] është kalimi prej nivelit më të ulët të tensionit në nivelin më të lartë të tensionit, në këtë rast kalimi prej nivelit 10 [kV] në nivelin 20 [kV] të tensionit. Këto projekte të kalimit nga niveli 10 [kV] i tensionit në nivelin 20 [kV] të tensionit janë paraparë përmes transformatorëve ngritës ose NS 35/10(20) [kV] ose nënstationet 110/20(10) [kV] ku transformatorët e kanë mundësinë e operimit në nivelin 20 [kV]. Investimet në 10 [kV] në këtë fazë janë mëse të domosdoshme për eliminimin e ‘fytëve të ngushta’ patjetër në kombinim me investimet në nivelin 20 [kV] dhe investimet PLC të cilat në masë të madhe i kanë eliminuar humbjet jo-teknike në rrjet.

Për nivelin e rrjetit të tensionit të ulët do të ketë investime me fokus të theksuar, ku do të ketë rehabilitim dhe rikonstruim të rrjetit, ngritje të fuqisë së transformatorëve dhe nënstatione të reja.

Është e rëndësishme të theksohet se disa nga përfitimet e OSSH-së janë të pamatshme, por megjithatë ato ndikojnë në të gjithë konsumatorët e energjisë elektrike, duke përmirësuar shërbimet e shpërndarjes, rritjen e efikasitetit të fuqisë punëtore dhe cilësinë e furnizimit. Për më tepër, siç u tha më parë, disa nga projektet e parashikuara janë gjithashtu për shkak të kërkesave ligjore, siç janë zëvendësimet e njehsorëve, apo deri tek kërkesat e reja që rrjedhin nga ndryshimet në legjislacion (hapja e tregut). Zbatimi i këtyre projekteve do të mundësojë zhvillimin e vazhdueshëm të sektorit do të krijojë kushte të favorshme për konsum të sigurtë, cilësor dhe efikas të energjisë elektrike.

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM	Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES	Faqe	Faqe 77 prej 82
		Versioni	1.0

Shtojca I - Plani për zhvillimin e rrjetit të shpërndarje për Distrikte

Distrikti Prishtinë		
I.	Projektet e zgjerimit të nënstacioneve ekzistuese 110/35/10(20) [kV], 35/10(20) [kV] dhe investimet në rrjetin 35 [kV]	Viti
KOSTT	NS i ri në Fushë Kosovë 1x40 [MVA] 110/35/10(20) [kV]	2024
	Vendosja e TR të dytë 40 [MVA] në NS 110/35/10(20) [kV] Fushë Kosova	2026
	Kalimi i TR-ve 220/10 [kV] në 220/20 [kV], NS Drenas	2029
	Kalimi i TR-ve 220/35/10 [kV] në 220/35/20 [kV], NS Podujevë	2029-2030
	Zëvendësimi i TR 2 110/36.75/6.6 [kV] në 110/35/10(20) [kV] në NS Prishtina 1	2030
35 [kV]	Shuarja e NS Prishtina II 35/10 [kV]	2024
	Implementimi i linjës së re Prishtinë 1-Badovc	2031
