

Rezultati savjetovanja sa svim stvarnim ili potencijalnim korisnicima mreže o prijedlogu Desetogodišnjeg (2023. - 2032.) plana razvoja distribucijske mreže HEP ODS-a, s detaljnom razradom za početno trogodišnje i jednogodišnje razdoblje				
– REZULTATI PROVEDENOG JAVNOG SAVJETOVANJA SA ZAINTERESIRANOM JAVNOŠĆU –				
	AUTOR PRIMJEDBE	SAŽETAK PRIMJEDBI I PRIJEDLOGA	PRIHVAĆENO DA / NE / DJELOMIČNO	OBRAZLOŽENJE HEP ODS-a
Načelno	Hrvatska gospodarska komora, Udruženje obnovljivih izvora Hrvatske	Primjećujemo da je značajan dio Plana posvećen trenutnom stanju dok je segment koji se odnosi na povećanje kapaciteta, unaprijeđenje kvalitete, te poboljšanje energetske učinkovitosti mreže, razrađen bez značajnijih detalja. O Planu pisati bez poznatih i priznatih izvora prihoda smatramo u neku ruku nelogičnim, jer HEP-ODS-u kao reguliranom energetskom subjektu, kao i investitorima u proizvodne kapacitete treba osigurati određenu financijsku stabilnost ukoliko se želi postići postavljene energetske-klimatske ciljeve.	DJELOMIČNO	Smatramo da je prikaz postojećeg stanja važan polazišni podatak za planiranje te je stoga primjereno obrađen u Planu. Ulaganja u postojeću mrežu prikazana su kroz projekte rekonstrukcija i revitalizacija, dok su povećanje kapaciteta, unaprijeđenje kvalitete i poboljšanje energetske učinkovitosti mreže zastupljeni kroz ulaganja u izgradnju novih elektroenergetskih objekata, sekundarne sustave, mjerne uređaje i razvoj, kao i ulaganja u poslovnu infrastrukturu. Svjesni smo potrebe da Plan bude cjelovit dokument razvoja, no ostvarenje kvalitetnog razvoja distribucijske mreže predstavlja složen i dugotrajan proces koji ovisi o raspoloživim izvorima financiranja. Takav pristup omogućuje HEP ODS-u da i u promjenjivim okolnostima održava kontinuitet ulaganja i djeluje u skladu s načelom dobrog gospodara distribucijske mreže.
Načelno	E.ON Hrvatska d.o.o.	Plan razvoja mreže HEP ODS-a za razdoblje 2025.–2034. strateški je usklađen s ciljevima EU-a u pogledu klimatske politike, energetske učinkovitosti i integracije obnovljivih izvora, no njegova provedba je ozbiljno ugrožena zbog značajnog podfinanciranja u početnim godinama. Preveliko oslanjanje na naknade za priključak, EU fondove i korporativne zajmove HEP-a čini mrežu ranjivom na promjene politika i izvora financiranja, dok kontinuirano visoki tehnički i netehnički gubici (u Hrvatskoj 51 % tehnički / 49 % netehnički, dok u EU prosjeku ukupni gubici iznose manje od 10 %, a netehnički gubici u pravilu ne prelaze 20 %) zahtijevaju ubrzanu modernizaciju, pametna brojila i snažniji nadzor. Neravnomjerni regionalni kapaciteti, s uskim grlima na pojedinim distribucijski područjima te rast ljetnih vršnih opterećenja u turističkim područjima, dodatno naglašavaju političku i gospodarsku potrebu za hitnim jačanjem mreže.	DJELOMIČNO	Svjesni smo navedenih rizika i izazova koji su posljedica obvezujućih odluka nadležnih tijela koja uređuju šire područje od elektroenergetskog sektora. Za ostvarenje ili značajno približavanje ciljevima klimatske politike i energetske učinkovitosti nužno je osigurati značajne stabilne prihode koji bi poslužili kao izvor za financiranje dostatne izgradnje i rekonstrukcije elemenata distribucijske mreže. Ostaje nejasno zbog čega je mreža HEP-a ranjiva u pogledu izvora financiranja, odnosno ostaje nejasno iz čega bi se financiralo povećanje

E.ON Hrvatska d.o.o.	Za uspješnu provedbu nužna je proaktivna financijska i politička podrška, donošenje pravno obvezujuće provedbenog plana s jasnim rokovima, diverzifikacija izvora financiranja izvan EU fondova i naknada, te dodatno pojednostavljenje procedura priključenja radi jačanja povjerenja investitora i pravovremene integracije OIE. U dokumentu je vidljiva izrazita ovisnost o EU fondovima, no nije razrađen scenarij u slučaju da predviđena financiranja izostanu ili budu smanjena. Trošak takvog manjka sredstava ne smije se prelići na opskrbljivače i krajnje potrošače, već je nužno uspostaviti mehanizme zaštite tržišne stabilnosti, kako bi se izbjegle situacije kakve su zabilježene u svibnju i lipnju 2025. u segmentu uravnoteženja sustava. Posebno je važno ojačati 400 kV prijenosnu mrežu, ponajprije prema Slavoniji i Rijeci, gdje stabilnost opskrbe tijekom ljetnih mjeseci ovisi o jednoj elektrani. U planu nedostaju konkretni projekti baterijskih spremnika (BESS), iako bi upravo oni mogli rasteretiti mrežu te stabilizirati sustav Hrvatske i EU u razdobljima visokog sunčevog zračenja i volatilnih cijena. Usporedbe radi, susjedne države već koriste napredna rješenja poput grid boostera i phase shiftera, dok su u dokumentu informacije o duljini i strukturi 400 kV vodova, stanicama i DC koridorima vrlo ograničene i fragmentirane. Također, ne postoji jasno definiran plan niti “merit order” za isključivanje proizvodnih jedinica i upravljanje viškovima od dodatnih 5+ GW u uvjetima povoljne hidrologije, visokog sunčevog zračenja i jakog vjetra. U tom kontekstu treba uzeti u obzir i tehnologije poput nuklearnih elektrana, čiji se rad ne može jednostavno smanjivati ili zaustavljati. Iako se očekuje djelomičan rast potrošnje zbog elektrifikacije prometa, razvoja punionica i podatkovnih centara, i dalje će postojati značajan nesrazmjer između stvarne vremenske potrošnje i proizvodnje, koji se ne može riješiti isključivo izgradnjom novih dalekovoda. Ključno je stoga paralelno ulagati u spremnike energije i fleksibilnost sustava, ali i u mjere koje potiču promjene u ponašanju potrošača. Naposljetku, planirana instalacija 13 GW OIE do 2024. godine čini se izrazito upitnom u pogledu izvedivosti i provedbenog okvira. 1. Planiranje radova i sezonalnost Predlažemo da HEP ODS objavljuje godišnji plan rekonstrukcija trafostanica i izvoda, s najavom najmanje 6 do 12 mjeseci unaprijed, uz izbjegavanje radova u razdobljima najveće potrošnje (npr. ljetni mjeseci u turističkim područjima). Time se smanjuje rizik od zastoja i omogućuje bolje planiranje investicija. Poglavlje 4 – Pogonske značajke, Poglavlje 5 – Planovi razvoja, Poglavlje 8 – Financijsko planiranje Operativno planiranje i utjecaj radova na pogon pripadaju pogonskim značajkama (4), dok raspored i dinamika rekonstrukcija i ulaganja žive u planovima razvoja (5) i financijskom planiranju (8). Predložena sezonalnost može biti opisna mjera unutar 4 i reflektirana u 5/8 kroz godišnje planove. 2. Službeno prihvaćanje baterijskih spremnika (BESS) za ograničenje izvoza Predlažemo da HEP ODS jasno definira mogućnost korištenja baterijskih spremnika kao standardnog rješenja za ograničavanje snage koju elektrane predaju u mrežu. Time bi se omogućilo instaliranje većih proizvodnih kapaciteta, uz uvjet da baterijski sustav automatski	NE	kapaciteta ako ne naknade za priključenje, EU fondove i korporativne zajmove HEP-a. Pogrešan je navod da u Hrvatskoj tehnički gubitci iznose 51%, a netehnički gubitci 49%. U Planu je jasno navedeno da gubitci iznose 7 do 8%, a da je po strukturi omjer tehničkih i netehničkih gubitaka u mreži HEP ODS-a od približno 51:49 %. Postavljeni scenariji kretanja potrošnje i proizvodnje EE na distribucijskoj mreži se stalno prate u pogledu njihova ostvarenja te se na godišnjoj razini plan razvoja usklađuje prema potrebama koje proizlaze prema stvarnom ostvarenju energetske potreba za korisnike mreže. Također HEP-ODS je nadležan za razvoj distribucijske mreže koja uključuje elektroenergetske objekte do naponske razine 110 kV stoga navodi vezani za 400 kV mrežu nisu u našoj nadležnosti, odnosno u nadležnosti su operatora prijenosnog sustava. Planiranje i izvođenje radova, kao i određivanje sezonalnosti radova, ne predstavlja predmet Desetogodišnjeg plana razvoja distribucijske mreže, već se provodi sukladno Općim uvjetima za korištenje mreže i opskrbu električnom energijom, Mrežnim pravilima distribucijskog sustava i internim operativnim procedurama HEP ODS-a. Desetogodišnji plan bavi se strateškim, razvojno-investicijskim i kapacitetskim aspektima mreže, a ne operativnim planiranjem i rasporedom radova. Nije predmet Desetogodišnjeg plana razvoja distribucijske mreže. HEP ODS ne može biti nositelj ugradnje BESS sustava, budući da to nije djelatnost operatora distribucijskog sustava.
----------------------	---	----	--

