



USAID
OD AMERIČKOG NARODA



PROJEKAT ASISTENCIJE ENERGETSKOM SEKTORU

U BOSNI I HERCEGOVINI (USAID EPA)

ANALIZA NEUSKLAĐENOSTI SA SMJERNICAMA ZA
IZMJENE I DOPUNE DISTRIBUTIVNIH MREŽNIH PRAVILA U
BIH

VOL III ZAHTJEVI MREŽNIH PRAVILA ZA ODBRANU I
RESTAURACIJU SISTEMA, SMJERNICA ZA BALANSIRANJE I
SMJERNICA ZA RAD PRENOSNIH SISTEMA

ANALIZA NEUSKLAĐENOSTI SA SMJERNICAMA ZA
IZMJENE I DOPUNE DISTRIBUTIVNIH MREŽNIH PRAVILA U
BIH

VOL III ZAHTJEVI MREŽNIH PRAVILA ZA ODBRANU I
RESTAURACIJU SISTEMA, SMJERNICA ZA BALANSIRANJE I
SMJERNICA ZA RAD PRENOSNIH SISTEMA

(USAID EPA i DNV GL)

USAID Projekat asistencije energetskom sektoru

Ferhadija 19, Sarajevo, BiH

T+387 33 251 820 / F. +387 33 251 829

info@usaidepa.ba / usaidepa.ba

5. juni 2023.

SADRŽAJ

Skraćenice.....	4
1. Uvod	5
2. Analiza neusklađenosti Distributivnih Mrežnih Pravila u BiH sa odredbama ENTSO-e Smjernica za rad sistema	6
Dio I – Opšte odredbe.....	6
Dio II – Operativna sigurnost	6
Dio III – Operativno planiranje	13
Dio IV – Regulacija snaga-frekvencija i rezerve	14
Dio V – Završne odredbe	15
3, Analiza neusklađenosti Distributivnih Mrežnih Pravila u BiH sa odredbama ENTSO-e Mrežnog Kodeksa za Odbranu i Obnovu sistema nakon poremećaja.....	16
4. Analiza neusklađenosti Distributivnih Mrežnih Pravila u BiH sa odredbama ENTSO-e Smjernica za balansiranje električne energije.....	23

Skraćenice

BESS	Baterije za skladištenje električne energije („Battery Energy Storage Systems“)
CBA	Analiza isplativosti („Cost Benefit Analysis“)
ENTSO-e	Evropska Mreža Operatora Prenosnih Sistema električne energije („European Network of Transmission System Operators for Electricity“)
EPA	Energy Policy Activity
EP BiH	Javno preduzeće Elektroprivreda Bosne i Hercegovine d.d. – Sarajevo
EP HZHB	Javno preduzeće Elektroprivreda Hrvatske zajednice Herceg Bosne dd - Mostar
FCR	Rezerva za održavanje frekvencije („Frequency Containment Reserve“)
FRR	Rezerva za ponovnu uspostavu frekvencije („Frequency Restoration Reserve“)
RR	Zamjenska rezerva („Replacement Reserve“)
LFSM-U	Ograničeni frekventno osjetljivi režim rada pri smanjenju frekvencije („Limited Frequency Sensitive Mode – Underfrequency“)
MH ERS	Mješoviti Holding Elektroprivreda Republike Srpske a.d. - Trebinje
MK DCC	EU Mrežna pravila sa zahtjevima za priključenje kupaca na mrežu
MK RfG	EU Mrežna pravila sa zahtjevima za priključenje proizvođača na mrežu
MP	Mrežna pravila
NOS BiH	Nezavisni operator sistema BiH
ODS	Operator distributivnog sistema („Distribution System Operator“)
OPS	Operator prijenosnog sistema („Transmission System Operator“)
PUObS	Pružalac usluga obnove sistema
PUOdS	Pružalac usluga odbrane sistema
SGU/ZKS	Značajni Korisnici Sistema („Significant Grid Users“)
SOGL	Smjernice za rad prenosnih elektroenergetskih sistema („System Operation Guideline“)

1. Uvod

Dokument je pripremljen u okviru USAID "Energy Policy Activity" Projekta (EPA Projekat), Komponenta 2.2. Dokument je izrađen od strane EPA tima i Radne grupe za mrežna pravila, sastavljene od eksperata i relevantnih učesnika na tržištu električne energije u BiH.

Usklađivanje odredbi Mrežnog Kodeksa BiH kao i Distributivnih mrežnih pravila, predstavlja obavezu koja proizilazi iz usklađivanja zakonodavnog i regulatornog okvira u oblasti električne energije sa zahtjevima iz tzv. trećeg energetskeg paketa EU. U okviru ovog projekta u toku su finalne aktivnosti na prijedlogu smjernica za usklađivanje Distributivnih Mrežnih Pravila sa zahtjevima za priključenje kupca na mrežu (ENTSO-e Mrežna Pravila DCC) i sa zahtjevima za priključenje generatora (ENTSO-e Mrežna Pravila RfG), što je i obaveza BiH kao potpisnice Ugovora o Energetskoj Zajednici¹.

Energetska Zajednica nije još uvijek izvršila transpoziciju ostalih ENTSO-e Mrežnih Pravila i Smjernica, ali se očekuje da to uskoro učini. Ovim dokumentom je izvršena analiza neusklađenosti Distributivnih Mrežnih Pravila u BiH sa Regulativama EU koje definišu Smjernice za rad prenosnih elektroenergetskih sistema² (Guidelines on Electricity Transmission System Operation), Mrežni Kodeks za odbranu i restauraciju elektroenergetskih sistema³ (Emergency and Restoration Network Code) i Smjernice za balansiranje⁴ (Electricity Balancing Guidelines). Ove Regulative EU se fokusiraju prije svega na rad ENTSO-e interkonekcija, a potom i na rad pojedinačnih elektroenergetskih sistema. U ovom dokumentu će biti razmatrana pitanja koja mogu imati uticaja na rad distributivnih sistema te samim tim i na obaveze ODS, odnosno norme koje treba ugraditi u sekundarnu legislativu distributivnog sektora u BiH.

Dokument sadrži tri zasebne cjeline, gdje svaka predstavlja analizu neusklađenosti sa jednom EU regulativom. Rezultati analize su dati tabelarno, a sadržaj kolona u tabelama kojim je izvršena analiza neusklađenosti je sljedeći:

- Kolona 1 – Redni broj
- Kolona 2 – Oznaka člana iz odgovarajućeg Mrežnog kodeksa/Smjernica
- Kolona 3 – Opis tematike iz odgovarajućeg člana Mrežnog kodeksa/Smjernica
- Kolona 4 – Ocjena usklađenosti i odgovarajući izvod iz Mrežnih Pravila ODS ili drugog relevantnog propisa
- Kolona 5 – Preporuka za dodatno usklađivanje sa zahtjevima Mrežnog kodeksa/Smjernica.

¹ Mrežna pravila DCC i Mrežna Pravila RfG su odlukom Stalne grupe na visokom nivou Energetske zajednice broj 2018/05/PHLG-EnC od 12.01.2018. godine inkorporirana u pravni okvir Energetske zajednice. Prema navedenoj Odluci, rok za transponiranje propisa u nacionalno zakonodavstvo je iznosio šest mjeseci, dok je rok za punu implementaciju tri godine u odnosu na rok za transponiranje, dakle juli 2021

² UREDBA KOMISIJE (EU) 2017/1485 od 2. kolovoza 2017. o uspostavljanju smjernica za pogon elektroenergetskog prijenosnog sustava
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/HTML/?uri=CELEX:32017R1485&from=EN>

³ UREDBA KOMISIJE (EU) 2017/2196 od 24. studenoga 2017. o uspostavljanju mrežnog kodeksa za poremećeni pogon i ponovnu uspostavu elektroenergetskih sustava

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/HTML/?uri=CELEX:32017R2196&from=EN>

⁴ UREDBA KOMISIJE (EU) 2017/2195 od 23. studenoga 2017. o uspostavljanju smjernica za električnu energiju uravnoteženja
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/HTML/?uri=CELEX:32017R2195&from=EN>

2. Analiza neusklađenosti Distributivnih Mrežnih Pravila u BiH sa odredbama ENTSO-e Smjernica za rad sistema

Smjernice za rad elektroenergetskih sistema su vjerovatno najkompleksniji dokument među ENTSO-e dokumentima koji regulišu rad evropskih interkonekcija. Obrađuju tri vrlo značajne oblasti iz redovnih aktivnosti OPS, i to: Operativnu sigurnost, Operativno planiranje i Regulaciju frekvencije (uključujući i obezbjeđenje rezervi za regulaciju). Sve tri oblasti imaju značajan uticaj na rad elektroenergetskog sistema, pa samim tim i svih operatora sistema/mreža i korisnika sistema. Trenutno su ODS partneri OPS-u u ovim procesima u smislu obezbjeđivanja kvalitetnih parametara mreže na tačkama konekcije na prenosnu mrežu, obezbjeđenja odgovatajućih ulaznih podataka i izvršenja operativnih naloga, te koordinaciji sa značajnim korisnicima sistema povezanim na mrežu ODS. Obzirom na sve veće kapacitete distribuirane proizvodnje električne energije, odnosno proizvodnih kapaciteta povezanih na distributivnu mrežu, ozbiljno se povećavaju i uloge i odgovornosti ODS u svim ovim procesima. Za sada je taj uticaj najmanji u dijelu obezbjeđenja rezervi i izvršenju regulacije EES, ali je i to prostor u kome treba očekivati značajno učešće ODS u budućnosti.

