



USAID
OD AMERIČKOG NARODA



**PROJEKAT ASISTENCIJE ENERGETSKOM
SEKTORU
U BOSNI I HERCEGOVINI (USAID EPA)**

**ANALIZA NEUSKLAĐENOSTI PROPISA SA
SMJERNICAMA ZA IZMJENE I DOPUNE
DISTRIBUTIVNIH MREŽNIH PRAVILA -
KOMUNALNO BRČKO**

**VOL. VI-D ZAHTJEVI ZA UPRAVLJANJE
POTROŠNjom**

**ANALIZA NEUSKLAĐENOSTI PROPISA SA
SMJERNICAMA ZA IZMJENE I DOPUNE
DISTRIBUTIVNIH MREŽNIH PRAVILA -
KOMUNALNO BRČKO**

**VOL. VI-D ZAHTJEVI ZA UPRAVLJANJE
POTROŠNJOM**

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. jun 2023.

SADRŽAJ

Skraćenice	4
Uvod.....	5
Zahtjevi za postrojenja korisnika koja pružaju usluge upravljanja potrošnjom na distributivnom nivou	6

Skraćenice

BiH	Bosna i Hercegovina
BOS	Balansno odgovorna strana
DMP	Distributivna mrežna pravila
DERK	Državna regulatorna komisija za električnu energiju
EPA	Energy Policy Activity
IT	Informaciona tehnologija
NN	Niski napon
ODS	Operator distributivnog sistema („Distribution System Operator“)
OPS	Operator prijenosnog sistema („Transmission System Operator“)
SN	Srednji napon
TK	Telekomunikacioni sistem

1. Uvod

Ovim dokumentom je izvršena uopštena ocjena usklađenosti Distributivnih mrežnih pravila Brčko distrikta BiH¹ sa zahtjevima za pružaoce usluga upravljanja potrošnjom. Analiza je izvršena po specifičnim pitanjima koja su relevantna sa aspekta potrošača koji pružaju uslugu upravljanja potrošnjom.

Usluge upravljanja potrošnjom su definisane Mrežnim pravilima sa zahtjevima za priključenje kupca na mrežu² (Mrežna pravila DCC), koja predstavljaju jedan od ključnih dokumenata iz paketa pravila i smjernica za rad mreža EU, koje je potrebno transponovati u regulatorni okvir BiH. Mrežna pravila DCC 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. Mrežna pravila DCC inkorporirana su u regulatorni okvir u Bosni i Hercegovini odlukom Državne regulatorne komisije za električnu energiju (DERK) o transponiranju pravila za rad mreža u vezi priključivanja od 12.06.2018. godine³. Navedenom Odlukom, DERK je, pored ostalog, pozvao Regulatornu komisiju za energetiku Republike Srpske, Regulatornu komisiju za energiju u Federaciji Bosne i Hercegovine i druga nadležna tijela da osiguraju usklađenost svojih relevantnih akata sa zahtjevima sadržanim u uredbama iz tačke II pomenute odluke koje se odnose na pravila za rad mreža u vezi priključivanja.

Dokument analizira sheme eksplicitnog upravljanja⁴ potrošnjom (tj. sheme „zasnovane na podsticajima“), gdje se individualni ili agregirani resursi na strani potrošnje koriste za trgovinu na veleprodajnom i balansnom tržištu ili za uklanjanje zagušenja u distributivnoj mreži. Na taj način potrošači (vlasnici postrojenja koja pružaju uslugu upravljanja potrošnjom) primaju direktne isplate za promjenu sopstvene potrošnje na zahtjev korisnika usluga aktivirajući balansnu energiju, rješavajući zagušenja u mreži ili učestvujući u radu veleprodajnog tržišta na osnovu razlika u cijenama električne energije. Zarada se ostvaruje od fleksibilnosti potrošnje koja se pruža pojedinačno ili putem ugovaranja sa nezavisnim agregatorom ili sa snabdjevačem.

Dokument sadrži jedno poglavlje, kojim je izvršena analiza neusklađenosti za pojedinačne aspekte upravljanja potrošnjom u postrojenjima korisnika koji pružaju ovu vrstu usluga na distributivnom nivou.