	Shtimi i një transformatori të ri 8 [MVA] në NS 35/10 [kV] Mazgiti	2027
	Shtimi i një transformatori të ri 8 [MVA] në NS 35/10 [kV] Badovci	2027
	Furnizimi i NS Parku i Biznesit nga NS Drenasi (me anë të TR 10/35 [kV])	2024
	Ndërrimi i transformatorëve TR1 dhe TR2 2x2.5 [MVA] në NS 35/10 [kV] Koliqi	2024
	Ndërrimi i transformatorit TR1 4 [MVA] në NS 35/10 [kV] Artana	2024
	Ndërrimi i transformatorit TR1 8 [MVA] në NS 35/10 [kV] Palaj	2025
	Ndërrimi i transformatorit TR1 8 [MVA] në NS 35/10 [kV] Parku i Biznesit	2025
	Ndërrimi i transformatorit TR1 8 [MVA] në NS 35/10 [kV] Mazgit	2027
	Ndërrimi i transformatorit TR2 8 [MVA] në NS 35/20 [kV] Prishtina I	2027
	Ndërrimi i transformatorëve TR1 dhe TR2, 2x8 [MVA] në NS 35/20 [kV] Fushë Kosova II	2027
II.	Investimet në nivelin 10 [kV]	
10 [kV]	Daljet: J17 Zona industriale Vragoli (Kabllloviku), J22 Vragoli, J16 Miradi e Eperme, J08 Trasing, J14 Bardhi i Madh, dhe J10 Shkabaj	2024
	Kalimi i daljeve J05 Llapushnik dhe J04 Komorani me furnizim nga NS 35/10 [kV] Parku i Biznesit në NS 220/10 [kV] Drenasi	2024
	Daljet: J20 Fshatrat 1, J19 Fshatrat 2, J16 Letanci dhe J04 Luzhan	2024-2025
	Daljet: J22 Vragoli, J16 Miradi e Epërme dhe J19 Albana	2027
	Dalja: J13 Hajvalia	2030
	Dalja: J04 Obiliqi (Qyteti)	2031
	Daljet: J05 Prelluzha (Fidanishtja), dhe J22 Preoci	2032
	Daljet: J08 Keqekolla - Hjakobill, J01 Slivova dhe J04 Mramor-Slivovë	2033
III.	Investimet në kalimin e nivelit 10 [kV] në 20 [kV]	
20 [kV]	Daljet e reja 1, 2 dhe 3 ndërmjet Prishtina 2 dhe 3; Daljet e reja 1, 2 dhe 3 ndërmjet Prishtina 3 dhe 5; Daljet e reja 1, 2 dhe 3 ndërmjet Prishtina 2 dhe 5; Daljet e reja 1, 2, 3, 4, 5, 6 dhe 7 nga Prishtina 7; Daljet e reja 1, 2, 3, 4 dhe 5 nga Prishtina 5; Prishtina 5 Dega e Butovcit	2024
	Daljet nga NS 220/10(20) [kV] Drenasi	2029
	Daljet: J04 Lumi i Madh - Prugovc, J05 Milloshevë dhe J02 Llazareva (Bizneset)	2029
	Daljet nga NS 220/35/10(20) [kV] Podujeva	2029-2030
Distrikti Prizren		
I.	Projektet e zgjerimit të nënstacioneve ekzistuese 110/35/10(20) [kV], 35/10(20) [kV] dhe investimet në rrjetin 35 [kV]	Viti
KOSTT	NS i ri në Dragash 1x40 [MVA] 110/35/10(20) [kV]	2027
	Zëvendësim i TR 1 31.5 [MVA] 110/35 [kV] në 40 [MVA] 10/35/10(20) [kV] në Prizren I	2026
	Zëvendësim i TR 2 31.5 [MVA] në 40 [MVA] 110/10(20) [kV] në NS Therandë	2026
	Implementimi i linjës së re Prizren I-Prizren III	2029