E.ON Hrvatska d.o.o.	ograničava izvoz na dozvoljenu vrijednost, čime se povećava iskoristivost obnovljivih izvora i fleksibilnost sustava, a mreža ostaje zaštićena od preopterećenja. Poglavlje 2.2.4 – Primjena koncepta Napredne mreže, Poglavlje 5 – Planovi razvoja; kontekstualno, NECP pokriva ulaganja u spremnike energije. Plan u 2.2.4 definira okvir „napredne mreže” u koji prirodno spadaju fleksibilnost i spremnici energije; formalizacija BESS-a kao standardnog rješenja za „export-limit” logično je smjestiti u 5 (politike priključenja/operiranja DER-a). NECP eksplicitno navodi spremnike energije kao investicijsku kategoriju (potvrđuje strateški okvir). Napomena: Plan ne spominje BESS izričito — predlaže se ugraditi u 2.2.4/5. 3. Jedinstvene tehničke smjernice (inverteri, ramp rate, Q-upravljanje, harmonici) Predlažemo izradu i objavu jedinstvenih tehničkih smjernica za sve distributivne regije, koje bi jasno definirale zahtjeve za rad invertera, ograničenja brzine promjene snage, upravljanje jalovom snagom, dopuštene razine harmonika i druge ključne tehničke parametre. To bi olakšalo projektiranje i ubrzalo realizaciju novih priključaka. Poglavlje 2.2.2 – Novi zakoni i propisi, Poglavlje 2.2.4 – Napredna mreža, Poglavlje 6 – Ulaganja (sekundarni sustavi, mjerna infrastruktura). Standardizacija tehničkih zahtjeva referira na regulatorni i tehnički okvir (2.2.2 i 2.2.4). U praksi se operativno oslanja na ulaganja u mjerne/sustave vođenja (Poglavlje 6), gdje je Plan detaljno razradio SUM 1–4 (zamjena brojila, daljinsko očitavanje, upravljanje mjernim podacima, baždarnice). 4. Uvođenje dinamičkih ograničenja predaje Predlažemo pilot-projekte uvođenja dinamičkih ograničenja predaje električne energije u mrežu, gdje bi se maksimalna dozvoljena snaga mogla prilagođavati u stvarnom vremenu, ovisno o stanju mreže. Time bi se povećala učinkovitost korištenja mreže i omogućila veća integracija obnovljivih izvora. Poglavlje 4 – Pogonske značajke, Poglavlje 5 – Planovi razvoja; potporni okvir u prezentaciji pravila priključenja Operativno dinamičko ograničavanje snage (temeljeno na stanju mreže) je pogonska funkcija (4) i dio planiranja integracije DER-a (5); u Planu nije izričito razrađeno kao „dinamički export limit” — predlaže se dopuna u 4/5. 5. Uvođenje jasnih rokova za obradu zahtjeva (SLA-ovi) i digitalizacija postupka Predlažemo da HEP ODS jasno definira maksimalne rokove za svaku fazu postupka priključenja (npr. provjera dokumentacije, izdavanje odobrenja, priključenje na mrežu), kako bi investitori mogli bolje planirati projekte i smanjiti neizvjesnost. Također, preporučujemo digitalizaciju procesa kroz online obrasce i mogućnost praćenja statusa zahtjeva. Poglavlje 2.2.2 – Novi zakoni i propisi; operativni dokumenti: EES i Ponudni/ugovorni rokovi HEP ODS Rokovi i postupci (SLA) su prije svega regulatorno/operativno pitanje — logično ih je reflektirati u 2.2.2 kao zahtjev iz okruženja, dok detaljna pravila žive u EES i ponudama/ugovorima (npr. rokovi 30 dana, obveza dostave EUEM/EPZ/OPIP 30 dana prije, itd.); plan ne navodi SLA po fazama — preporuka je uvrstiti ih u 2.2.2 i preslikati u Poglavlje 5 (procesi priključenja).	NE NE NE	Korištenje i ugradnja baterijskih spremnika regulirani su Zakonom o tržištu električne energije (ZOTEE), a postupak priključenja istovjetan je postupku za svakog drugog korisnika mreže. Nije predmet Desetogodišnjeg plana razvoja distribucijske mreže. Izrada i objava tehničkih smjernica za priključenje i rad invertera, upravljanje jalovom snagom, harmonike i slične tehničke parametre uređena je kroz Mrežna pravila distribucijskog sustava, tehničke propise HERA-e i interne tehničke standarde HEP ODS-a. Desetogodišnji plan obuhvaća strateški okvir i investicijska ulaganja u razvoj mreže, ali ne propisuje pojedinačne tehničke zahtjeve ili smjernice za uređaje korisnika mreže. Nije predmet Desetogodišnjeg plana razvoja distribucijske mreže. HEP ODS kontinuirano uvodi digitalizaciju u svoje poslovne procese, s ciljem povećanja učinkovitosti i transparentnosti postupaka. Rokovi za priključenje i obradu zahtjeva definirani su Mrežnim pravilima distribucijskog sustava i Općim uvjetima za korištenje mreže i opskrbu električnom energijom, te nisu predmet razrade u ovom planskom dokumentu. Nije predmet Desetogodišnjeg plana razvoja distribucijske mreže. HEP ODS kontinuirano uvodi digitalizaciju u svoje poslovne procese, s ciljem povećanja učinkovitosti i transparentnosti postupaka. Rokovi za priključenje i obradu zahtjeva definirani su Mrežnim pravilima distribucijskog sustava i Općim uvjetima za korištenje mreže i opskrbu električnom energijom, te nisu predmet razrade u ovom planskom dokumentu.
----------------------	--	-------------------------------	--