Sadržaj kolona u tabeli kojom je izvršena analiza neusklađenosti u poglavlju 1 je sljedeći:

1. Kolona 1 – Redni broj,
2. Kolona 2 – Tema koja je predmet razmatranja,
3. Kolona 3 – Izvod iz DMP ili konstatacija načina na koji je Tema iz kolone 2 tretirana u Distributivnim mrežnim pravilima,
4. Kolona 4 – Ocjena usklađenosti propisa i preporuke za dodatno usklađivanje.

¹ Distributivna mrežna pravila Brčko distrikta BiH

http://komunalno.ba/wp-content/uploads/2020/02/distributivna_mreznna_pravila_bosanski_jezik.pdf

² COMMISSION REGULATION (EU) 2016/1388 of 17 August 2016 establishing a Network Code on Demand Connection, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R0631&from=EN>

³ DERK, Odluka o transponiranju pravila za rad mreža u vezi priključivanja, Broj 05-14-1-97-3/18, 12.06.2018.g. <http://www.derk.ba/DocumentsPDFs/Odluka-o-transpon-pravila-za-rad-mreza-u-vezi-prikljucivanja-b.pdf>

⁴ Osim eksplicitnog, postoji i implicitno upravljanje potrošnjom (sheme „zasnovane na cijenama“) za potrošače koji odaberu da se izlože vremenski promjenljivim cijenama električne energije ili mrežnim tarifama. U tom slučaju oni reaguju na promjene cijena sa veleprodajnog tržišta ili dinamičkim mrežnim tarifama.

2. Zahtjevi za postrojenja korisnika koja pružaju usluge upravljanja potrošnjom na distributivnom nivou

R.br.	Tema	Distributivna mrežna pravila	Distributivna mrežna pravila - komentari
1.	Definicija zakonskog i regulatornog okvira za postrojenja korisnika koja pružaju usluge upravljanja potrošnjom	Problematika nije tretirana propisima iz područja nadležnosti JP Komunalno Brčko	<p>KOMENTAR</p> <p>Zakonskim i regulatornim okvirom potrebno je definisati aspekte u vezi pružanje usluga upravljanja potrošnjom na distributivnom nivou koji omogućavaju razvoj lokalnog tržišta usluga upravljanja potrošnjom.</p> <p>Potrebno je definisati sljedeće faze pružanja usluga upravljanja potrošnjom:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ugovaranje - Planiranje - Validiranje - Aktiviranje - Obračun <p>Potrebno je definisati prava i obaveze energetskih subjekata (OPS, ODS, BOS i Agregator) u pogledu upravljanja potrošnjom, kao i prava i obaveze korisnika sa takvim postrojenjima pri pružanju usluga.</p> <p>Potrebno je definisati balansnu odgovornost agregatora i korisnika sa upravljivom potrošnjom.</p>
2.	Definicija vrsta usluga za upravljanje potrošnjom koje pružaju postrojenja korisnika	Problematika nije tretirana propisima iz područja nadležnosti JP Komunalno Brčko	<p>KOMENTAR</p> <p>Usluge za upravljanje potrošnjom su definisane u članu 27. MK DCC i dijele se na dvije osnovne⁵ kategorije:</p> <p>(a) daljinski upravljane (upravljanje potrošnjom s ciljem promjene aktivne snage, upravljanje potrošnjom s ciljem promjene reaktivne snage i upravljanje potrošnjom s ciljem upravljanja ograničenjima u prenosnoj mreži)</p>

⁵ Podjela ne sprečava razvoj drugih kategorija.