U tom smislu, i dalje će veći dio aktivnosti u preuzimanju odredbi ovog dokumenta u legislativu elektroenergetskog sektora u BiH biti vezan za NOS BiH i Mrežni Kodeks BiH. Što se tiče ODS-ova u BiH, njihovu ulogu treba regulisati kroz izmjene i dopune postojećih Distributivnih Mrežnih Pravila gdje je to potrebno, kao i izmjene i dopune ili izradu novih dokumenata (tamo gdje ne postoje) koji regulišu pitanja obezbjeđenja i razmjena podataka, te realizaciju operativnih naloga za korisnike distributivne mreže. Identifikovane aktivnosti u formi prijedloga za uključivanje u postojeća Distributivna Mrežna Pravila i prateća dokumenta su date u tabeli ispod.

Dio I – Opšte odredbe

Nema odredbi koje su primjenjive na ODS

Dio II – Operativna sigurnost

R.br.	Član	Tematika	Legislativa u BiH	Komentari i preporuke
Poglavlje 1 – Zahtjevi operativne sigurnosti				
Sekcija 2 – Naponska regulacija i upravljanje reaktivnom snagom				
1.	27	Član 27 - Obaveze OPS vezano za naponska ograničenja Stav 4 – OPS će dogovarati sa nadležnim ODS i sa ZKS granice vrijednosti napona u tačkama konekcije mreža napona ispod 110kV	Odjeljak 5.7.2 Mrežnog Kodeksa BiH („Naponi“) se ne bavi naponima ispod 110kV, kao ni odjeljak 6.2.2 („Održavanje napona i isporuka reaktivne snage“). Pravila za priključenje na srednjem naponu Elektroprenosa BiH definišu ovu	Usaglasiti ovo pitanje dopunskim odredbama u svim MK OPS i ODS.

R.br.	Član	Tematika	Legislativa u BiH	Komentari i preporuke
		ako su naponi u tim tačkama značajni za održavanje sigurnosnih ograničenja u sistemu	mogućnost, kao i Mrežna Pravila ODS EP HZHB (Član 83, stav 2). U MP ODS EP BiH ovo nije eksplicitno definisano, kao ni u MP ODS MH ERS.	
2.	29	<p>Član 29 – Obaveze OPS vezano za naponsku regulaciju i upravljanje reaktivnim snagama u radu sistema</p> <p>Stav 5 – OPS usaglašava sa ODS zahtjeve za reaktivnom snagom, naponska podešenja i opsege faktora snage u svim tačkama konekcije između prenosne i distributivne mreže u skladu sa Članom 15 NC RfG (Regulativa EU 2016/1388). Da bi obezbjedio sprovođenje ovih dogovora ODS će koristiti sopstvene izvore reaktivne energije i ima pravo da izda naloge za naponsku regulaciju ZKS povezanim na distributivnu mrežu.</p> <p>Stav 7 – OPS upravlja direktno ili indirektno u koordinaciji sa ODS svim izvorima reaktivne snage u svojoj kontrolnoj oblasti, uključujući i automatske regulatore napona na transformatorima, naponske redukcije i podnaponske redukcije potrošnje, sve u cilju održavanja sigurnosnih ograničenja i sprječavanja naponskog kolapsa.</p> <p>Stav 8 – OPS će odrediti upravljačke akcije naponske regulacije sa ODS, ZKS i susjednim OPS.</p> <p>Stav 9 – Kada je od značaja za upravljanje naponima i reaktivnim snagama u sistemu, OPS ima pravo, u saradnji sa ODS, da zahtjeva od ZKS povezanih na distributivnu mrežu da sprovode zahtjeve OPS.</p>	<p>Nije eksplicitno navedeno u Mrežnom Kodeksu BiH ali je česta praksa između OPS i ODS. Uglavnom je definisan minimalan faktor snage na mjestu priključenja distributivne mreže na prenosnu mrežu.</p> <p>Odredba 5.2.14 Mrežnih Pravila ODS MH ERS djelimično pokriva ovaj zahtjev – bavi se samo regulacijom napona i definiše mogućnost da ODS kontroliše kompenzacionu opremu korisnika priključenih na mrežu ODS.</p>	Dopuniti Mrežna Pravila OPS i ODS u smislu ove odredbe SOGL.
Poglavlje 2 – Razmjena podataka				
Sekcija 2 – Opšti zahtjevi za razmjenu podataka				
3.	40	<p>Član 40 – Organizacija, uloge, odgovornosti i kvalitete razmjene podataka</p> <p>Stav 5 – OPS će odrediti u saradnji sa ODS i ZKS obim razmjene podataka za sljedeće kategorije:</p> <ul style="list-style-type: none"> - strukturne podatke u skladu sa Članom 48, - planske i prognostičke podatke u skladu sa Članom 49, - podatke u realnom vremenu u skladu sa članovima 44, 47 i 50, i - odredbe u skladu sa članovima 51, 52 i 53. <p>Stav 9 – OPS i ODS će se dogovoriti oko obima dodatnih podataka koje će razmjenjivati u vezi instalacija koje su stavljene u pogon.</p>	Razmjena ovih podataka je predviđena poglavljima o planiranju u Mrežnim Pravilima OPS (prilično detaljno) i djelimično Mrežnim Pravilima ODS, ali nije definisano dokumentom "Procedure za razmjenu podataka između NOS BiH i ODS".. Između ODS i ZKS je definisano Ugovorima o povezivanju na mrežu, a između susjednih ODS bilateralnim sporazumima	Potrebno je uskladiti postojeće odrednice u Mrežnim Pravilima OPS i ODS, definisati u njihovim Aneksima detaljno koji se podaci razmjenjuju, ili to uraditi dopunom dokumenta Procedure za razmjenu podataka između NOS BiH i ODS. Slično treba uraditi i u bilateralnim sporazumima i ugovorima između susjednih ODS i između ODS i ZKS, odnosno uskladiti ove dokumente sa zahtjevima SOGL, posebno sa aspekta vrste i obima podataka