E.ON Hrvatska d.o.o.	6. Redovita objava karata priključnih kapaciteta (po TS/izvodima) Predlažemo redovitu objavu ažuriranih karata s prikazom dostupnih priključnih kapaciteta po trafostanicama i izvodima, uključujući osnovne tehničke parametre. To bi omogućilo transparentnije i učinkovitije planiranje novih projekata. Poglavlje 5 – Planovi razvoja, Prilozi („obilježja distribucijskih područja”); metodološki oslonac: studije drugog ciklusa (procjena dostupnih kapaciteta) Plan izrijekom navodi da prilozi pokrivaju obilježja područja i pregled ulaganja; platformu za karte kapaciteta smisleno je ugraditi kao interaktivni dodatak Poglavlje 5 i/ili prilog. C6-08 predviđa da novi ciklus studija uključuje procjenu dostupnog kapaciteta za priključenje. 7. Pravedan redoslijed priključenja („prvi spreman – prvi priključen“) Podržavamo uvođenje principa “prvi spreman – prvi priključen”, gdje bi prioritet za priključenje imali projekti koji su najspremniji za realizaciju, a ne samo oni koji su prvi podnijeli zahtjev. Time se potiče kvalitetna priprema i brža realizacija projekata. Poglavlje 2.2.2 – Novi zakoni i propisi, Poglavlje 2.2.3 – Energetska tranzicija / distribuirana proizvodnja, Poglavlje 6 – Tablica 6.43: Ulaganja u elektroenergetske uvjete i priključenje. Politika prioritizacije projekata pripada regulatornom okviru (2.2.2) i tranziciji s naglaskom na distribuiranu proizvodnju (2.2.3). Veza s Planom je i kroz ulaganja za stvaranje uvjeta priključenja (Tablica 6.43) gdje Plan kvantificira taj segment. 8. Standardizacija telemetrije i komunikacijskih protokola Predlažemo jasno definiranje standarda za razmjenu podataka i upravljanje (npr. za daljinsko upravljanje baterijama i elektranama), kako bi se olakšala integracija novih tehnologija i omogućila pružanje mrežnih usluga. Poglavlje 2.2.4 – Napredna mreža, Poglavlje 6 – SUM 1–4 i ulaganja u „sekundarne sustave, mjerne uređaje i razvoj” Jedinstveni komunikacijski i podatkovni standardi su temelj napredne mreže (2.2.4) i direktno su podržani planiranim ulaganjima u mjerne/telemetrijske sustave (SUM 1–4; daljinsko očitavanje, obrada mjernih podataka, modernizacija baždarnica). 9. Jasna pravila za privremene režime tijekom radova Predlažemo definiranje transparentnih pravila za privremene režime rada tijekom rekonstrukcija i održavanja mreže, uključujući pravovremenu najavu i mogućnost privremenog ograničenja proizvodnje ili izvoza, uz jasno definirane uvjete i trajanje. Poglavlje 4 – Pogonske značajke, Poglavlje 5 – Planovi razvoja; operativna praksa: OPIP/MEP procedure	NE	Osvrt na priključne kapacitete dan je u poglavlju 4.4.3. – Distribuirani izvori i zagušenja distribucijske mreže na razini TS 110/x kV. Smatramo da objava ažuriranih karata s prikazom dostupnih priključnih kapaciteta po trafostanicama i izvodima nije predmet Desetogodišnjeg plana razvoja distribucijske mreže. U skladu sa stavkom 7. članka 12. Zakona o tržištu električne energije (NN 111/2021), HEP ODS mjesečno javno objavljuje informacije o mogućnostima priključenja za smjer predaje i preuzimanja električne energije u mrežu (tzv. <i>hosting capacity</i>), dostupne na mrežnim stranicama https://www.hep.hr/ods/pristup-mrezi/proizvodjaci-i-operatori-skladista-energije/informacije-o-mogucnosti-prikljucenja-proizvodjaca-i-operatora-skladista/2773 Nije predmet Desetogodišnjeg plana razvoja distribucijske mreže. Redoslijed rješavanja zahtjeva za priključenje utvrđen je Zakonom o tržištu električne energije, Mrežnim pravilima distribucijskog sustava i Pravilima o priključenju na distribucijsku mrežu. HEP ODS postupka sukladno važećem zakonodavnom okviru te ne može samostalno mijenjati načela prioritizacije priključenja koja su definirana propisima i izvan su opsega ovog plana. Nije predmet Desetogodišnjeg plana razvoja distribucijske mreže. Standardizacija telemetrije i komunikacijskih protokola uređena je kroz Mrežna pravila distribucijskog sustava i Pravila o organizaciji tržišta električne energije, kao i kroz interne tehničke standarde HEP ODS-a. Nije predmet Desetogodišnjeg plana razvoja distribucijske mreže. Privremeni režimi rada tijekom rekonstrukcija i održavanja mreže uređeni su kroz operativne procedure HEP ODS-a (OPIP, MEP) te Mrežna
----------------------	---	----	---

	E.ON Hrvatska d.o.o.	Privremeni režimi (npr. tijekom rekonstrukcija) su dio upravljanja pogonom (4) i planiranja radova (5). OPIP/MEP dokumenti već detaljno propisuju korake i signalizaciju; 10. Pilot-projekti za baterijske spremnike većeg kapaciteta na razini distribucije Predlažemo pokretanje pilot-projekata za baterijske spremnike većeg kapaciteta na razini distribucijske mreže, s ciljem testiranja novih modela upravljanja i povećanja fleksibilnosti sustava, uz jasno definirane ciljeve i mjerljive pokazatelje uspješnosti. Poglavlje 2.2.4 – Napredna mreža, Poglavlje 5 – Planovi razvoja; strateški kontekst: NECP (kategorija „Spremnici energije”) – Piloti za BESS su instrument napredne mreže (2.2.4) i trebaju biti uvršteni u planove razvoja (5) s ciljevima i KPI-jevima. NECP daje jasan signal o potrebi i investicijama u BESS; u trenutnoj verziji Plana piloti BESS nisu eksplicitno navedeni.	NE	pravila distribucijskog sustava i Opće uvjete za korištenje mreže i opskrbu električnom energijom. Nije predmet Desetogodišnjeg plana razvoja distribucijske mreže. HEP ODS ne može biti nositelj ugradnje baterijskih spremnika (BESS), budući da to nije djelatnost operatora distribucijskog sustava. Pilot-projekti za spremnike energije mogu se provoditi u suradnji s drugim subjektima elektroenergetskog sektora, u skladu s Zakonom o tržištu električne energije (ZOTEE) i važećim regulatornim okvirom.
Načelno	HEP-Proizvodnja d.o.o.	Podržavamo donošenje Desetogodišnjeg (2025. – 2034.) plana razvoja distribucijske mreže HEP ODS-a, s detaljnom razradom za početno trogodišnje i jednogodišnje razdoblje. Ujedno zahvaljujemo na uvažavanju većine naših primjedbi i sugestija na prethodni 10G Plan. Podržavamo navedeni koncept smanjenja utjecaja determinističkog planiranja mreže s kriterijem sigurnosti n-1, odnosno podržavamo prijelaz ka korištenju nefrekvencijskih pomoćnih usluga, usluga fleksibilnosti i redispečing opterećenja kod korisnika mreže u funkciji rasterećenja mreže, povećanja pouzdanosti pogona i poboljšanja naponskih prilika te uvođenjem operativnih ograničenja u iznimnim pogonskim situacijama. Činjenica je da distribucijsku mrežu ne treba dimenzionirati za rijetka ekstremna opterećenja, koja mogu nepotrebno uzrokovati znatna financijska ulaganja za izgradnju, a posljedično i za održavanje distribucijske mreže. Također podržavamo iskazanu potrebu analize stanja i potreba u distribucijskoj mreži s aspekta planiranja i ugovaranja radi pružanja nefrekvencijskih pomoćnih usluga: crni start, otočni pogon i regulacija napona u mreži promjenom radne točke proizvodnog modula radi smanjenja negativnog utjecaja previsokih ili preniskih pogonskih napona Podržavamo vaše ograde o „strategiji napuštanja 35 kV mreže i isključivi prijelaz na 20 kV“, odnosno podržavamo korištenje izraza „postupan prijelaz“ na 20 kV, s obzirom da se i dalje većina napajanja mreže u RH koristi preko transformacije 35/x kV, i dalje su najopterećenije pojne točke 110/35 kV uz činjenicu da je značajan broj i snaga distribuiranih izvora upravo priključena na 35 kV naponskoj razini. Također podržavamo navedeni tekst „izračuni naknade u tijeku“ po pitanju izračuna G komponente, odnosno naknade za korištenje mreže koju će plaćati proizvođač. Temeljni značaj, potreba za priključenja OIE i perspektiva 35(30) kV razine jasno definirana u poglavlju 6.2. Predlažemo da se koncept korištenja mreže u oba smjera (gubici) primjeni kod utvrđivanje naknade za postrojenja koja skladište električnu energije iz mreže, te istu predaju u mrežu.	DJELOMIČNO	HEP ODS zahvaljuje svim sudionicima javnog savjetovanja na dostavljenim komentarima i prijedlozima. Zaprimljeni komentari obuhvatili su širok raspon tehničkih, regulatornih i organizacijskih pitanja te su značajno doprinijeli kvaliteti postupka savjetovanja. Pojedini komentari i prijedlozi nisu predmet Desetogodišnjeg plana razvoja distribucijske mreže, no HEP ODS ih smatra korisnima i poticajnim za daljnje unapređenje poslovnih procesa, tehničkih standarda i komunikacije s korisnicima mreže. Dio zaprimljenih komentara je prihvaćen, te će se u skladu s njima izvršiti odgovarajuće korekcije i dopune Plana. Ostali komentari bit će proslijeđeni nadležnim organizacijskim jedinicama HEP ODS-a radi razmatranja u okviru operativnog i regulatornog djelovanja. HEP ODS cijeni konstruktivan pristup i suradnju sudionika savjetovanja te izražava zahvalnost na doprinosu razvoju sigurne, pouzdane i učinkovite distribucijske mreže.