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM	Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES	Faqe	Faqe 78 prej 82
		Versioni	1.0

	Ndërrimi i transformatorëve TR1 dhe TR2 2x8 [MVA] në NS 35/10 [kV] Prizreni III	2024
	Ndërrimi i transformatorit TR1 4 [MVA] në NS 35/10 [kV] Dikancë	2024
	Ndërrimi i transformatorit TR1 8 [MVA] në NS 35/10 [kV] Zhur	2025
	Ndërrimi i transformatorit TR2 8 [MVA] në NS 35/10 [kV] Prizreni IV	2026
II.	Investimet në nivelin 10 [kV]	
10 [kV]	Daljet: J03 Hasi II, J11 Dalja e Krushes, J02 Komuna Mamushë, J06 Dogana Vermicë, J07 Dobrusht-Gorozhup, J18 Studenqani 2, J02 Ortakoll 1 dhe J03 Ortakoll 2, dhe J08 Bajram Curri	2024
	Daljet: J15 Rahoveci dhe J13 Rruga e Nashecit	2025-2026
	Daljet: J14 Bodrumi dhe J05 Rruga e Reqanit	2026
	Dalja: J10 Korisha	2027-2028
	Dalja: J03 Sharri II	2029
	Daljet: J30 Malesia e re dhe J12 Levisha	2032
	Dalja: J29 Kamenica	2033
III.	Investimet në kalimin e nivelit 10 [kV] në 20 [kV]	
20 [kV]	Dalja: J23 Mushtishti	2024-2025
	Vendosja e TR ngritës 8 [MVA] për daljen Mushtishti, NS 110/10 [kV] Theranda	2025
	Daljet: J26 Zhupa, J03 Hasi II dhe J09 Bresana	2025
	Vendosja e TR ngritës 8 [MVA] për daljen Zhupa, NS 110/10 [kV] Prizreni 3	2025
	Daljet: Dalja e re Hasi I dhe J07 Peqani	2026
	Vendosja e TR ngritës 8 [MVA] për daljet Budakova dhe Peqani, NS 110/10 [kV] Theranda	2026
	Dalja: J16 Budakova	2027
	Dalja: J02 Restelica	2029
	Vendosja e TR ngritës 4 [MVA] për daljen Restelica, NS 110/35/10(20) [kV] Dragashi	2029
	Daljet: J06 Gjinovci dhe J13 Gelanca	2031
	Dalja: J12 Shpenadia	2032
Distrikti Ferizaj		
I.	Projektet e zgjerimit të nënstacioneve ekzistuese 110/35/10(20) [kV], 35/10(20) [kV] dhe investimet në rrjetin 35 [kV]	Viti
KOSTT	NS i ri në Ferizaj - Kastrioti, 1x40 [MVA] 110/35/10(20) [kV]	2024
	Vendosja e TR të dytë 40 [MVA] në NS 110/35/10(20) [kV] Kastrioti	2026
	Zëvendësim i TR 2 31.5 [MVA] 110/35 [kV] në 40 [MVA] 110/35/10(20) [kV] në NS Ferizaj I	2026
35 [kV]	Ndërrimi i transformatorit TR3, 4 [MVA] në NS 35/10 [kV] Shtime	2025
	Ndërrimi i transformatorit TR1, 8 [MVA] në NS 35/10 [kV] Shtërpca	2026
	Ndërrimi i transformatorit TR4, 8 [MVA] në NS 35/10 [kV] Ferizaj II	2026
	Ndërrimi i transformatorit TR4, 8 [MVA] në NS 35/10 [kV] Ferizaj III	2027
II.	Investimet në nivelin 10 [kV]	
10 [kV]	Daljet: J05 Lipjan Qendra I, J05 Fshatrat-Magure, J07 Gaçka, dhe J07 Bobi	2024
	Transferimi i daljes J05 Varoshi me furnizim nga NS 35/10(20) [kV] Ferizaji III te NS 110/35/10(20) [kV] Bibaj	2024
	Daljet: J04 Carraleva dhe J10 Petrova	2027-2028
	Daljet: J05 Rashica dhe J03 Shtime	2029
	Daljet: J07 Breza dhe J09 Drejtimi i Komogllavës	2033
III.	Investimet në kalimin e nivelit 10 [kV] në 20 [kV]	

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM	Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES	Faqe	Faqe 79 prej 82
		Versioni	1.0