R.br.	Član	Tematika	Legislativa u BiH	Komentari i preporuke
		Stav 10 – ODS povezan na prenosnu mrežu ima pravo da prima sve strukturne, planske i podatke u realnom vremenu od OPS i od susjednih ODS. Susjedni ODS će sporazumno odrediti obim podataka koji će se razmjenjivati.		definisanih u članovima 44 do 53. Poseban akcenat treba staviti na dvosmjerni tok informacija u svim slučajevima.
4.	43	<p>Član 43 – Razmjena strukturnih podataka</p> <p>Stav 1 – OPS određuje nadzirano područje distributivnog sistema priključenog na prenosni sistem koje je potrebno kako bi OPS tačno i efikasno odredio stanja sistema.</p> <p>Stav 3 – ODS dostavlja OPS najmanje sljedeće strukturne podatke za dio svog sistema koji OPS odredi kao dio nadziranog područja u skladu sa stavovima 1 i 2 ovog člana:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) listu trafostanice po naponskim nivoima; (b) vodove koji povezuju trafostanice iz tačke (a); (c) transformatore iz trafostanica iz tačke (a); (d) listu ZKS, i (e) prigušnice i kondenzatore priključene na trafostanice iz tačke (a); <p>Stav 4 – ODS ažurira podatke iz stava 3 svakih 6 mjeseci.</p> <p>Stav 5 - Za proizvodne module tipa A priključene na svoj distributivni sistem ODS barem jednom godišnje dostavlja OPS, po izvorima primarne energije, ukupni agregirani proizvodni kapacitet ako moduli podliježu Uredbi (EU) 2016/631 (MK RfG) i najbolje procjene proizvodnog kapaciteta ako ne podliježu Uredbi (EU) 2016/631, ili odstupaju od nje, te povezane informacije o ponašanju njihove frekvencije.</p>	Svi stavovi ovog člana su dio uobičajene prakse između OPS i ODS u BiH osim obaveze ažuriranja iz Stava 4 i dostave podataka o proizvodnim modulima tipa A iz Stava 5.	Da bi realizovao zahtjev iz stava 5 ODS mora da uspostavi sopstveni mehanizam za evidentiranje proizvodnih modula tipa A u svojoj mreži kroz Distributivna Mrežna Pravila ili druga dokumenta koja regulišu povezivanje i rad proizvodnih kapaciteta na distributivnoj mreži..
5.	44	<p>Član 44 – Razmjena podataka u realnom vremenu</p> <p>Osim ako nije OPS drukčije naznačio, svaki ODS dostavlja OPS u realnom vremenu informacije u skladu sa članom 43. stavovi 1. i 2., uključujući:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) stvarnu topologiju trafostanice; (b) aktivnu i reaktivnu snagu u dalekovodnom polju; (c) aktivnu i reaktivnu snagu u transformatorskom polju; (d) injektiranje aktivne i reaktivne snage u polju elektrane; (e) položaje regulacione preklopke transformatora priključenih na prenosni sistem; (f) napone sabirnica; (g) reaktivnu snagu u polju prigušnice i kondenzatora; 	Većina podataka definisanih u ovom članu su dio uobičajene prakse razmjene podataka između OPS i ODS, pa otuda postojeći Mrežni Kodeks NOS BiH i Distributivna Mrežna Pravila u određenoj mjeri regulišu razmjenu operativnih podataka realnom vremenu. Važan dio USAID EIA projekta je bio i okvir za elektronsku razmjenu podataka između ODS i OPS, kao i između susjednih ODS.	Pregledati i revidirati, ako je potrebno, liste i rutine razmjene podataka OPS-ODS i ODS-ODS u Mrežnom Kodeksu NOS BiH i Distributivnim Mrežnim Pravilima, kao i u bilateralnim sporazumima između ODS. Ovi podaci nisu predmet Procedura za razmjenu podataka između NOS BiH i ODS, i treba razmisliti da li treba da budu, ili da ostanu u domenu aneksa mrežnih pravila. Tamo gdje je to potrebno definisati precizno u aneksima dokumenata koji se podaci razmjenjuju (u skladu sa listom iz

R.br.	Član	Tematika	Legislativa u BiH	Komentari i preporuke
		(h) najbolje raspoložive podatke o agregiranoj proizvodnji po izvoru primarne energije u mreži ODS, i (i) najbolje raspoložive podatke o agregiranoj potrošnji u mreži ODS		Člana 44 SOGL) i u kojim vremenskim intervalima.
Sekcija 5 – Razmjena podataka između OPS, ODS i generatora povezanih na distributivnu mrežu				
6.	48	Član 48 – Razmjena strukturnih podataka Stav 1 – Svaki proizvodni kapacitet povezan na distributivnu mrežu koji je ZKS dostavlja OPS i ODS na čiju je mrežu povezan najmanje sljedeće podatke: (a) opšte podatke o proizvodnoj jedinici, uključujući instalisanu snagu i izvor primarne energije ili vrstu goriva; (b) podatke o FCR u skladu s definicijom i zahtjevima iz člana 173. za proizvodne jedinice koje pružaju tu uslugu; (c) podatke o FRR za proizvodne jedinice koje pružaju uslugu FRR; (d) podatke o RR za proizvodne jedinice koje pružaju uslugu RR; (e) podatke o zaštiti; (f) podatke o sposobnosti regulacije reaktivne snage; (g) podatke o mogućnosti daljinskog pristupa prekidaču; (h) podatke potrebne za dinamičku simulaciju u skladu s odredbama iz Uredbe (EU) 2016/631 i (i) naponskih nivoa i lokaciju svake proizvodne jedinice	Razmjena ovih podataka praktično ne postoji, osim nekih osnovnih podataka o većim generatorima povezanim na distributivnu mrežu, jer ne postoji praksa korištenja ovih generatora za pomoćne usluge.	Uspostaviti rutine oprikupljanja podataka ovog tipa kroz Distributivna Mrežna Pravila, a potom i procedure razmjene podataka sa OPS (tj. dostave podataka u OPS)
7.	49	Član 49 – Razmjena planskih podataka Osim ako je OPS propisao drukčije, svaka proizvodna jedinica koja je priključena je na distributivni sistem dostavlja OPS i ODS barem sljedeće podatke: (a) svoju planiranu neraspoloživost, planirano ograničenje aktivne snage i predviđenu planiranu izlaznu aktivnu snagu na mjestu priključenja; (b) svako predviđeno ograničenje sposobnosti proizvodnje reaktivne snage i (c) podatke koje zahtijeva OPS za pripremu svog plana za izlaznu aktivnu snagu u sistemima sa centralnim dispečingom.	Razmjena ovih podataka praktično ne postoji jer nije normativno regulisano i ne postoji ni praksa prikupljanja istih.	Uspostaviti rutine prikupljanja podataka ovog tipa kroz odredbe Distributivnih Mrežnih Pravila, a potom i procedure razmjene podataka sa OPS (tj. dostave podataka u OPS)
8.	50	Član 50 – Razmjena podataka u realnom vremenu Stav 1 - Osim ako je OPS propisao drukčije, svaka proizvodna jedinica koja je priključena na distributivni sistem dostavlja OPS i ODS barem sljedeće podatke: (a) stanje uklopnih uređaja i prekidača na mjestu priključenja i	Ovi podaci se uglavnom prikupljaju, tamo gdje to ima smisla (zbog veličine proizvodnih kapaciteta) i gdje postoje tehnički uslovi. Zahtjevi za obezbjeđivanje ovih podataka postoje u Distributivnim Mrežnim Pravilima i u Ugovorima o priključenju na distributivnu mrežu.	Pregledati i revidirati, ako je potrebno, liste i rutine razmjene podataka u Distributivnim Mrežnim Pravilima i Ugovorima o povezivanju na distributivnu mrežu, kao i u

R.br.	Član	Tematika	Legislativa u BiH	Komentari i preporuke
		<p>(b) tokove aktivne i reaktivne snage, napon i struju na mjestu priključenja.</p> <p>Stav 2 - Svaki OPS određuje u koordinaciji s nadležnim ODS koji se ZKS mogu izuzeti od dostavljanja podataka u realnom vremenu navedenih u stavu 1 direktno u OPS. U takvim slučajevima se OPS i ODS dogovaraju koje agregirane podatke u realnom vremenu o tim ZKS treba dostaviti u OPS.</p>		dokumentima koji definišu razmjene podataka OPS-ODS..
9.	51	<p>Član 51 – Razmjena podataka o ZKS između OPS i ODS</p> <p>Stav 1 - Osim ako je OPS propisao drukčije, svaki ODS dostavlja svojem OPS informacije navedene u članovima od 48 do 50 onoliko često i detaljno koliko to zahtjeva OPS.</p> <p>Stav 2 - Svaki OPS stavlja na raspolagane ODS na čiji su distributivni sistem povezan ZKS informacije navedene u članovima od 48 do 50 kako ih zatraži ODS.</p> <p>Stav 3 - OPS može zahtijevati dodatne podatke od proizvodnih jedinica koje su ZKS priključeni na distributivni sistem ako je to potrebno za analizu pogonske sigurnosti i validaciju modela.</p>	Ovo je često praksa ali nije propisano eksplicitno nijednim propisom.	Unijeti ovakve odredbe u Distributivna i Prenosna Mrežna Pravila i u Procedure za razmjenu podataka između NOS BiH i ODS.
Sekcija 6 – Razmjena podataka između OPS i potrošača				
10.	53	<p>Član 53 - Razmjena podataka između OPS i potrošača povezanih na distributivnu mrežu</p> <p>Stav 1 - Osim ako je OPS propisao drukčije, svaki ZKS koji je potrošač povezan na distributivni sistem i koja učestvuje u upravljanju potrošnjom kako je određeno u članu 27. Uredbe (EU) 2016/1388 dostavlja sljedeće podatke OPS ili ODS u dan unaprijed ili realnom vremenu (i u ime svih njegovih postrojenja kupca priključenih na distribucijski sistem):</p> <p>(a) strukturnu minimalnu i maksimalnu aktivnu snagu raspoloživu za upravljanje potrošnjom i najduže i najkraće trajanje svake moguće aktivacije upravljanja potrošnjom u određenom geografskom području koje definiraju OPS i ODS;</p> <p>(b) predviđenu neograničenu aktivnu snagu raspoloživu za upravljanje potrošnjom i svaki planirani nivo upravljanja potrošnjom u određenom geografskom području koje definišu OPS i ODS;</p> <p>(c) aktivnu i reaktivnu snagu u realnom vremenu i</p>	I sada postoje potrošači povezani na distributivnu mrežu koji su dio planova smanjenja potrošnje, ali to nije organizovano na nivou definisanom ovom Uredbom (SOGL).	Unijeti neophodne izmene i dopune u Distributivna Mrežna Pravila.