	HEP-Proizvodnja d.o.o.	Sveobuhvatno je obrazložena mogućnost primjene koncepta Naprednih mreža, usluga fleksibilnosti i naprednih alata u funkciji učinkovitog SDV-a distribucijske mreže tj. „upravljanja po dubini distribucijske mreže, sekcioniranje i izoliranje kvarnog dijela mreže“. Prepoznat je moguć značaj od upravljanja potrošnjom i skladištenjem energije kao doprinos rasterećenju mreže. Kroz tekst i planske stavke ulaganja u mrežu prepoznata je potreba proširenja dispečerskih funkcija radi efikasnosti vođenja i poboljšanja parametara pogona u distribucijskoj mreži diljem teritorija RH. Podržavamo koncept 1 nacionalni distribucijski centar (NDDC) i 4 regionalna distribucijska centra DDC-a, uz postupno ukidanje distribucijskih upravljačkih centara (21 DUC) s obzirom na smanjenje troškova održavanja SCADA sustava kao i oskudnost spec. kadrova za ekspertno vođenje distribucijskih mreža primjenom automatizacije promjene uklopnih stanja, analize rada numeričkih zaštita i aktivacija pomoćnih usluga i usluga fleksibilnosti. Prepoznate su moguće integracije usluga kao ravnopravne alternative ulaganjima u izgradnju dist. mreže. Pohvaljuje se tekst u ovom 10 G planu, prenijeto iz NECP-a „maksimalno poticati korištenje već postojeće elektroenergetske infrastrukture i proizvodnju električne energije integriranu unutar izgrađenih površina.“ <u>Načelne primjedbe na 10G Plan HEP-ODS-a (2025. -2034.) i Izvršni sažetak XIV-XXII:</u> - Poželjno je da se navede koliko je gdje moguće priključiti OIE, po jačim SN čvorištima mreže, sam podatak da je pored priključenih i u postupku priključenja 3.726 MW, još moguće dodatno priključiti 3.706 MW ne govori ništa konkretno, odnosno izvjesno je da su snage prevelike za sigurnost pogona EES RH. - Predlažemo da se pored navedenih relativnih % iznosa gubitaka električne energije u distribucijskoj mreži, koriste apsolutni iznosi procjene gubitaka u mreži izraženi u GWh, za tehničke i netehničke gubitke;	DJELOMIČNO DJELOMIČNO	U skladu sa stavkom 7. članka 12. Zakona o tržištu električne energije (NN 111/ 2021) HEP –ODS mjesečno javno objavljuje informacije o mogućnostima priključenja za smjer predaje i preuzimanja električne energije u mrežu (tzv. hosting capacity). https://www.hep.hr/ods/pristup-mrezi/proizvodjaci-i-operatori-skladista-energije/informacije-o-mogucnosti-prikljucenja-proizvodjaca-i-operatora-skladista/2773 Iako se slažemo s konstatacijom, u domeni distribucijske mreže, načelno bi takvi preostali kapaciteti bili mogući, no ne bi ovdje izlazili iz nadležnosti i komentirali sigurnost pogona EES RH. Iznos gubitaka se standardno iskazuje relativno (%). Apsolutni iznosi bi se mogli iskazati, no odvajanje istih na tehničke i netehničke nije stalna aktivnost i dok se na završi projekt ugradnje naprednih brojlara/mjerenja radi se velikim dijelom o procijeni, a ne mjerenoj i analitički izračunatoj veličini.
--	-------------------------------	---	-------------------------------------	---

	HEP-Proizvodnja d.o.o.	- Za efikasne procjene trenda i učinkovitosti primjene mjera smanjenja klasificiranih gubitaka (tehnički i netehnički) apsolutni iznosi u GWh zornije će dati energetske rezultate kako ukupno tako i po pojedinim distribucijskim područjima uz sve prisutnji utjecaj distribuirane proizvodnje na gubitke u mreži.	DJELOMIČNO	Apsolutni iznosi bi se mogli iskazati, no odvajanje istih na tehničke i netehničke nije stalna aktivnost i dok se na završi projekt ugradnje naprednih brojala/mjerenja radi se velikim dijelom o procijeni, a ne mjerenoj i analitički izračunatoj veličini.
		- Na stranici XV u Tablici 1 pisati „Gubici električne energije u 2023. godini, iskazati ih u apsolutnom iznosu.	DA	Biti će obuhvaćeno u idućem desetogodišnjem planu; 2026.- 2035.
		- Stranica XVI Slika 2 Obrazložiti izuzetno veliku razliku ostvarenog vršnog opterećenja EES-a 2023. u iznosu od cca 3.200 MW i vršnog opterećenja distribucijskog sustava 2023. u iznosu 2.500 MW. Da li je greška?	DA	Biti će korigirano u idućem desetogodišnjem planu; 2026.- 2035.
		- Stranica XVI kod navođenja vršne snage i godišnje potrošnje električne energije na distribucijskoj mreži u razdoblju 2014. – 2023. Slika 2. treba jasno napisati da li je uključena proizvodnja kod samoopskrbe (kućanstvo) i kod krajnjih kupaca s vlastitom proizvodnjom (poduzetništvo).	DJELOMIČNO	Na vrijednost vršne snage i godišnje potrošnje utječu svi distribuirani izvori, uključujući i proizvodnju u sustavima samoopskrbe kućanstava te vlastitu proizvodnju krajnjih kupaca iz poduzetništva. Pri tome napominjemo kako se kod KVP-a i elektrana iza OMM kupaca taj doprinos ne vidi jasno tj. u odnosu na neka prethodna razdoblja više nije jasno da li je neki manjak opterećenja na OMM rezultat smanjenje potrošnje na instalaciji ili proizvodnje elektrane priključene iza brojala. Dodatno pojašnjenje u vezi obuhvata podataka bit će uključeno prilikom izrade sljedećeg Desetogodišnjeg plana razvoja distribucijske mreže.
		- Stranica XVI ispraviti navod da je veliki porast potrošnje ostvaren na području Elektre Čakovec, odnosno pored Križa, Zadra i Šibenika treba dodati Split, Pula, Dubrovnik, Bjelovar, Gospić (vidjeti Tablicu 2).	NE	U tekstu plana se navodi da ostvarenje porasta potrošnje prati planirane procjene, te da su izuzetak neka područja, odnosno područja Čakovca, Križa, Zadra i Šibenika se navode kao područja gdje je ostvareni porast veći od prognoziranog. Područja Bjelovara, Splita, Pule, Dubrovnika i Gospića imaju planirani i ostvareni veliki porast opterećenja te se u gore spomenutom kontekstu nisu dodatno spominjali.
		- Osim navođenja „ulaganja u razvoj i izgradnju“ treba dodati još „ulaganja u vođenje i održavanje distribucijske mreže“, s obzirom da su isti također poslovni ciljevi HEP-ODS-a, odnosno HEP-ODS je odgovoran također za vođenje i održavanje.	NE	Smatramo da je pod pojmom ulaganja u razvoj i izgradnju sve obuhvaćeno, te da nije potrebno dodatno segmentiranje.