R.br.	Tema	Distributivna mrežna pravila	Distributivna mrežna pravila - komentari
			<p>(b) autonomno kontrolisane (upravljanje potrošnjom s ciljem promjene frekvencije sistema i upravljanje potrošnjom s ciljem vrlo brze promjene aktivne snage).</p> <p>Iako je postrojenje priključeno na distributivnu mrežu, moguće je pružanje usluga, direktno ili preko trećeg lica, različitim energetske subjektima koji mogu da sklope ugovor o korišćenju određene usluge.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Agregator (treće lice) može da koristi usluge fleksibilnosti potrošača sa upravljivom potrošnjom, - BOS može da koristi usluge trgovanja na tržištu dan unaprijed, trgovanja na unutardnevnom tržištu, samobalansiranja ili prilagođavanja portfolija. - ODS može da koristi usluge regulacije napona i upravljanja zagušenjima u distributivnoj mreži. - OPS može da koristi usluge primarne, sekundarne i tercijerne regulaciju. <p>Kvantifikaciju pruženih usluga treba da vrši korisnik usluga.</p> <p>Potrebno je razmotriti mogućnosti i svrsishodnost korišćenja različitih vrsta usluga postrojenja korisnika u BiH.</p> <p>Prilikom pružanja usluga upravljanja potrošnjom potrebno je razdvojiti odgovornosti između snabdjevača, koji je zadužen za snabdijevanje potrošača, i samog potrošača (agregatora) koji pruža usluge fleksibilnosti.</p>
3.	Definicija i klasifikacija postrojenja korisnika koja pružaju usluge upravljanja potrošnjom	Problematika nije tretirana propisima iz područja nadležnosti JP Komunalno Brčko	<p>KOMENTAR</p> <p>Potrebno je odrediti klasifikaciju postrojenja korisnika:</p> <ul style="list-style-type: none"> - prema vrsti usluga koje se pružaju - prema naponu priključenja (SN i NN) - prema načinu pružanja usluge (direktno i indirektno⁶)

⁶ Preko trećeg lica, agregatora

R.br.	Tema	Distributivna mrežna pravila	Distributivna mrežna pravila - komentari
			<ul style="list-style-type: none"> - prema vrsti usluge koja se pruža - prema vrsti upravljive potrošnje (domaćinstvo, industrija, komercijala...)
4.	Način i procedure priključenja, koji se primjenjuje za postrojenja korisnika koja pružaju usluge upravljanja potrošnjom	Problematika nije tretirana propisima iz područja nadležnosti JP Komunalno Brčko	<p>KOMENTAR</p> <p>Procedura priključenja definisana je članom 31 MK DCC i razlikuje se za naponske nivoe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Procedura priključenja (operativnih najava) za NN postrojenja kupca, naponskog nivoa do 1 kV, - Procedura priključenja (operativnih najava) za SN postrojenja kupca, naponskog nivoa od 1 kV do 36 kV. <p>Tokom procedure korisnik (vlasnik) postrojenja dokazuje, direktno ili indirektno preko trećeg lica, sposobnost postrojenja da ispunji propisane tehničke sposobnosti i operativne zahtjeve.</p>
5.	Zahtjevi za pretkvalifikaciju pružaoca usluga upravljanja potrošnjom	Problematika nije tretirana propisima iz područja nadležnosti JP Komunalno Brčko	<p>KOMENTAR</p> <p>Za svaku uslugu koja se pruža od strane postrojenja korisnika potrebno je definisati pretkvalifikacionu proceduru i osmisliti sve njene korake. Pretkvalifikacionom procedurom treba pokazati da postrojenja korisnika koja pružaju usluge zadovoljavaju sve potrebne tehničke i druge uslove te da su sposobna, direktno ili preko trećeg lica, da pruže usluge upravljanja potrošnjom.</p> <p>OPS je nadležan za propisivanje uslova i postupka pretkvalifikacije za usluge regulacije frekvencije, kao i za provođenje kontrolnih testova provjere usklađenosti. Potrebno je predvidjeti mogućnost (za upravljivu potrošnju manjih kapaciteta) da korisnik sa postrojenjem koje pruža uslugu bude u mogućnosti da samostalno sprovodi testove sa/bez informisanja OPS.</p>
6.	Zahtjevi za komunikaciju između postrojenja korisnika koja pružaju	Problematika nije tretirana propisima iz područja nadležnosti JP Komunalno Brčko	KOMENTAR