R.br.	Član	Tematika	Legislativa u BiH	Komentari i preporuke
		<p>(d) potvrdu da se procjene stvarnih vrijednosti upravljanja potrošnjom primjenjuju.</p> <p>Stav 2 – Isto kao Stav 1, samo za slučaj kada ZKS učestvuje u upravljanju potrošnjom kao treća strana.</p>		
Poglavlje 3 – Usaglašenost				
Sekcija 1 – Uloge i odgovornosti				
11.	54	<p>Član 54 – Odgovornosti ZKS</p> <p>Stav 1 - Svaki ZKS obavještava OPS ili ODS na kojem ima mjesto priključenja o svakoj planiranoj promjeni svojih tehničkih mogućnosti koja može uticati na njegovu usaglašenost sa zahtjevima iz ove Uredbe prije nego što sprovede tu promjenu.</p> <p>Stav 2 - Svaki ZKS obavještava OPS ili ODS na kojem ima mjesto priključenja o svakom pogonskom događaju u svom postrojenju koji može uticati na njegovu usaglašenost sa zahtjevima iz ove Uredbe što prije nakon što se poremećaj dogodi.</p> <p>Stav 3 - Svaki ZKS obavještava OPS ili ODS na kojem ima mjesto priključenja o planiranim planovima ispitivanja i postupcima za provjeru usaglašenosti svog postrojenja sa zahtjevima iz ove Uredbe blagovremeno i prije početka ispitivanja. OPS ili ODS unaprijed i blagovremeno odobrava planirane programe ispitivanja i to odobrenje ne smije neopravdano uskratiti. Ako ZKS ima mjesto priključenja na ODS, OPS je ovlašten zahtijevati od tog ODS rezultate svih ispitivanja usaglašenosti koji su bitni za pogonsku sigurnost prenosnog sistema.</p> <p>Stav 4 - Na zahtjev OPS ili ODS, ZKS mora sprovesti ispitivanja i simulacije usaglašenosti sa Uredbom (EU) 2016/631 i Uredbom (EU) 2016/1388 u bilo kom trenutku tokom radnog vijeka svog postrojenja, a posebno nakon bilo kakvog kvara, rekonstrukcije ili zamjene opreme koji mogu uticati na usaglašenost postrojenja sa zahtjevima iz ovih Uredbi u pogledu sposobnosti postrojenja da postiže deklarirane vrijednosti, vremenske zahtjeve koji se odnose na te vrijednosti i raspoloživost, ili na ugovorenu isporuku pomoćnih usluga.</p>	<p>U postojećoj praksi se usaglašenost provjerava prije priključenja i to u odnosu na postojeću legislativu i odredbe Ugovora u priključenja na mrežu. Čitav pravni okvir ENTSO-e Mrežnih Pravila počiva na dosljednom praćenju usaglašenosti kako novih tako i postojećih korisnika sistema.</p>	<p>Unijeti neophodne izmjene i dopune u Distributivna i Prenosna Mrežna Pravila.</p>
Sekcija 1 – Pogonska ispitivanja				

R.br.	Član	Tematika	Legislativa u BiH	Komentari i preporuke
12	56	<p>Član 56 – Svrha i odgovornosti</p> <p>Stav 1 - Svaki OPS i svaki ODS ili ZKM priključen na prenosni sistem može na ograničeno vrijeme provoditi pogonska ispitivanja elemenata svog prenosnog sistema odnosno svojih postrojenja u simuliranim pogonskim uslovima. Pritom mora blagovremeno i prije početka ispitivanja poslati obavještenje o provođenju ispitivanja te na najmanju mjeru svesti uticaj ispitivanja na pogon sistema u realnom vremenu.</p>	<p>Zahtjevi za sprovođenje pogonskih ispitivanja postoje u Prenosnim i Distributivnim Mrežnim Pravilima. Međutim, ovdje se pominju i elementi postrojenja ODS i ZKS koji su dio prenosnog sistema, što je specifično i rijetko (ili uopšte ne postoji) u BiH.</p>	<p>Potrebno je sagledati na koje je slučajeve ovo primjenjivo i, ako je potrebno, unijeti neophodne izmjene i dopune u Distributivna i Prenosna Mrežna Pravila.</p>
13.	57	<p>Član 57 – Sprovođenje pogonskih ispitivanja i analiza</p> <p>Stav 1 - Svaki OPS ili ODS na koji je ZKS priključen zadržava pravo ispitivanja usaglašenosti sa zahtjevima ove Uredbe, očekivanom proizvodnjom i potrošnjom ZKS, ili njegovim ugovornim pružanjem pomoćnih usluga u bilo kojem trenutku tokom radnog vijeka postrojenja. O postupku za ta pogonska ispitivanja OPS ili ODS obavještavaju ZKS pravovremeno prije početka pogonskog ispitivanja.</p> <p>Stav 2 - OPS ili ODS na koji je ZKS priključen objavljuje popis informacija i dokumenata koje ZKS treba da dostavi kao i zahtjeve koje treba ispuniti za pogonsko ispitivanje usaglašenosti. Taj popis obuhvata barem ove informacije:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) svu dokumentaciju i certifikate opreme koje dostavlja ZKS; (b) pojedinosti o tehničkim podacima o postrojenju ZKS važnim za rad sistema; (c) zahtjeve koji se odnose na modele za procjenu dinamičke stabilnosti i (d) ako je primjenjivo, studije ZKS kojima se dokazuje očekivani ishod procijene dinamičke stabilnosti. <p>Stav 3 - Ako je primjenjivo, svaki OPS ili ODS objavljuje raspodjelu odgovornosti ZKS, ODS i OPS za pogonsko ispitivanje usaglašenosti.</p>	<p>Zahtjevi za sprovođenje pogonskih ispitivanja postoje u Prenosnim i Distributivnim Mrežnim Pravilima, ali nisu ni približno eksplicitni po pitanju dosljednosti, podataka, zahtjeva, itd.</p>	<p>Unijeti neophodne izmjene i dopune u Distributivna i Prenosna Mrežna Pravila.</p>