HEP-Proizvodnja d.o.o.	- Da li je opravdan jednak pristup razvoju i izgradnji mreže na cijelom području RH, ili bi trebalo primjenjivati prostorne signale: za zagušenja, prekide napajanja, kvaliteta napona i slično?	NE	Nije jasna primjedba. Na cijelom području RH vrijede isti uvjeti koji su definirani Metodologijom i kriterijima planiranja razvoja mreže, dok je pristup razvoju uvjetovan i zahtjevima Korisnika mreže i lokacijom na kojoj se oni pojavljuju. Nadalje u skladu sa Zakonom o tržištu električne energije HEP –ODS mjesečno objavljuje podatke o mogućnostima priključenja proizvodnih postrojenja na distribucijsku mrežu (tzv. hosting capacity).
	- Stranica XIX molimo argumentirati navod da se „u idućim razdobljima sve veću utjecaj možemo očekivati elektrifikacijom prometa te izgradnjom punionica za električna vozila“ s obzirom na brojnost zahtjeva OIE.	NE	Navodi se da se u početnom 3G razdoblju očekuje i dalje dominantan utjecaj novog priključenja OIE, a da će iza tog razdoblja sve veći utjecaj imati i elektrifikacija prometa (punionice).
	- Stranica XX predlažemo jasnije napisati što znači “ Pouzdanost napajanja kroz mrežu, a ne transformaciju“ jer smo mišljenja da je i transformacija sastavni dio mreže.	DA	Jasnije će se napisati u slijedećem 10g Planu. (Pouzdanost napajanja kroz povezne vodove, a ne kroz transformaciju...)
	- Stranice XIX, XX, XXI S obzirom na apsolutni iznos ulaganja u elektroenergetske objekte naponske razine 10(20) kV od 437 mil. € za razdoblje 2025.-2034. odnosno udio od 34% u ukupnom 10G ulaganju, biti će potrebno predmetnu stavku značajno revidirati uvažavajući objektivne pogonske pokazatelje.	NE	Od ukupno planiranih desetogodišnja ulaganja, uključujući ulaganja u elektroenergetske uvjete i priključenje (2.789.161.410,00 eur), 34% ulaganja se odnosi na ulaganja u energetske objekte 10kV i 20 kV. Podatak od 437 mil. € se odnosi na ulaganja u 10(20) kV bez naknade za priključenje. Ako se tome pridoda ulaganje iz naknade za priključenje ukupno ulaganje u 10(20) kV iznosi značajno više, tj. iznosi 963 mil. eura (slika 4. - Pregled planiranih ulaganja u razdoblju 2025. – 2034. po vrstama ulaganja).
	- Stranica XXII Navedeno je da je „za usklađenje prihoda i rashoda nužno povećanje tarifnih stavki prosječno za 34% “, na koje kategorije korisnika mreže se isto odnosi i za koliko, odnosno što to znači kod danas već visoke naknade za korištenje mreže u kategoriji poduzetništvo na 0,4 kV (NN)?	DJELOMIČNO	Podatak se daje kao referenca za kvalitetnije razumijevanje (razlika između prihoda i rashoda), a sam postupak podnošenja zahtjeva ili automatskog povećanja tarifa će definirati točna povećanja po kategorijama potrošnje tj. OMM.
	- Doraditi podpoglavlje 4.2. Gubici u distribucijskoj mreži jer smatramo da nisu jasno, u apsolutnom (GWh) iskazanih tehničkih gubitaka po naponskim razinama i po strukturi distribucijske mreže (vodovi transformatori). <i>(Ponovljena primjedba iz 2024).</i> Na čemu se temelji omjer tehničkih i neteh. gubitaka?	NE	Detaljna analiza gubitaka u distribucijskoj mreži po karakteru (tehnički, ne - tehnički gubici), po strukturi distribucijske mreže te po DP-ima iskazana je u Studiji gubitaka koju je za HEP ODS

	HEP-Proizvodnja d.o.o.	- Koncept prijelaza mreže na 20 kV ne bi trebao utjecati na proizvođače priključene na 35 kV, odnosno zamjenom dijela mreže 35 kV s mrežom 20 kV u ruralnim područjima smanjiti će se kapacitet za priključenje novih OIE ili za povećanje snage postojećih OIE na 35 kV razini. - Tehnički, energetske i financijske učinci strateškog prijelaza distribucijske mreže na 20 kV odnosno napuštanja 35 kV mreže i pripadajućih transformacija 110/35 kV kroz proteklih 40 i više godina trebali bi biti navedeni po desetljetnim razdobljima u višegodišnjem planu kao što je 10G HEP-ODS-a. Komentirati (Slika 6-16) izrazitu različitost udjela TS SN/NN u pogonu na 20 kV po dist. područjima od 0 do 100%, prevladavajuće ispod 30%. - Predlažemo jasno napisati da trase dalekovoda 35 kV treba održavati i pripremati za prijelaz na 110 kV razinu radi povećanja priključnih kapaciteta za OIE, odnosno da postoji etapna opravdanost zadržavanja 35 kV u ruralnim područjima manje naseljenosti (naponski doseg 35 kV mreže kao i prijenosna moć omogućuje prihvata značajnih snaga OIE, vidjeti pozitivnu praksu priključenja brojnih OIE na 35 kV u zemljama EU). <i>(Ponovljena primjedba iz 2024).</i> - S obzirom na potpisana Načela razgraničenja djelatnosti u HEP Grupi (2013.) i Ugovore o međusobnim odnosima u HEP Grupi (2014) predlažemo da se jasno definiraju preostale obveze po pitanju rekonstrukcije i revitalizacije te održavanja SN rasklopišta u elektranama za koje je nadležan HEP-ODS temeljem razgraničenja kao i najave uvođenja G komponente kod mrežne naknade prema proizvođačima električne energije, odnosno predložiti revidiranje sporazuma na sadašnje činjenično stanje-SN rasklopišta u elektranama u izravnoj funkciji pogona elektrana. <i>(Ponovljena primjedba iz 2024).</i>	DJELOMIČNO DJELOMIČNO NE NE	izradio EIHP 2016.g. U predmetnoj studiji su na str. 218 i 219. iskazani podaci o gubicima po strukturi distribucijske mreže. Prijelaz na 20 kV pogonski napon dijelova SN mreže uzima u obzir potrebe postojećih i izvjesnih novih korisnika mreže te se u skladu s time provodi. Predložena analiza učinaka se smatra preopsežnom za razinu dokumenta 10G plana. Može se detaljnije komentirati različitost udjela TS SN/NN u pogonu na 20 kV, koja je posljedica niza čimbenika ; npr. početak ugradnje 20 kV opreme i odluka o uvođenju 20 kV, ratna događanja, demografski čimbenici, stopa porasta opterećenja i dr. Slažemo se da je nužno voditi brigu o postojećim trasama nadzemnih 35 kV vodova, ali nije nužno u planu navoditi njihovu pripremu i potencijalni prijelaz na 110 kV naponsku razinu. HEP ODS je u suradnji s HEP Proizvodnjom u proteklom razdoblju započeo s ulaganjima u susretne objekte na području Elektro Čakovec i Elektro Varaždin, od kojih su neki već dovršeni. U tijeku je priprema aktivnosti i na području ostalih distribucijskih područja, primjerice DP Elektrolika Gospić (TS HE Senj) i drugih. Kako je već odgovoreno, pozivamo da se usklađenje operativnih planova i dinamike u vezi sa navedenim rasklopištima priprema na internim sastancima stručnih timova HEP Proizvodnje d.o.o. i HEP ODS. Što se tiče uvođenja G komponente mrežne naknade, ista će se definirati Metodologijom za utvrđivanje iznosa tarifnih stavki za korištenje mreže, koju donosi HERA. HEP ODS će provoditi naplatu naknada sukladno toj metodologiji i nema ovlasti samostalno definirati ili izmijeniti strukture naknade prema proizvođačima električne energije.
--	------------------------	---	---	---

	HEP-Proizvodnja d.o.o.	- U ovom 10G planu nisu predviđena sredstva za nabavu nefrekvencijskih pomoćnih usluga, usluga fleksibilnosti i redispećinga elektrana radi zagušenja ili rješavanje naponskih prilika u dist. mreži.	NE	Aktivnosti HEP ODS u području pomoćnih usluga će se uskladiti s razvojem regulatornog okvira. Također, smatramo da ti troškovi ne pripadaju planu razvoja tj. ulaganjima.
		- Kod priključenja novih distribuiranih izvora proizvođač ima pravo na ugovaranje operativnih ograničenja radi rješavanja zagušenja, odnosno nije uvijek jedini izlaz: „nužna izgradnje nove TS“ (vidjeti str. 76).	NE	Tvrdnja je točna. Sukladno Zakonu o tržištu električne energije i Mrežnim pravilima distribucijskog sustava HEP-ODS već primjenjuje operativna ograničenja.
		- Ujednačiti vremenski kriterij kod navođenja tehničko-energetskih podataka u 10G planu, npr. navodi se stanje priključenja distribuiranih izvora s datumom 30.6.2025. (poželjno) dok se kod energetskih podataka u ovom 10G daju ostvarenja za predprošlu, 2023. godinu (postoje noviji podaci). <i>Ponovljena primjedba iz 2024).</i>	NE	S obzirom da je prvi prijedlog Desetogodišnjeg plana (2025.-2034.) izrađen u kolovozu 2024 g., potpuni energetski podatci za 2024. godinu nisu bili dostupni. Nadalje s obzirom da je u ožujku 2025. donesen ažurirani NECP, a postupajući po traženju HERA-e, u srpnju 2025. izvršena je dopuna plana u kojoj je dorađeno poglavlje u okviru NECP-a te su navedeni podatci o distribuiranim izvorima na dan 30.6.2025.
		- Navedene planirane dodatne priključne izvore do 2040 godine u iznosu od 4.700 MW SE u Srednjem scenariju (vidjeti Tablicu 2-4. na str. 35) uz ukupno postojeće priključne snage od cca 5.000 MW ne može primiti niti dvostruko jača 400 kV mreža, odnosno trebamo se pravovremeno ograditi od nekih projekcija koje nisu utemeljene na energetskim i tehničkim činjenicama za sustav RH.	NE	Prikazane vrijednosti dodatnih priključnih izvora do 2040. godine (npr. 4.700 MW SE u Srednjem scenariju) predstavljaju scenarijske, indikativne projekcije korištene za procjenu potreba razvoja mreže, a ne planirane ili odobrene priključne snage. Stvarni obujam novih priključenja ovisit će o tehničkim ograničenjima prijenosne i distribucijske mreže, rezultatima studija utjecaja i raspoloživosti kapaciteta, te o dinamici investicija. Važno je napomenuti da kao što je već sada slučaj, neće svi izvori proizvoditi električnu energiju istodobno, s obzirom na različite pogonske uvjete i prirodu obnovljivih izvora (npr. solarni i vjetroenergetski izvori), što smanjuje ukupno istovremeno opterećenje mreže. Razvoj distribucijske mreže bit će kontinuirano usklađivan s Planom razvoja prijenosne mreže HOPS-a i nacionalnim energetskim i klimatskim politikama. U sljedećim planskim ciklusima dodatno će se precizirati projekcije i naglasiti njihova uvjetovanost tehnički ostvarivim kapacitetima i pogonskim režimima rada sustava, uključujući mjere jačanja mreže te primjenu naprednih rješenja