R.br.	Tema	Distributivna mrežna pravila	Distributivna mrežna pravila - komentari
	usluge upravljanja potrošnjom sa nadležnim centrom upravljanja		<p>Potrebno je definisati funkcionalne zahtjeve koje treba da ispuni postrojenje korisnika za komunikaciju sa nadležnim centrom upravljanja⁷. Korisnicima usluga upravljanja potrošnjom potrebne su informacije⁸ u vezi ugovaranja i aktiviranja usluga.</p> <p>Zahtjevi IT i TK sistema se odnose na raspoloživost, zaštitu od neovlašćenog pristupa, integritet, pouzdanost (autentifikacija lica i uređaja u komunikaciji – "authenticity" i nemogućnost negiranja prijema poruke – "non-repudiation") i brzinu prenosa podataka na relaciji: jedinica za pružanje usluga <--> (kontrolni centar agregatora) <--> kontrolni centar OPS/ODS.</p> <p>Potrebno je obratiti pažnju na tretman povjerljivih informacija.</p>
7.	Zahtjevi za razmjenu IT i TK podataka korisnika sa postrojenjem koje pruža usluge upravljive potrošnje	Problematika nije tretirana propisima iz područja nadležnosti JP Komunalno Brčko	<p>KOMENTAR</p> <p>Potrebno propisati zahtjeve za razmjenu podataka i informacija između operatora sistema i agregatora, koji se odnose na koncept i karakteristike IT i TK sistema, IT sigurnost i raspoloživost, promjene koje utiču na sigurnost mreže, informacije o sigurnosnim incidentima, problemima u prenosu podataka, kvarovima i vremenu potrebnom za otklanjanju kvara.</p>
8.	Zahtjevi za mjerne uređaje za postrojenja korisnika koja pružaju usluge upravljanja potrošnjom	Problematika nije tretirana propisima iz područja nadležnosti JP Komunalno Brčko	<p>KOMENTAR</p> <p>Potrebno je uskladiti zakonski i regulatorni okvir i definisati zahtjeve za primopredajno mjerno mjesto postrojenja korisnika koja pružaju uslugu upravljanja potrošnjom te predvidjeti ugradnju mjernog uređaja na mjestu priključenja koji omogućava kvantifikovanje pružene usluge.</p> <p>U slučaju da samo jedan dio postrojenja korisnika pruža uslugu upravljanja potrošnjom dok je drugi neupravljiv, potrebno je radi izolacije upravljivog dijela postrojenja osim glavnog mjernog uređaja postaviti i mjerni poduređaj koji mjeri samo potrošnju dijela postrojenja koje pruža uslugu.</p>

⁷ Postrojenjem korisnika mogu upravljati i od njega dobijati podatke u realnom vremenu OPS, ODS, BOS ili agregator.

⁸ U slučaju da se usluge koriste preko treće strane, informacije trebaju da budu agregirane.

R.br.	Tema	Distributivna mrežna pravila	Distributivna mrežna pravila - komentari
			Preporučuje se primjena pametnih mjernih uređaja za mjerenje utrošene električne energije, kako bi bili ispunjeni preduslovi za preciznu alokaciju u kraćim vremenskim intervalima (uključujući i nivo obračunskog intervala na balansnom tržištu). Treba imati u vidu da neke od usluga upravljanja potrošnjom mogu zahtijevati mjerne uređaje sa povećanom rezolucijom mjerenja u odnosu na obračunski interval
9.	Zahtjevi za dostavu mjerenja i statusa u realnom vremenu	Problematika nije tretirana propisima iz područja nadležnosti JP Komunalno Brčko	KOMENTAR Potrebno je propisati tehničke zahtjeve za sistem mjerenja i nadzora u realnom vremenu između postrojenja korisnika koje pruža uslugu upravljanja potrošnjom i operatora sistema kao korisnika usluge. Sastavni dio ovih zahtjeva odnosi se na periodičnost ažuriranja i vremensku rezoluciju stacionarnih ("offline") i "online" podataka na relaciji jedinica/grupa za pružanje usluga – postrojenje – korisnik usluga.
10.	Zahtjevi za razmjenu obračunskih podataka	Problematika nije tretirana propisima iz područja nadležnosti JP Komunalno Brčko	KOMENTAR Potrebno je propisati pravila razmjene podatka potrebnih za kvantifikaciju i obračun usluga upravljanja potrošnjom. Za potrebe razmjene obračunskih podataka, potrebno je definisati otvorene, interoperabilne standardne protokole. Korisnik usluga je generalno nadležan za propisivanje formata, sadržaja i periodičnosti dostave obračunskih podataka.