Dio III – Operativno planiranje

R.br.	Član	Tematika	Legislativa u BiH	Komentari i preporuke
Poglavlje 3 – Koordinacija isključenja				
Sekcija 1 – Oblasti koordinacije isključenja				
1.	85	Član 85 – Lista značajnih proizvodnih kapaciteta i značajnih potrošača Stavovi 1, 2 i 3 - OPS će definisati u oblasti u kojoj se koordiniraju isključenja listu značajnih proizvodnih kapaciteta i značajnih potrošača Stav 4 (b) – OPS će obavijestiti ODS o značajnim proizvodnim kapacitetima i značajnim potrošačima priključenim na mrežu ODS.	Ovakav zahtjev ne postoji u aktuelnoj legislativi.	Unijeti neophodne izmjene i dopune u Distributivna i Prenosna Mrežna Pravila.
2.	87	Član 87 – Lista značajnih elemenata mreže Stavovi 1 do 3 - OPS će definisati u oblasti u kojoj se koordiniraju isključenja liste značajnih elemenata prenosne i distributivne mreže. Stav 5 – OPS će obavijestiti ODS o značajnim elementima njegove distributivne mreže.	Ovakav zahtjev ne postoji u aktuelnoj legislativi.	Unijeti neophodne izmjene i dopune u Distributivna i Prenosna Mrežna Pravila.
3.	90	Član 90 –Tretman značajnih postrojenja u distributivnom sistemu OPS će koordinirati sa ODS planiranje isključenja značajnih postrojenja priključenih na njegov distributivni sistem.	Ovo je dio standardne prakse.	Provjeriti da li ovakva odredba eksplicitno postoji u Distributivnim i Prenosnim Mrežnim Pravilima i dopuniti ako je potrebno.
Sekcija 2 – Izrada i ažuriranje planova raspoloživosti značajnih postrojenja				
4.	96	Član 96 – Godišnji plan isključenja, koordinacija raspoloživosti značajnih elemenata mreže OPS i ODS koordiniraju raspoloživost značajnih elemenata mreže ODS u skladu sa ukupnim planiranjem isključenja.	Ovo je dio standardne prakse, samo se formalno ne zove „značajni elementi mreže“.	Provjeriti da li ovakva odredba eksplicitno postoji u Distributivnim i Prenosnim Mrežnim Pravilima i dopuniti ako je potrebno.
5.	97	Član 97 – Dostavljanje preliminarnih planova raspoloživosti za godinu unaprijed Stav 2 - Do 1. novembra svake kalendarske godine OPS mora dostaviti nadležnom ODS preliminarni plan raspoloživosti za narednu godinu za svaki značajan element u distributivnom sistemu.	Ovaj zahtjev nije definisan precizno u postojećoj legislativi, a i u praksi postoji u prilično ograničenoj mjeri, osim možda na interfejsu između postrojenja OPS i ODS.	Provjeriti da li ovakva odredba eksplicitno postoji u Distributivnim i Prenosnim Mrežnim Pravilima i dopuniti ako je potrebno.
6.	98	Član 98 – Validacija godišnjih planova isključenja Stav 3 – Ako dođe do neusaglašenosti planova isključenja OPS (u saradnji sa ODS kada su u pitanju postrojenja povezana na distributivni sistem) pokušava da nađe rešenje uz maksimalno moguće poštovanje planova raspoloživosti koje su dostavili korisnici sistema.	Ovo je način kako se rješavaju neusaglašenosti u praksi. Pitanje isključenja je definisano posebno u OPS a posebno u ODS kroz odgovarajuća Mrežna Pravila. Ovakva interakcija nije definisana.	Provjeriti da li ovakva odredba eksplicitno postoji u Distributivnim i Prenosnim Mrežnim Pravilima i dopuniti ako je potrebno.

R.br.	Član	Tematika	Legislativa u BiH	Komentari i preporuke
		Stav 4 – Ako nije moguće naći rešenje OPS uspostavlja određeno stanje raspoloživosti koje dovodi do usaglašavanja planova isključenja i o tome obavještava nadležnog regulatora, korisnika sistema (i ODS kada su u pitanju postrojenja povezana na distributivni sistem).		
7.	99	Član 99 – Finalni godišnji plan isključenja Stav 3 - Do 1. Decembra svake kalendarske godine OPS mora dostaviti nadležnom ODS konačni plan raspoloživosti za narednu godinu za svaki značajan element u distributivnom sistemu.	Ovo nije definisano precizno, ali u praksi postoji, naročito na interfejsu između postrojenja OPS i ODS.	Provjeriti da li ovakva odredba eksplicitno postoji u Distributivnim i Prenosnim Mrežnim Pravilima i dopuniti ako je potrebno.

Dio IV – Regulacija snaga-frekvencija i rezerve

R.br.	Član	Tematika	Legislativa u BiH	Komentari i preporuke
Poglavlje 3 – Prekogranična aktivacija FRR/RR				
Naslov 10 – Saradnja sa ODS				
1.	182	Član 182: Grupe ili jedinice koje pružaju rezerve povezane na mrežu ODS Stav 1 – OPS i ODS će saradivati u cilju omogućavanja pružanja rezervi aktivne snage od strane grupa ili jedinica povezanih na mrežu ODS Stav 2 – U cilju predkvalifikacije za pružanje usluga FCR (Čl.155), FRR (Čl.159) i RR (Čl. 162), OPS će u dogovoru sa ODS definisati potrebne informacije za procese predkvalifikacije i za samo pružanje rezervi aktivne snage. Stav 4 – Tokom predkvalifikacije grupa ili jedinica povezanih na distributivnu mrežu koje pružaju rezerve aktivne snage ODS, u saradnji sa OPS, ima pravo da uspostavi ograničenja ili ukine pružanje usluga rezervi aktivne snage u svom distributivnom sistemu, na bazi tehničkih razloga poput geografske lokacije grupa ili jedinica koje pružaju rezerve. Stav 5 - ODS, u saradnji sa OPS, ima pravo da uspostavi, prije aktiviranja rezervi, privremena ograničenja isporuka rezervi aktivne snage lociranih u svom distributivnom sistemu. OPS će usaglasiti sa ODS odgovarajuće procedure.	U postojećoj legislativi u BiH nije predviđeno pružanje usluga obezbjeđivanja rezervi aktivne snage od strane pružalaca usluga povezanih na distributivnu mrežu. Također, u postojećim Procedurama za pomoćne usluge nije obrađena opcija pomoćne usluge Zamjenske Rezerve (Replacement Reserve – RR).	Da bi se omogućilo pružanje rezervi aktivne snage (i pomoćnih usluga u EES BiH generalno) od strane pružalaca usluga povezanih na distributivnu mrežu, neophodno je unijeti potrebne izmjene u MK OPS, MK ODS, Tržišna Pravila i Procedure za pomoćne usluge. Također, potrebno bi bilo dopuniti postojeće Procedure za pomoćne usluge sa poglavljem o pružanju pomoćne usluge Zamjenske Rezerve.

Dio V – Završne odredbe

R.br.	Član	Tematika	Legislativa u BiH	Komentari i preporuke
Poglavlje 1 – Opšti zahtjevi				
1.	191	Član 191 – Izmjene ugovora i opštih uslova i odredbi Sve odgovarajuće klauzule u ugovorima i opštim uslovima i odredbama OPS, ODS i ZKS koje se odnose na rad elektroenergetskog sistema moraju biti u skladu sa zahtjevima iz ove Regulative. U tu se svrhu ti ugovori i opšti uslovi i odredbe moraju uskladiti.	Ovo je obaveza koja proizlazi iz članstva BiH u Energetskoj Zajednici JIE, i kao takva je nesporna.	Pored primarne i sekundarne legislative potrebno je uskladiti i sve postojeće i buduće ugovore i opšte uslove i odredbe vezane za rad OPS i ODS sa ovom Regulativom EU.

3, Analiza neusklađenosti Distributivnih Mrežnih Pravila u BiH sa odredbama ENTSO-e Mrežnog Kodeksa za Odbranu i Obnovu sistema nakon poremećaja

Ovaj dokument je prvenstveno pisan za OPS, odnosno za aktivnosti unutar jednog elektroenergetskog sistema, potom na nivou regionalnih centara sigurnosti i na kraju na nivou čitave interkonekcije vezano za odbranu sistema od poremećaja i obnove sistema nakon djelimičnih ili potpunih raspada sistema. Ove procedure su strogo kontrolisane i po definiciji se planiraju, koordiniraju i realizuju „odozgo - nadole“, pa su u tom duhu pisane i mrežna pravila. Ključnu ulogu ima OPS (NOS BiH), dok je uloga ODS da učestvuje u pripremanju i realizaciji planova za odbranu i obnovu sistema u onim elementima koji se tiču distributivne mreže ODS, ali i korisnika te mreže koji su identifikovani (i ugovoreni) kao pružaoci usluga odbrane sistema i/ili pružaoci usluga obnove sistema nakon poremećaja (ovo su nove kategorije koje uvodi predmetna EU Regulatorna, čime se i zvanično proširuje lista pomoćnih usluga), ili kao tzv. „značajni korisnici mreže“ što se uglavnom odnosi na velike potrošače i/ili značajne proizvodne jedinice.