	HEP-Proizvodnja d.o.o.	- Punionice vozila se samo navode u tekstu, bez brojčanih pokazatelja: instalirana, vršna snaga i energija. Dati noviju informaciju vezanu uz navod da „nije predviđen prihod od proizvođača (G komponenta) s obzirom da trenutno još traju izračuni“. Planira li se naknada za korištenje mreže za skladišta energije	NE NE	(fleksibilnost, upravljanje opterećenjem, skladišta energije). Poseban osvrt na elektrifikaciju prometa dan je u poglavlju 5.2. gdje je napravljena analiza za područje Elektroistre, koja se koristi kao model za izradu projekcija na razini RH. Udio distribucijskog područja Elektroistra u distribucijskoj mreži RH naturalno i po vrijednosti je približno 10%. Obzirom na trenutni niski utjecaj priključenih punionica na distribucijsku mrežu, ne smatra se nužnim posebno navoditi takve podatke za cijelu Hrvatsku. U trenutku izrade Plana, postupak izračuna G komponente i pripreme novih tarifnih stavki za korištenje mreže još je u tijeku i nadležnošću Hrvatske energetske regulatorne agencije (HERA). U okviru izrade nove Metodologije za utvrđivanje iznosa tarifnih stavki za korištenje mreže, HERA razmatra i regulatorni tretman skladišta energije, uključujući mogućnost primjene naknade za korištenje mreže na skladišta električne energije, ovisno o njihovoj funkciji (proizvodnja, potrošnja, mrežna podrška). HEP ODS će primjenjivati sve naknade sukladno važećim regulatornim odlukama i objavljenim tarifnim stavkama, nakon što ih HERA službeno donese i objavi.
1.	HEP-Proizvodnja d.o.o.	Umjesto „nekoliko mogućih scenarija“ razvoja elektroenergetskog sustava (važeća Strategija) , pisati „dva scenarija“.	DA	Biti će obuhvaćeno u idućem desetogodišnjem planu; 2026.- 2035.
2.	HEP-Proizvodnja d.o.o.	Strategija energetskog razvoja ... i Integralni plan... ne pripadaju kod navođenja pod „ostali pravilnici i metodologije“, već iste navesti na početku stranice, prije navođenja energetskih zakona.	DA	Biti će obuhvaćeno u idućem desetogodišnjem planu; 2026.- 2035.
2.1.	HEP-Proizvodnja d.o.o.	Kod poslovnih ciljeva. „planiranju ulaganja u razvoj i izgradnju distribucijske mreže“ dodati i „planiranja ulaganja u vođenje i održavanje distribucijske mreže“	NE	Smatramo da je pod pojmom ulaganja u razvoj i izgradnju sve obuhvaćeno, te da nije potrebno dodatno segmentiranje.

2.2.	HEP-Proizvodnja d.o.o.	Umjesto „elektrodistibucijske mreže“ pisati „distribucijske mreže“.	DA	Biti će obuhvaćeno u idućem desetogodišnjem planu; 2026.- 2035.
2.2.1	HEP-Proizvodnja d.o.o.	Umjesto „prosječno povećanje jediničnih elemenata mreže“ pisati „prosječno povećanje jediničnih cijena elemenata mreže“.	DA	Biti će obuhvaćeno u idućem desetogodišnjem planu; 2026.- 2035.
2.2.2	HEP-Proizvodnja d.o.o.	Umjesto „operatora skladišta energije,“ pisati „skladišta energije“, priključuje se skladište energije, operator u pravilu kod reguliranih djelatnosti mreže, toplinarstva, plina...	DA	Biti će obuhvaćeno u idućem desetogodišnjem planu; 2026.- 2035.
2.2.3	HEP-Proizvodnja d.o.o.	Izrazito ambiciozni ciljevi za udjel OIE u bruto neposrednoj potrošnji energije do 2030. od 42,5%, također u potrošnji za grijanje i hlađenje od 47,1% te prometu 24,6%, predmetno samo napuhava potrebu razvoja i izgradnje distribucijske mreže za proizvodnju i potrošnju električne energije koja se u praksi ne ostvaruje. Predlažemo da se ukaže na dosadašnje izostajanje izrazito ambicioznih planova, odnosno navedenih iznosa iz NECP-a (str. 32 Tablica 2.-1 i 2.-2) str.34 Umjesto navoda „proizvođači nemaju obvezu proizvodnje električne energije, ni količinom ni trajanjem“ treba pisati „nemaju obvezu planiranja proizvodnje električne energije, ni količinom ni trajanjem“. str. 34 Povećavanjem proizvedene električne iz distribuiranih izvora doprinosi očuvanju kriterija n-1 u transformaciji VN/SN, pa sa stanovišta stvaranja uvjeta u mreži ne treba kod distribuirane proizvodnje navoditi „očuvanje kriterija n-1 u transformaciji VN/SN“, tj. praktički nema ugroze kriterija n-1 u uzlaznoj transformaciji prema 110 kV naponskoj razini.	DA NE DJELOMIČNO	Biti će obuhvaćeno u idućem desetogodišnjem planu; 2026.- 2035. Izvorni navod „proizvođači nemaju obvezu proizvodnje električne energije, ni količinom ni trajanjem“ korišten je u kontekstu pogonskih značajki distribuirane proizvodnje, a ne u smislu planiranja ili tržišnih obveza. Distribuirani proizvođači, osobito oni iz obnovljivih izvora (npr. sunčane elektrane), ne garantiraju kontinuiranu proizvodnju ni minimalni stupanj isporuke u određenom vremenskom razdoblju, već proizvode ovisno o trenutnim prirodnim uvjetima i tehničkim mogućnostima postrojenja. Formulacija „nemaju obvezu proizvodnje“ u tom kontekstu točnije odražava pogonsku stvarnost sustava i odnosi se na nepredvidivost i varijabilnost proizvodnje, a ne na planiranje u administrativnom smislu. Distribuirana proizvodnja na SN razini u pravilu doprinosi rasterećenju transformacije VN/SN te može pozitivno utjecati na održavanje kriterija n-1. Međutim, kriterij n-1 predstavlja osnovni sigurnosni standard planiranja elektroenergetske mreže, kojim se osigurava pogonska pouzdanost sustava u slučaju ispada pojedinog elementa. Stoga se načelo očuvanja kriterija n-1 i dalje zadržava kao planski okvir, uz mogućnost opravdanih izuzetaka ovisno o pogonskim prilikama, konfiguraciji mreže