20 [kV]	Kalimi në operim në 20 [kV] i daljeve në qendër të qytetit Ferizaj (J15 Ylli 1, J16 Ylli 2 dhe J17 Ylli 3; J12 Banka 1 & 2; J16 Kosovatrans 1 dhe J15 Kosovatrans 2; J10 Rexhep Bislimi 1 dhe J13 Rexhep Bislimi 2; J15 Vëllezerit Gërvalla 1, J12 Dalja e Astrit Bytyqit, J14 Sillosi, J03 Qyteti) dhe J19 Kosovapetroli	2024-2025
	Daljet: J05 Lipjan Qendra I dhe J19 Lipjan Qendra II, J21 Gadime, J08 Sillovia, J11 Konjuh dhe J22 Banulla	2025-2026
	Dalja: J07 Kraishta	2026
	Daljet: J07 Gaçka, J14 Rahovica dhe J02 Fshatrat	2029
	Daljet: J05 Ujevara, J03 Jezerci, J03 Bablak, J10 Bablaku - Bizneset dhe J06 Betoni, J07 Drenica	2031
	Daljet: J20 Suhadolli, J04 Baza e Asfaltit, J01 Q.M.I, J24 (QMI Bizneset), J10 Zona Industriale dhe J25 Zona Industriale 2	2032
Distrikti Pejë		
I.	Projektet e zgjerimit të nënstacioneve ekzistuese 110/35/10(20) [kV], 35/10(20) [kV] dhe investimet në rrjetin 35 [kV]	Viti
KOSTT	Zëvendësim i TR 1 31.5 [MVA] 110/35 [kV] në TR 40 [MVA] 110/35/10(20) [kV] në Peja I	2026
	Zëvendësim i TR 1 20 [MVA] 110/10 [kV] në TR 40 [MVA] 110/10(20) [kV] në Deçan	2026
	Vendosja e TR të dytë 40 [MVA] 110/10(20) [kV] në NS Klina	2028
35 [kV]	Zëvendësim i TR1 4 [MVA] në 8 [MVA] në NS 35/10(20) [kV] Gurakoc	2026
	Ndërrimi i transformatorit TR2, 8 [MVA] në NS 35/10 [kV] Peja II	2025
	Ndërrimi i transformatorit TR1, 4 [MVA] në NS 35/10 [kV] KFOR	2025
II.	Investimet në nivelin 10 [kV]	
10 [kV]	Daljet: J06 Ledinat, J03 Spitali dhe J04 Maja e Zezë	2024
	Daljet: J02 Vitimirica dhe J04 Arbreshi	2027-2028
	Daljet: J13 Zallqi, J11 Lumbardhi dhe J05 Radavci	2027
	Daljet: J22 Juniku, J12 Fusha e Pejës dhe J08 Gllareva	2029
	Dalja: J08 Klina 3	2031
	Dalja: J10 Dobrusha	2032
III.	Investimet në kalimin e nivelit 10 [kV] në 20 [kV]	
20 [kV]	Daljet: J29 Barani dhe J05 Rugova	2024
	Vendosja e TR ngritës 8 [MVA] për daljen Barani, NS 110/10(20) [kV] Deçani	2024
	Vendosja e TR ngritës 2 [MVA] për daljen Rugova, NS 35/10(20) [kV] Peja II	2024
	Daljet: J11 Vrella dhe J09 Onixi	2025-2026
	Vendosja e TR ngritës 8 [MVA] për daljen Vrella, NS 110/10 [kV] Istogu	2026
	Dalja: J14 Gremniku	2027-2028
	Vendosja e TR ngritës 8 [MVA] për daljen Gremniku, NS 110/10 [kV] Klina	2028
	Daljet: J20 Kastrati, J03 Leshan, J18 Dardania 2 dhe J01 Loxha	2030
	Daljet: J06 Dardania 1 dhe J23 Lumi i Bardhë	2031
Distrikti Gjiilan		
I.	Projektet e zgjerimit të nënstacioneve ekzistuese 110/35/10(20) [kV], 35/10(20) [kV] dhe investimet në rrjetin 35 [kV]	Viti
KOSTT	Vendosja e TR të dytë 40 [MVA] 110/10(20) [kV] në NS Gjiilani 5	2028
	Zëvendësim i TR 1 31.5 [MVA] 110/35 [kV] në 40 [MVA] 110/35/10(20) [kV] në Gjiilan I	2029
	Zëvendësim i TR 1 20 [MVA] 110/35 [kV] në 40 [MVA] 110/35/10(20) [kV] në Viti	2029
35 [kV]	Shuarja e NS Gjiilani II 35/10 [kV]	2030
	Implementimi i linjës së re Gjiilani I-Gjiilani I	2029
	Implementimi i linjës së re Gjiilani I-Gjiilani IV	2029
	Ndërrimi i transformatorit TR1, 8 [MVA] në NS 35/10 [kV] Gjiilani I	2024

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM	Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES	Faqe	Faqe 80 prej 82
		Versioni	1.0