Prema tome, glavna aktivnost u preuzimanju odredbi ovog dokumenta u legislativu elektroenergetskog sektora u BiH će biti vezana za NOS BiH i Mrežni Kodeks BiH, te odgovarajuće planove odbrane i obnove EES u BiH. Što se tiče ODS u BiH, njihova uloga je u saradnji sa NOS BiH u izradi, ažuriranju i sprovođenju mjera definisanih ovim planovima. Sve identifikovane aktivnosti u formi prijedloga za uključivanje u Distributivna Mrežna Pravila su date u tabeli ispod.

R.br.	Član	Tematika	Legislativa u BiH	Komentari i preporuke
Poglavlje II – Plan odbrane sistema				
Sekcija 1 - Opšte odredbe				
1	11	<p>Član 11 – Izrada Plana odbrane sistema</p> <p>Stav 1 – OPS izrađuje Plan odbrane sistema u konsultaciji sa Regulatorima, ODS, drugim OPS itd.</p> <p>Stav 2 (d) – Prilikom izrade Plana odbrane sistema OPS će uzeti u obzir i karakteristike distributivnih mreža</p> <p>Stav 3 - Plan odbrane sistema mora sadržavati barem sljedeće odredbe:</p> <p>(a) uslove pod kojima se aktivira plan obrane sistema, u skladu s članom 13.;</p> <p>(b) naloge OPS-a za plan odbrane sistema i</p> <p>(c) mjere koje zavise o dogovoru ili koordinaciji s drugim stranama u realnom vremenu.</p> <p>Stav 4 – Konkretno, plan odbrane sistema mora uključivati sljedeće:</p> <p>(a) popis mjera koje OPS mora provesti na svojim postrojenjima;</p>	<p>NOS BiH ima izrađen „Plan odbrane EES u BiH od velikih poremećaja“. Ovaj plan je prilično detaljan, sadrži i dijelove koji se odnose na ODS, ali je urađen 2013 ili 2014.</p> <p>Svaki ODS ima definisane pojedine elemente plana odbrane sistema u dijelu aktivnosti ODS.</p>	<p>Potrebno je ažurirati Plan odbrane EES u BiH. Ažurirani Plan potrebno izraditi zajedno sa ODS. Potrebno uvesti kategorije ZKS i PUOdS i sprovesti procedure ugovaranja ove vrste usluga. Plan odbrane sistema mora biti usaglašen sa Opštim Uslovima i Distributivnim Mrežnim Pravilima.</p>

R.br.	Član	Tematika	Legislativa u BiH	Komentari i preporuke
		(b) popis mjera koje ODS moraju sprovesti i popis ODS odgovornih za sprovođenje tih mjera na svojim postrojenjima; (c) popis mjera koje ZKM moraju sprovesti i popis ZKS odgovornih za sprovođenje tih mjera na svojim postrojenjima; (d) popis ZKM visokog prioriteta te uslova za njihovo isključivanje i (e) rokove primjene svake mjere navedene u planu odbrane sistema.		
2	12	<p>Član 12 – Primjena Plana odbrane sistema</p> <p>Stav 2 – Do određenog datuma će OPS obavijestiti ODS o mjerama koje treba ODS da preduzme vezano za:</p> <ul style="list-style-type: none"> - instalacije pružalaca usluga odbrane sistema (PUOdS) povezanih na mrežu ODS - instalacije značajnih korisnika sistema (ZKS) povezanih na mrežu ODS - instalacije u vlasništvu ODS. <p>Stav 5 – Sve informacije vezano za akcije iz Plana odbrane sistema i rokove za njihovo sprovođenje koje OPS predaje ODS, ODS odmah prosleđuje PUOdS ili ZKS ako se odnose na njih</p> <p>Stav 6 – Sve mjere iz ovog člana će ODS, ZKS i PUOdS sprovesti u roku od 12 mjeseci, izvijestiti OPS o sprovođenju tih mjera, te održavati svoje instalacije u skladu sa datim mjerama.</p>	Plan odbrane sistema se redovno koristi u operativnoj praksi. Saradnja između NOS BiH i ODS je redovna u ovim situacijama. Ono što nedostaje je što se veliki dio ovih preventivnih i korektivnih akcija radi kroz improvizacije, a ne kroz konzistentan i uzajamno razvijen i dogovoren plan, zasnovan na čvrstom konceptu pružanja usluga.	Isto kao iznad.
3	13	<p>Član 13 – Aktiviranje Plana odbrane sistema</p> <p>Stav 1 – OPS će aktivirati mjere iz Plana odbrane sistema u koordinaciji sa ODS, ZKS i PUOdS</p> <p>Stav 3 – ODS, ZKS i PUOdS će bez odlaganja izvršiti mjere iz Plana odbrane sistema</p>	I sada se sve odbrambene akcije rade koordinirano sa ODS, kada je to potrebno, ali ne postoji jasan unaprijed određen plan akcija u određenim situacijama.	Isto kao iznad.
Sekcija 2 – Mjere Plana za odbranu sistema				
4	15	<p>Član 15 – Automatske kontrolne šeme pri smanjenju frekvencije</p> <p>Stav 1 – Šema uključuje automatsko podfrekventno rasterećenje i podešenja LFSM-U.</p> <p>Stav 3 – Prije aktiviranja automatskog podfrekventnog rasterećenja, OPS i ODS će predvidjeti da BESS uređaji koji su u režimu porošnje automatski pređu u režim proizvodnje sa kašnjenjem i podešenjem aktivne snage koju odredi OPS u planu</p>	Postoji i u Planu odbrane sistema NOS BiH i u Distributivnim Mrežnim Pravilima	Ažurirati i uskladiti Plan odbrane i Distributivna Mrežna Pravila. Definirati kategorije ZKS i PUOdS. Sklopiti potrebne ugovore o pružanju usluga.

R.br.	Član	Tematika	Legislativa u BiH	Komentari i preporuke
		<p>odbrane. BESS uređaji koji ne mogu da pređu u režim proizvodnje u propisanom vremenu moraju biti automatski isključeni sa mreže pri vrijednosti frekvencije koju odredi OPS (Stav 4).</p> <p>Stav 6 – OPS i ODS će koordinirano izvršiti instalaciju releja za automatsko podfrekventno rasterećenje uzimajući u obzir povezane potrošače i distribuiranu proizvodnju</p> <p>Stav 7 – OPS i ODS će prilikom implementacije šeme automatskog podfrekventnog rasterećenja uzeti u obzir prirodu potrošača, spriječiti isključenje proizvođača, neće uvoditi dodatno kašnjenje sem vremena djelovanja releja i prekidača, neće dovesti od nedopuštenog odstupanja tokova snaga i napona. To uključuje i zajedničku analizu isplativosti u slučaju kada ODS ne može da ispunji ove zahtjeve.</p> <p>Stav 8 – Šema automatskog podfrekventnog rasterećenja može da uključi i rasterećenje zbog prekoračenja gradijenta promjene frekvencije, prema uslovima iz ovog stava.</p>		
		<p>Član 17. Automatska šema protiv naponskog sloma</p> <p>Stav 1 - Automatska šema protiv naponskog sloma može uključiti isključenje potrošnje pri niskom naponu, blokadu automatske promjene položaja regulacione preklopke transformatora, sistemske šeme zaštite.</p>		
5	18	<p>Član 18 – Upravljanje odstupanjima frekvencije</p> <p>Stav 3 – OPS direktno ili preko ODS zadaje radnu tačku izlazne aktivne snage svim PUOdS ili ZKS; ako to radi direktno uvijek obavještava ODS o svojim akcijama</p> <p>Stav 4 – OPS može da isključi PUOdS ili ZKS sa mreže direktno ili preko ODS; ako to radi direktno uvijek obavještava ODS o svojim akcijama</p> <p>Stav 5 – Prije aktiviranja automatskog podfrekventnog rasterećenja OPS će, direktno ili preko ODS, aktivirati uslugu upravljanja potrošnjom direktno ili preko ODS, što uključuje prelazak BESS uređaja iz režima potrošnje u režim proizvodnje ili njihovo ručno isključenje ukoliko ne mogu dovoljno brzo da reaguju sa ciljem stabilizacije frekvencije.</p>	<p>Definisano u Mrežnom kodeksu NOS BiH. Treba uskladiti detalje.</p> <p>Postoji i u Planu odbrane sistema NOS BiH i u Distributivnim Mrežnim Pravilima.</p>	<p>Uskladiti Mrežni Kodeks NOS BiH i Distributivna Mrežna Pravila ODS. Slični zahtjevi već postoje u djelu usklađivanja sa MK RfG – treba uskladiti aktivnosti.</p>
6	19	<p>Član 19 – Upravljanje odstupanjima naponskih prilika</p>		<p>Ažurirati i uskladiti Plan odbrane i Distributivna Mrežna Pravila. Definirati</p>