		str.34 Kod navođenja priključne snage DI odnosno OIE na distribucijskoj mreži treba jasno napisati da li predmetni iznosi snage snagu OIE iz OMM krajnjih kupaca ili je to samo priključna snaga dist. izvora (DI), navod samo „samoopskrba na 33. strani, podrazumijeva li i krajnjeg kupca s vlastitom proizvodnjom u kategoriji poduzetništvo). str.35 Navedenih 2.382 MW iz sunčanih elektrana prema NECP-u do 2030., je blisko Višem scenariju, pa predlažemo umjesto „u nižem scenariju“ pisati „u višem scenariju“, 2.382 MW je bliska vrijednost brojki 2.400 MW Tab.2-4., dok je procjena za niži scenarij 1.800 MW. str.36 Pojasniti navedeno da će elektrifikacija grijanja (dizalice topline) djelovati na prijenosnu mrežu i centralni toplinski sustav (CTS), odnosno nije objektivno očekivati da će se postojeći korisnici CTS-a ugrađivati dizalice topline u velikim gradovima, već se očekuje značajno smanjenje potreba za energijom iz CTS-a obnovom toplinske mreže i izolacijom većine danas slabo-izoliranih stambenih zgrada u Zagrebu i Osijeku. Na prijenosnu mrežu, odnosno tokove snaga mogu djelovati VN elektro-bojleri u funkciji preuzimanja, odnosno pohrane električne energije u toplinsku energiju uz doprinos smanjenju potrošnje fosilnog goriva-plina. Za očekivati je smanjenje potreba za toplinskom energijom iz CTS-ova primjenom mjera energetske učinkovitosti.	DA DA NE	i koncentraciji distribuiranih izvora. U budućim planovima razmotrit će se dodatno preciziranje primjene ovog kriterija u dijelu koji se odnosi na uzlaznu transformaciju prema 110 kV razini. Biti će obuhvaćeno u idućem desetogodišnjem planu; 2026.- 2035. Biti će obuhvaćeno u idućem desetogodišnjem planu; 2026.- 2035. Elektrifikacija grijanja kroz ugradnju dizalica topline utječe na povećanje ukupne potrošnje električne energije te time djeluje i na distribucijsku i prijenosnu mrežu, ovisno o veličini i koncentraciji takvih sustava. Međutim, u velikim urbanim sredinama poput Zagreba i Osijeka, gdje postoji razvijen centralizirani toplinski sustav (CTS), nije realno očekivati masovniji prelazak postojećih korisnika na individualne dizalice topline. U tim gradovima glavni učinci dekarbonizacije grijanja očekuju se kroz povećanje energetske učinkovitosti, rekonstrukciju i modernizaciju toplinskih mreža, te poboljšanje toplinske izolacije zgrada, čime se smanjuju ukupne potrebe za energijom iz CTS-a. Utjecaj na prijenosnu mrežu moguć je kod primjene velikih VN elektro-bojlera koji omogućuju pretvorbu i privremeno pohranjivanje električne energije u obliku toplinske energije, čime se može doprinijeti uravnoteženju tokova snaga i smanjenju potrošnje fosilnih goriva (prvenstveno prirodnog plina). U okviru Desetogodišnjeg plana razvoja distribucijske mreže HEP ODS-a, analiziraju se utjecaji elektrifikacije grijanja na distribucijsku infrastrukturu, osobito u dijelu povećanja vršnog opterećenja i potreba za jačanjem mreže. Širi aspekti energetske tranzicije, uključujući planiranje toplinskog sektora i međusobnu
--	--	--	-------------------------------	--

				interakciju elektroenergetskih i toplinskih sustava, razmatraju se u okviru nacionalnih strateških i planskih dokumenata (npr. Nacionalni energetske i klimatski plan – NECP, nacionalni planovi energetske učinkovitosti).
2.2.4				
2.3.				
3.	HEP-Proizvodnja d.o.o.	Umjesto teksta u naslovu poglavlja „karakteristike postojeće distribucijske mreže“ predlažemo pisati „karakteristike distribucijske mreže“.	DA	Biti će obuhvaćeno u idućem desetogodišnjem planu; 2026.- 2035.
3.1.	HEP-Proizvodnja d.o.o.	Poželjno je da se shematskom prikazu distribucijske mreže (Slika 3-2) prikaži i tronamotni transformatori s pripadajućim brojem i snagama po naponskim razinama.	NE	Mislimo da bi ovime značajno usložili prikaz te da bi se time umanjila kvaliteta prijenosa informacija o distribucijskoj mreži
3.2.				
3.2.1				
3.2.2	HEP-Proizvodnja d.o.o.	Osim navedenih % vrijednosti na Slici 3-3 kod promjene instaliranih snaga 110/x kV predlažemo da se navedu i apsolutni iznosi snaga transformacije 110/35, 110/20 i 110/10 kV, tj. ne samo postotni iznosi.	NE	Držimo da postojeći prikaz ne treba mijenjati jer je informacija zadovoljavajuća obzirom da se navodi i ukupna instalirana snaga TR 110x.
3.2.3				
3.2.4				
3.2.5				
3.3				
3.3.1				
3.3.2				
3.3.3				
3.3.4				
3.3.5				
3.4	HEP-Proizvodnja d.o.o.	Kako se brojčano klasificira gustoća opterećenja, što je „velika gustoća opterećenja, proizvodnje i potrošnje“ odnosno „mala gustoća potrošnje, proizvodnje“.	NE	Smatramo da je kvalitativna ocjena dovoljna za razumijevanje iskazanog u planu.
3.5				
3.5.1				
3.5.2				
3.5.3				
3.6				
3.6.1				
3.6.2				

3.6.3				
3.7				
3.7.1				
3.7.2				
3.8				
3.8.1				
3.8.2				
3.8.3				
4.				
4.1.	HEP-Proizvodnja d.o.o.	str. 62 Slika 4-1 Obrazložiti izuzetno veliku razliku ostvarenog vršnog opterećenja EES-a 2023. u iznosu od cca 3.200 MW i vršnog opterećenja distribucijskog sustava 2023. u iznosu 2.500 MW. Da li je greška?	DA	Biti će korigirano u idućem desetogodišnjem planu; 2026.- 2035.
4.1.1				
4.1.2				
4.1.3	HEP-Proizvodnja d.o.o.	Stranica 65. ispraviti navod da je veliki porast potrošnje ostvaren na području Elektre Čakovec, odnosno pored Križa, Zadra i Šibenika treba dodati Split, Pula, Dubrovnik, Bjelovar, Gospić (vidjeti Tablicu 4-1).	NE	U tekstu plana se navodi da ostvarenje porasta potrošnje prati planirane procjene, te da su izuzetak neka područja, odnosno područja Čakovca, Križa, Zadra i Šibenika se navode kao područja gdje je ostvareni porast veći od prognoziranog. Područja Bjelovara, Splita, Pule, Dubrovnika i Gospića imaju planirani i ostvareni veliki porast opterećenja te se u gore spomenutom kontekstu nisu dodatno spominjali.
4.2.				
4.2.1	HEP-Proizvodnja d.o.o.	Umjesto „i energije predane kupcima“ pisati „i energije predane kupcima te energije predane za crpni rad elektrana na distribucijskoj mreži“. Po djelatnosti i klasifikaciji, crpne elektrane na distribucijskoj mreži nisu krajnji kupac“, već koriste preuzetu električnu i za energetske transformacije. Poželjno je da se gubici električne energije u razdoblju 2014. – 2023. osim u % izraze i u apsolutnim vrijednostima, praktički u GWh na distribucijskoj mreži HEP-ODS-a.	DA	Biti će korigirano u idućem desetogodišnjem planu; 2026.- 2035.
4.2.2	HEP-Proizvodnja d.o.o.	Umjesto „sumarnog mjerenje“ pisati „sumarno mjerenje“.	DA	Biti će korigirano u idućem desetogodišnjem planu; 2026.- 2035.
4.2.3				
4.3				
4.4				