	Ndërrimi i transformatorit TR2, 8 [MVA] në NS 35/10 [kV] Kllokot	2026
	Ndërrimi i transformatorit TR4, 8 [MVA] në NS 35/10 [kV] Vitia	2026
II.	Investimet në nivelin 10 [kV]	
10 [kV]	Daljet: J14 Ropotova dhe J10 Begunca	2024
	Dalja: J06 Velekinca	2026
	Dalja: J10 Bresalci	2026-2027
	Daljet: J03 Gërmova, dhe J06 Smira	2027-2028
	Daljet: J18 Malisheva, J02 Sllatina dhe J04 Kllokoti	2029
	Daljet: J12 Rogana, dhe J18 Spitali	2030
	Daljet: J22 Urbane, J04 Strezovci, J05 Vitia dhe J02 Përlepnica	2031
	Daljet: J01 Hogoshti, J11 Ferma dhe J17 Koretini	2032
Distrikti Gjakovë		
I.	Projektet e zgjerimit të nënstacioneve ekzistuese 110/35/10(20) [kV], 35/10(20) [kV] dhe investimet në rrjetin 35 [kV]	Viti
KOSTT	NS i ri i KOSTT-it në Malishevë 220/35/20 [kV] 1x40 [MVA]	2026
	Vendosja e TR të dytë 40 [MVA] në NS 220/35/20 [kV] Malisheva	2026
	Zëvendësim i TR 2 20 [MVA] 110/35 [kV] në 40 [MVA] 110/35/10(20) [kV] në Gjakova I	2026
	Zëvendësim i TR 1 20 [MVA] 110/10 [kV] në 40 [MVA] NS 110/10(20) [kV] në Gjakova I	2029
35 [kV]	Rivitalizimi i linjës 35 [kV] Rahovec-Malisheva	2024
	Implementimi i linjës së re Gjakova I-Gjakova III	2029
	Ndërrimi i transformatorëve TR1 dhe TR2, 4+8 [MVA] në NS 35/10 [kV] Gjakova III	2026
II.	Investimet në nivelin 10 [kV]	
10 [kV]	Daljet: J17 Optrusha, J08 Fortesa, J09 Podrumi, J05 Xerxa, dhe J13 "18 Nentori"	2024
	Dalja: J01 Pataqani	2024-2025
	Daljet: J07 Raq-Moglica, dhe J11 Ratkoci	2029
	Daljet: J25 Acetileni, J28 Deva, J11 Gjakova III, J29 Qendra dhe J04 Qyteti II	2030
III.	Investimet në kalimin e nivelit 10 [kV] në 20 [kV]	
20 [kV]	Daljet: J13 Skivjan, J16 Cermjani, J14 Beci, J04 Ponosheci, J07 Dobroshi, J12 Piskota dhe J15 Dalja Erenikut	2024
	Daljet: J03 Mirusha, J12 Bellanica, J05 Caralluka, J11 Kijeva, J07 Banja, J08 Dragobili, J02 Spitali (TMK) dhe J06 Malisheva	2024
	Dalja: J10 Denji	2025
	Daljet: J17 Dalja 5, J18 Dalja 11 dhe J08 Mulliri	2032
Distrikti Mitrovicë		
I.	Projektet e zgjerimit të nënstacioneve ekzistuese 110/35/10(20) [kV], 35/10(20) [kV] dhe investimet në rrjetin 35 [kV]	Viti
KOSTT	Kalimi i TR 2 110/10 [kV] në 110/20 [kV], NS Skenderaj	2024
35 [kV]	Konstruktimi i NS të ri dhe instalimi i TR-ve 2x8 [MVA] Vushtrri I 35/20 [kV]	2027
II.	Investimet në nivelin 10 [kV]	
10 [kV]	Daljet: J18 Maxhunaj dhe J17 Nadakovc	2024
	Daljet: J24 Shipoli dhe J25 Ibër Lepenci - Mitrovicë	2026
	Daljet: J13 Kabllat, J09 Ekstra, J14 Tregu i blertë dhe J15 Poleti	2026-2027
	Dalja: J14 Koshtova	2027-2028
	Daljet: J07 Kqiqi dhe J20 Studime	2030
	Daljet: J02 Betonjerka, J16 Bajri dhe J03 Sitnica	2031
	Dalja: J04 Martiraj	2033

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM	Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES	Faqe	Faqe 81 prej 82
		Versioni	1.0

III.	Investimet në kalimin e nivelit 10 [kV] në 20 [kV]	
20 [kV]	Daljet: J03 Turiqevci, J19 Likovci, J16 Qirezi, J12 Llausha dhe J08 Qytet e fshatra Vendosja e mestransformatorëve 10/20 [kV] 3x8 [MVA] në NS 110/10 [kV] Skenderaj	2024
	Daljet: J07 Stacioni Hekurudhor dhe J06 Novolani	2026-2027
	Daljet: J05 Qyteti I dhe J04 Qyteti II, Prekazi, J02 Ternavci, J17 Prekazi dhe J18 Fabrika e mun & Fabrika e plastikes	2033

	NJËSIA PËR PLANIFIKIM DHE PROJEKTIM	Nr.	KEDS-DIV-O-DPP-01
	PLANI DHJETË (10) VJEÇAR PËR ZHVILLIMIN E RRJETIT TË SHPËRNDARJES	Faqe	Faqe 82 prej 82
		Versioni	1.0

8. REFERENCAT

1. Kodi i Shpërndarjes së OSSH-së
2. Strategjia e Energjisë e Republikës së Kosovës 2022-2031
3. Ligji për Energjinë
4. Ligji për Energjinë Elektrike
5. Ligji për Rregullatorin e Energjisë
6. Rregulla për vlerësimin e projekteve kapitale në rrjetin e Transmetimit dhe të Shpërndarjes në Sektorin e Energjisë Elektrike
7. Plani për Zhvillimin e Rrjetit të Transmetimit 2024-2033
8. Standardet e Sigurisë dhe Planifikimit të Sistemit të Shpërndarjes
9. Standardet e Cilësisë së Furnizimit me Energji Elektrike
10. Kodi i Matjes i Operatorit të Sistemit të Shpërndarjes
11. Rregulla për kushtet e përgjithshme të Furnizimit me Energji Elektrike
12. Rregulla për të hyrat e OSSH-së
13. Rregulla për Skemën Mbështetëse
14. Kodi i Rrjetit të Planifikimit - OST