R.br.	Član	Tematika	Legislativa u BiH	Komentari i preporuke
		Stav 2 – OPS može da definiše opseg reaktivne snage ili napona i da izda instrukciju ODS i ZKS identifikovanim za ovu uslugu da ih održavaju na zadatim vrijednostima.	Postoji i u Planu odbrane sistema NOS BiH i u Distributivnim Mrežnim Pravilima.	kategorije ZKS i PUOdS. Sklopiti potrebne ugovore o pružanju usluga.
7	22	Član 22 – Procedura ručnog isključivanja potrošnje Stav 1 – OPS određuje veličinu netirane potrošnje koju treba isključiti da bi se spriječio poremećaj i koja se može isključiti direktno ili preko ODS; ako je isključenje direktno od OPS on odmah o tome obavještava ODS Stav 3 – OPS će obavijestiti ODS o količini netirane potrošnje koju treba isključiti sa distributivne mreže, i ODS će to izvršiti bez odlaganja	Postoji i u Planu odbrane sistema NOS BiH i u Distributivnim Mrežnim Pravilima.	Uskladiti Mrežni Kodeks NOS BiH i Distributivna Mrežna Pravila ODS. Slični zahtjevi već postoje u dijelu usklađivanja sa MK DCC – treba uskladiti aktivnosti.
Poglavlje III – Plan obnove sistema				
Sekcija 1 - Opšte odredbe				
8	23	Član 23 – Izrada Plana obnove sistema Stav 1 – OPS izrađuje Plan obnove sistema u konsultaciji sa Regulatorima, ODS, drugim OPS itd. Stav 2 (c) – Prilikom izrade Plana obnove sistema OPS će uzeti u obzir i karakteristike distributivnih mreža Stav 4 (b) – dio Plana obnove sistema su mjere u mreži ODS i mjere za čiju primjenu je odgovoran ODS	Provjeriti da li postoji Plan obnove sistema u BiH nakon poremećaja (nema ga u javnom domenu, što je i logično).	Ukoliko ne postoji, ili ako nije ažuran, napraviti Plan odbrane sistema zajednički NOS BiH i ODS-ovi
9	24	Član 24 – Primjena Plana obnove sistema Stav 2 – Do određenog datuma će OPS obavijestiti ODS o mjerama koje treba ODS da preduzme vezano za: - instalacije pružalaca usluga obnove sistema (PUObS) povezanih na mrežu ODS - instalacije značajnih korisnika sistema (ZKS) povezanih na mrežu ODS - instalacije u vlasništvu ODS. Stav 5 – Sve informacije vezano za akcije iz Plana obnove sistema i rokove za njihovo sprovođenje koje OPS dostavi ODS, ODS odmah prosleđuje PUObS ili ZKS ako se odnose na njih. Stav 6 – Sve mjere iz ovog člana će ODS, ZKS i PUObS sprovesti u roku od 12 mjeseci, izvijestiti OPS o sprovođenju tih mjera, i održavati svoje instalacije u skladu sa datim mjerama.	Provjeriti da li ODS znaju svoje uloge u obnovi sistema i koje mjere treba da poduzmu.	Definisati potrebne mjere za sve učesnike u Planu obnove sistema.

R.br.	Član	Tematika	Legislativa u BiH	Komentari i preporuke
10	25	<p>Član 25 – Aktiviranje Plana obnove sistema</p> <p>Stav 1 – OPS će aktivirati mjere iz Plana obnove sistema u koordinaciji sa ODS, ZKS i PUObS ukoliko je sistem u stanju „emergency“ ili u stanju raspada.</p> <p>Stav 3 – ODS, ZKS i PUObS će bez odlaganja izvršiti mjere iz Plana obnove sistema koje naloži OPS.</p>	Provjeriti da li ODS, ZKS i PUObS znaju svoje uloge u obnovi sistema i koje mjere treba da poduzmu.	Definisati potrebne mjere za sve učesnike u Planu obnove sistema i usaglasiti procedure njihove aktivacije.
Sekcija 2 – Ponovno uključenje				
11	27	<p>Član 27 – Aktiviranje procedure za ponovno uključenje</p> <p>Stav 4 - Tokom ponovnog uključjenja, kao dijela plana obnove sistema, OPS će, nakon konsultacija sa ODS-ima, utvrditi i naložiti koji iznos blok potrošnje treba uključiti na distributivnoj mreži. Svaki ODS će ponovo povezati dodijeljeni iznos potrošnje na svoju mrežu, uzimajući u obzir automatsko ponovno uključivanje potrošnje i proizvodnje na distributivnoj mreži.</p>	Provjeriti da li ODS znaju svoje uloge u procesu ponovnog uključjenja tokom obnove sistema.	Ako nije definisano, treba odmah definisati procedure za ponovno uključjenje tokom obnove sistema.
Poglavlje V – Razmjena informacija i komunikacije, sredstva i oprema				
12	40	<p>Član 40 – Razmjena informacija</p> <p>Stav 1 (a) – OPS kada je sistem u stanju poremećaja, raspada ili obnove, može zatražiti najmanje sljedeće informacije od ODS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dijelove distributivne mreže koji su u ostrvskom radu - mogućnost sinhronizacije dijelova distributivne mreže koji su u ostrvskom radu - mogućnost pokretanja ostrvskog rada. <p>Stav 2 (c) - Kada je sistem u stanju poremećaja, raspada ili obnove, OPS treba pružiti ODS najmanje sljedeće informacije</p> <ul style="list-style-type: none"> - status prenosnog sistema - ograničenja aktivne i reaktivne snage, veličine blokova opterećenja potrošača, pozicije regulatora napona i statuse prekidača u tačkama konekcije distributivne mreže na prenosnu mrežu - informacije o trenutnom i planiranom statusu proizvodnih modula priključenih na distributivnu mrežu - sve neophodne informacije od značaja za dalju koordinaciju korisnika povezanih na distributivnu mrežu. 	Ukoliko ne postoji Plan obnove sistema, ovi detalji nisu nigdje definisani.	Definisati ovaj minimum informacija u Planu obnove sistema.

R.br.	Član	Tematika	Legislativa u BiH	Komentari i preporuke
		<p>Stav 2 (e) - Kada je sistem u stanju poremećaja, raspada ili obnove, OPS treba pružiti ODS, ZKS i PUObS najmanje sljedeće informacije</p> <ul style="list-style-type: none"> - status prenosnog sistema - mogućnosti i planove za povezivanje dijelova sistema - planirane mjere koje zahtijevaju njihovo učešće 		
13	41	<p>Član 41 – Komunikacioni sistemi</p> <p>Stav 1 – OPS, ODS, ZKS i PUObS će uspostaviti opremu za glasovnu komunikaciju u procesu obnove sistema koja mora imati rezervno napajanje koje omogućava najmanje 24 sata rada bez spoljašnjeg napajanja.</p> <p>Stav 4 – Proizvodni moduli tipa B i PUObS tipa A i B, će imati mogućnost da uspostave samo sistem za razmjenu podataka, umjesto opreme za glasovnu komunikaciju, ukoliko to dogovore sa OPS.</p>	Ova oprema uglavnom postoji.	Provjeriti postojanje i funkcionalnost opreme, uključujući i rezervno napajanje.
	42	<p>Član 42 – Alati i uređaji</p> <p>Stav 2 - ODS, ZKS i PUObS će imati raspoložive kritične alate i uređaje koji se primjenjuju u postupku obnove sistema u periodu ne manjem od 24 h u slučaju nestanka spoljašnjeg napajanja.</p>		
Poglavlje VI – Usaglašenost i revizija				
Sekcija 1 – Testovi usaglašenosti za OPS, ODS i ZKS				
14	43	<p>Član 43 – Opšti principi</p> <p>Stav 2 – OPS u konsultacijama sa ODS, ZKS, PUOdS i PUObS definiše programe testiranja usaglašenosti, koji specificiraju opremu i funkcionalnosti koje su predmet testiranja.</p> <p>Stav 4 – Tokom izvođenja testova, OPS, ODS, ZKS, PUOdS i PUObS vode računa da se ne ugrozi operativna sigurnost prenosnog sistema i minimizira uticaj na ostale korisnike sistema</p> <p>Stav 5 – Ako test bude neuspješan, OPS, ODS, ZKS, PUOdS i PUObS će organizovati ponovno testiranje</p>	Ovo nije definisano u BiH.	Definisati testove usaglašenosti u reviziji Mrežnog Kodeksa BiH i revidiranim Distributivnim Mrežnim Pravilima.
15	47	<p>Član 47 - Testiranje usaglašenosti releja za podfrekventno rasterećenje</p> <p>OPS i ODS će zajednički organizovati testiranje releja za podfrekventno rasterećenje u vremenskim intervalima i po metodologiji definisanim u MK DCC.</p>	Ovo se radi u praksi, i vrlo vjerovatno se radi redovno.	Provjeriti. Definisati Mrežnim Pravilima i Planom obnove sistema.