4.4.1	HEP-Proizvodnja d.o.o.	Tablica 4-2 da li su iskazanim podacima sadržane snage OIE kod krajnjih kupaca s vlastitom proizvodnjom. Poželjno je da se priključne snage iskažu po naponskim razinama, tj ne samo „elektrana priključenih na distribucijsku mrežu“, s obzirom na brojne tehničke i energetske podatke po naponskim razinama SN mreže. Kod podjele priključne snage elektrana po DP-ovima uključiti i podjelu po naponskim razinama.	DJELOMIČNO	Prikaz priključenih elektrana razrađen je za pojedinu vrstu elektrane i podijeljen na NN i SN. Držimo da je navedeni prikaz zadovoljavajuć. Kod podjele priključne snage elektrana po DP-ovima prikaz ćemo dopuniti s podacima koji će sadržavati raspodjelu na NN i SN.
4.4.2				
4.4.3	HEP-Proizvodnja d.o.o.	Poželjno je da se navede koliko je gdje moguće priključiti OIE, po jačim SN čvorištima mreže, sam podatak da je pored priključenih i u postupku priključenja 3.726 MW, još moguće dodatno priključiti 3.706 MW ne govori ništa konkretno, odnosno izvjesno je da u predmetne snage prevelike za sigurnost pogona EES RH.	NE	U skladu sa stavkom 7. članka 12. Zakona o tržištu električne energije (NN 111/ 2021) HEP – ODS mjesečno javno objavljuje informacije o mogućnostima priključenja za smjer predaje i preuzimanja električne energije u mrežu (tzv. hosting capacity). https://www.hep.hr/ods/pristup-mrezi/proizvodjaci-i-operatori-skladista-energije/informacije-o-mogucnosti-prikljucenja-proizvodjaca-i-operatora-skladista/2773
5.				
5.1.				
5.2.				
5.2.1				
5.2.2				
5.2.3	HEP-Proizvodnja d.o.o.	Kod unapređenja procesa planiranja: koristi izraz „Unapređenja procesa planiranja razvoja i izgradnje dist. mreže“, odnosno razlikovati od „planiranja pogona (vođenja i održavanja) distribucijske mreže.	DA	Biti će korigirano u idućem desetogodišnjem planu; 2026.- 2035.
5.3				
5.3.1				
5.3.2				
5.3.3	HEP-Proizvodnja d.o.o.	Predlažemo brisati novouvedeni poja „naponsko zagušenje“, iza izraza „Porast preuzimanja/predaje“ dodati jalove energije.	DA	Biti će korigirano u idućem desetogodišnjem planu; 2026.- 2035.
5.3.4				
5.4				
6.				
6.1.	HEP-Proizvodnja d.o.o.	S obzirom na potpisana Načela razgraničenja djelatnosti u HEP Grupi (2013.) i Ugovore o međusobnim odnosima u HEP Grupi (2014) predlažemo da se jasno definiraju preostale obveze po pitanju rekonstrukcije i revitalizacije te održavanja SN rasklopišta u elektranama za koje je nadležan HEP-ODS temeljem razgraničenja kao i najave uvođenja	NE	HEP ODS je u suradnji s HEP Proizvodnjom u proteklom razdoblju započeo s ulaganjima u susretne objekte na području Elektre Čakovec i Elektre Varaždin, od kojih su neki već dovršeni. U

		G komponente kod mrežne naknade prema proizvođačima električne energije, odnosno predložiti revidiranje sporazuma na sadašnje činjenično stanje-SN rasklopišta u elektranama u izravnoj funkciji pogona elektrana te isto priznati proizvođaču izgrađenih elektrana s pripadajućom SN rasklopištima (dvojna funkcija) kod određivanja G komponente na distribucijskoj mreži.		tijeku je priprema aktivnosti i na području ostalih distribucijskih područja, primjerice DP Elektrolika Gospić (TS HE Senj) i drugih. Što se tiče uvođenja G komponente mrežne naknade, ista će se definirati Metodologijom za utvrđivanje iznosa tarifnih stavki za korištenje mreže, koju donosi HERA. HEP ODS će provoditi naplatu naknada sukladno toj metodologiji i nema ovlasti za samostalno definirati ili izmijeniti strukture naknade prema proizvođačima električne energije.
6.1.1				
6.1.2				
6.2.				
6.2.1				
6.2.2				
6.2.3	HEP-Proizvodnja d.o.o.	Molimo preciznije navesti u kojim dijelovima mreže je moguće napuštati 35 kV razinu i kada, radi polaznih informacija pri planiranju priključenja OIE na SN razinu?	DJELOMIČNO	Proces napuštanja 35 kV mrežne razine provodi se u skladu sa strategijom uvođenja direktne transformacije 110/x kV, kojom se postupno uvodi naponska razina 20 kV kao standardna razina srednjonaponske mreže. Dinamika provedbe ovisi o tehničkom stanju postojećih postrojenja, konfiguraciji mreže, lokalnim uvjetima i planiranim priključenjima novih korisnika, osobito proizvođača iz obnovljivih izvora energije. Provedba strategije odvija kroz redovite rekonstrukcije, revitalizacije i izgradnju novih objekata. U sljedećem planskom razdoblju predviđeno je dodatno razraditi područja i dinamiku zamjene 35 kV mreže, u skladu s tehničkim mogućnostima i razvojnim prioritetima distribucijskih područja.
6.2.4				
6.3.				
6.3.1				
6.3.2				
6.3.3				
6.3.4				
6.4.				
6.4.1				

6.4.2				
6.4.3				
6.5.				
6.5.1				
6.5.2				
6.5.3				
6.5.4				
6.5.5				
6.5.6				
6.6.				
6.6.1				
6.6.2				
6.6.3				
6.6.4				
6.7.				
6.7.1				
6.7.2				
6.7.3				
6.7.4				
6.7.5				
6.7.6				
6.8.				
6.9.				
6.10.				
6.10.1	HEP-Proizvodnja d.o.o.	Predlažemo komentirati pokazatelje sa slike 6-16, udio mreže ODS-a na 20 kV, odnosno izrazito veliko korištenje 35 kV mreže i perspektiva istog u budućnosti, osobito za OIE u ruralnim područjima.	NE	Mada su na neki način povezane treba razlikovati stratešku odrednicu uvođenja direktne transformacije i napuštanja 35 kV naponske razine od strateške odrednice prijelaza 10 kV distribucijske mreže na pogonski napon 20 kV. Slika 6-16 prikazuje udio mreže na 20 kV tj. udio 10 kV mreže koja je prešla na 20 kV.
6.10.2				
6.10.3				
7.				
7.1				

7.2				
7.3				
7.4				
7.4.1				
7.4.2	HEP-Proizvodnja d.o.o.	Dodati mjeru za smanjenje tehničkih gubitaka: - Optimiranje uklopnih stanja SN mreže i transformacije u funkciji smanjenja tehničkih gubitaka. Dupliran je isti tekst (nekoliko redova, vidjeti str. 163. i 164).	DA	Biti će korigirano u idućem desetogodišnjem planu; 2026.- 2035.
7.4				
7.5				
7.5.1				
7.5.2				
7.5.3	HEP-Proizvodnja d.o.o.	Ne treba uzimati u obzir samo u gubicima Po, pisati gubici u željezu (prazni hod) te gubici u bakru (opterećenje) transformatora. Kod procjena učinaka, osim smanjenja gubitaka u praznom hodu treba obuhvatiti i učinke smanjenja gubitaka kod opterećenja. Gubici zbog tereta su u pravilu višestruko veći od gubitaka praznog hoda.	NE	Ne prihvaća se. U daljnjem tekstu je objašnjeno
8.				
8.1.	HEP-Proizvodnja d.o.o.	Dati noviju informaciju vezanu uz navod da „nije predviđen prihod od proizvođača (G komponenta s obzirom da trenutno još traju izračuni sukladno ZOTEE“.	NE	Nije predmet 10G Plana
8.2				
8.3				
9.				
10.				
11.				
11.1				
11.2				
11.2.1				
11.2.2				
11.3.				
11.3.1				
11.3.2				
11.3.3				

11.3.4	Croatian Green Energy d.o.o.	Postojeći DV 35kV Kraljevac-Medov Dolac, revitalizirat zbog dotrajalosti i povećanja prijenosne moći, odnosno kako bi se povećala sigurnost i pouzdanost napajanja korisnika mreže okolne mreže. Priključenje: - Agrosunčana elektrana Kraljeva Sakala 6 MW (u postupku ishoda Rješenja o prihvatljivosti zahvata na okoliš (KLASA: UP/I 351-03/23-09/494, URBROJ:517-05-1-2-24-6 od 12.srpnja 2024.), potpisan ugovor o služnosti (KLASA: 321-04/12-01/118, URBROJ: 525-11/1067-13-8 od 29.sijčnja 2013. godine), podignut višegodišnji nasad, ishoda EMP (Preliminarno mišljenje o mogućnosti priključenja broj: 7/2024 od 05.siječnja 2024. godine) i podnesen zahtjev za izradu EOTRP-a od 11. lipnja 2024. godine)) - SE Šestanovac, 9.99 MW (usvojen zahtjev za Građevinsku dozvolu - UP/I-361-03/23-01/000181) - SE Šestanovac 2, 9.99 MW (obrada zahtjeva za Građevinsku dozvolu – UP/I-361-03/25-01/001471) na predmetni DV značajno opterećuje isti.	NE	Objekti koji se pripremaju i grade zbog potreba priključenja novih korisnika mreže podliježu definiranoj proceduri priključenja i obuhvaćeni su desetogodišnjim planom. U tablicama desetogodišnjeg plana se ne iskazuju pojedinačno, već su sadržani u planiranim ulaganjima u elektroenergetske uvjete i priključenje. Aktivnosti pripreme i izgradnje su usklađeni s dinamikom aktivnosti investitora u fotonaponske proizvodne objekte
11.4				
11.5				
11.6				