R.br.	Član	Tematika	Legislativa u BiH	Komentari i preporuke
16	48	<p>Član 48 – Testiranje komunikacionih sistema</p> <p>Stav 1 – OPS, ODS, ZKS i PUObS će testirati svoje komunikacione sisteme definisane u Članu 41 najmanje jednom godišnje.</p> <p>Stav 2 - OPS, ODS, ZKS i PUObS će testirati svoje sisteme za rezervno napajanje komunikacionih sistema definisanih u Članu 41 najmanje jednom u 5 godina.</p>	Ovo se radi u praksi, i vrlo vjerovatno se radi redovno.	<p>Provjeriti.</p> <p>Definisati Mrežnim Pravilima i Planom obnove sistema.</p>
	49	<p>Član 48 – Testiranje alata i uređaja</p> <p>Stav 3 – Ukoliko su ključne trafostanice za obnovu sistema locirane u distributivnom sistemu, ODS će vršiti testiranje rezervnih izvora napajanja u njima najmanje jednom u pet godina.</p>		
Sekcija 2 – Testiranje usaglašenosti i revizije Plana Odbrane sistema i Plana obnove sistema				
17	50	<p>Član 50 – Testiranje usaglašenosti i periodična revizija Plana odbrane sistema</p> <p>Stav 1 – Svaki ODS će jednom godišnje ažurirati elemente Plana odbrane sistema u dijelu automatskog podfrekventnog rasterećenja u smislu redefinisanja potrošnje koja se isključuje po količini i frekventnim opsezima.</p>	Plan postoji, ali se testiranje ne radi i Plan se ne ažurira.	Nakon ažuriranja postojećeg Plana odbrane sistema uvesti pravilo redovne revizije, i to definisati u Mrežnim Pravilima.
18	51	<p>Član 51 – Testiranje usaglašenosti i periodična revizija Plana obnove sistema</p> <p>Stav 1 – OPS će najmanje jednom u 5 godina raditi kompjuterske simulacije Plana obnove sistema koristeći podatke dobijene od ODS i PUObS.</p> <p>Stav 2 – Ako je potrebno, OPS će u saradnji sa ODS i PUObS izvršiti testiranje dijelova Plana obnove sistema.</p>	Testiranje se ne radi, kao ni ažuriranje, čak i ako Plan postoji (provjeriti).	Nakon izrade Plana obnove sistema uvesti pravilo redovne revizije, i to definisati u Mrežnim Pravilima.

4. Analiza neusklađenosti Distributivnih Mrežnih Pravila u BiH sa odredbama ENTSO-e Smjernica za balansiranje električne energije

Ovaj dokument je prvenstveno pisan za OPS, odnosno za Kontrolne Oblasti, Kontrolne Blokove i generalno kompletnu infrastrukturu koja obezbjeđuje balansiranje električne energije u ENTSO-e interkonekcijama. Dokument se bavi funkcionisanjem tržišta balansne energije, netiranjem debalansa na nivou regiona i interkonekcije, unifikacijom pravila i procedura predkvalifikacije, nabavke i aktiviranja balansne snage i energije, položajem i ulogom pružalaca usluga balansiranja, ali prije svega aktivnostima koje OPS treba da realizuje u cilju efikasnog zajedničkog korištenja balansne snage i energije u elektroenergetskim interkonekcijama u Evropi.

U tom smislu glavna aktivnost u preuzimanju odredbi ovog dokumenta u legislativu elektroenergetskog sektora u BiH će biti vezana za NOS BiH i Mrežni Kodeks BiH. Što se tiče ODS u BiH, njihova uloga je u koordinaciji vezano za pružaoce usluga balansiranja koji su povezani na distributivnu mrežu, i sve aktivnosti ODS su u formi koordinacije sa NOS BiH. Nekoliko identifikovanih aktivnosti u formi prijedloga za uključivanje u Distributivna Mrežna Pravila je dato u tabeli ispod.

R.br.	Član	Tematika	Legislativa u BiH	Komentari i preporuke
Poglavlje II - Balansno tržište električne energije				
Sekcija 1 – Funkcije i odgovornosti				
1	15	<p>Član 15 – Koordinacija sa ODS</p> <p>U ovom članu se definiše da OPS, za pružaoce usluga balansiranja koji su povezani na mrežu ODS, treba da uspostavi koordinaciju sa ODS radi efikasnog balansiranja, a posebno po pitanjima:</p> <ul style="list-style-type: none"> - razmjene podataka i informacija za potrebe obračuna debalansa, - raspodjele troškova u slučaju kada ODS ograniči aktivnu snagu pružaoce usluga rezerve priključenog na distributivnu mrežu, - izvještavanja OPS-a o privremenim ograničenjima pružalaca usluga da realizuju svoje ugovorne obaveze. 	<p>U BiH postoji dobro organizovano i regulisano Balansno Tržište. NOS BiH ima definisane Procedure za razmjene podataka sa ODS. Podaci koji su predviđeni za razmjenu po ovim Procedurama bi mogli biti korišteni, uz manja preciziranja, za aktivnosti pružalaca balansnih usluga koji su povezani na mrežu ODS.</p> <p>Postojeće Procedure za pomoćne usluge ne predviđaju mogućnost pružanja pomoćnih usluga sa distributivne mreže, ali ih i ne zabranjuju.</p> <p>Postojeća Distributivna Mrežna Pravila imaju komponente saradnje i razmjene podataka sa NOS BiH, ali ne predviđaju pružanje usluga balansiranja kao aktivnost korisnika distributivne mreže.</p>	<p>Potrebno je u Distributivna Mrežna Pravila unijeti odredbe vezano za pružaoce balansnih usluga povezane na mrežu ODS, te razmjenu podataka i druge aktivnosti u saradnji sa NOS BiH po ovom pitanju.</p> <p>Potrebno je dopuniti Procedure za pomoćne usluge NOS BiH, a možda i uraditi određene korekcije u Tržišnim Pravilima (provjeriti da li je potrebno).</p> <p>Svakako treba unaprijediti postojeće Procedure za razmjenu podataka između NOS BiH i ODS.</p>
2	18	<p>Član 18 - Uslovi vezano za Balansiranje</p> <p>Stav 3 – Prilikom definisanja uslova za pružaoce usluga balansiranja OPS treba da uključi i ODS u slučajevima kada je pružalac usluga balansiranja povezan na mrežu ODS.</p> <p>Stav 5 (d) – U uslovima za pružaoce balansnih usluga treba predvidjeti da se informacije vezano za predkvalifikaciju dostavljaju i ODS na čiju je mrežu priključen pružalac usluga.</p>	<p>U legislativi BiH vezano za pružanje usluga balansiranja su sva ova pitanja vrlo detaljno obrađena, jedino nije uzimano u obzir (nije naglašeno, ali nije ni onemogućeno) da sve to bude primjenjivo i na pružaoce pomoćnih usluga balansiranja povezane na mrežu ODS.</p>	<p>Imati ove detalje u vidu prilikom definisanja procedura za razmjenu podataka između ODS i korisnika distributivne mreže, razmjene podataka NOS BiH – ODS.</p> <p>Prilikom revizije Procedure za pomoćne usluge i Tržišnih Pravila unijeti eksplicitno mogućnost pružanja pomoćnih usluga od</p>

R.br.	Član	Tematika	Legislativa u BiH	Komentari i preporuke
		Stav 5 (f) – Pružaoci usluga balansiranja povezani na mrežu ODS, određene podatke treba da dostavljaju i ODS (ne samo OPS-u) radi evaluacije kvaliteta pruženih usluga.		strane pružalaca povezanih na mrežu ODS.