

## PREDLOG

Na osnovu člana 9 stav 3 Zakona o prekograničnoj razmjeni električne energije i prirodnog gasa („Službeni list CG”, broj 42/16), na predlog operatora prenosnog sistema, Vlada Crne Gore je, na sjednici od \_\_\_\_\_ 2019. godine donijela je

## UREDBU O USLOVIMA ZA PRIKLJUČENJE POSTROJENJA POTROŠAČA NA PRENOSNI SISTEM ELEKTRIČNE ENERGIJE

### Član 1

Ovom uredbom propisuju se uslovi za priključenje na prenosni sistem električne energije postrojenja potrošača, distributivnih postrojenja, distributivnih sistema uključujući zatvorene distributivne sisteme, elementa postrojenja potrošača koji se upotrebljavaju u postrojenju potrošača ili zatvorenom distributivnom sistemu za pružanje usluga upravljanja potrošnjom nadležnim operatorima sistema i nadležnim operatorom prenosnog sistema.

### Član 2

Postrojenje potrošača električne energije je postrojenje koje troši električnu energiju i priključeno je na najmanje jednom mjestu priključenja na prenosni ili distributivni sistem.

### Član 3

Ova uredba primjenjuje se na:

- 1) nova postrojenja potrošača priključena na prenosni sistem;
- 2) nova distributivna postrojenja priključena na prenosni sistem;
- 3) nove distributivne sisteme, uključujući nove zatvorene distributivne sisteme;
- 4) nove elemente postrojenja potrošača koji se upotrebljavaju u postrojenju potrošača ili zatvorenom distributivnom sistemu za pružanje usluga upravljanja potrošnjom nadležnim operatorima sistema i nadležnim operatorima prenosnog sistema;
- 5) postojeće postrojenje potrošača priključenog na prenosni sistem, postojeće distributivno postrojenje priključeno na prenosni sistem, distributivni sistem ili postojeći element postrojenja potrošača unutar postrojenja potrošača na prenosni sistem na nivou napona višem od 1000 V ili zatvorenom distributivnog sistema priključen na nivou napona višem od 1000 V.

Ova uredba ne primjenjuje se na uređaje za skladištenje energije osim pumpno akumulacijskih proizvodnih modula.

### Član 4

Izrazi upotrijebljeni u ovoj uredbi imaju sljedeća značenja:

- 1) **postrojenje potrošača priključeno na prenosni sistem** je postrojenje potrošača koje ima mjesto priključenja na prenosni sistem;
- 2) **distributivno postrojenje priključeno na prenosni sistem** je priključak distributivnog sistema ili električno postrojenje i oprema koji se nalaze na mjestu priključenja na prenosni sistem;
- 3) **element postrojenja potrošača** je skup uređaja koji sadrži opremu kojom vlasnik postrojenja potrošača ili oparator zatvorenog distributivnog sistema može aktivno upravljati pojedinačno ili kao dio postrojenja potrošača;
- 4) **zatvoreni distributivni sistem** je sistem preko koga se distribuira električna energija na geografski ograničenom području, a čine ga postrojenja, vodovi i transformatori od mjesta priključka na prenosni ili distributivni sistem do mjesta priključka korisnika tog sistema, kao i objekti, telekomunikaciona i informaciona oprema i druga infrastruktura neophodna za njegovo funkcionisanje;
- 5) **glavna oprema potrošača** su: motori, transformatori, visokonaponska oprema na mjestu priključenja i tehnološko proizvodno postrojenje;
- 6) **distributivni sistem priključen na prenosni sistem** je distributivni sistem priključen na prenosni sistem, uključujući distributivno postrojenje kojim je priključen na prenosni sistem;

- 7) **najveća sposobnost potrošnje** je trajna aktivna radna snaga koju postrojenje potrošača priključeno na prenosni sistem ili distributivno postrojenje priključeno na prenosni sistem može preuzimati iz mreže na mjestu priključenja, kako je navedeno u ugovoru o priključenju ili dogovoreno između nadležnog operatora sistema i vlasnika postrojenja potrošača priključenog na prenosni sistem ili operatora distributivnog sistema priključenog na prenosni sistem;
- 8) **najveća sposobnost isporuke** je trajna aktivna radna snaga koju postrojenje potrošača priključeno na prenosni sistem ili distributivno postrojenje priključeno na prenosni sistem može isporučivati u mrežu na mjestu priključenja, kako je navedeno u ugovoru o priključenju ili dogovoreno između nadležnog operatora sistema i vlasnika postrojenja potrošača priključenog na prenosni sistem ili operatora distributivnog sistema priključenog na prenosni sistem;
- 9) **isključenje potrošača pri pojavi podfrekvencije** je isključenje potrošača pri pojavi podfrekvencije kako bi se ponovo uspostavila ravnoteža potrošnje i proizvodnje, a frekvencija sistema vratila u prihvatljive granice;
- 10) **isključenje potrošača pri pojavi podnapona** je ponovno uspostavljanje ravnoteže kad se kupac isključi pri pojavi podnapona kako bi se napon vratio u prihvatljive granice;
- 11) **regulaciona sklopka** je uređaj za promjenu prenosnog odnosa odgovarajućeg za rad dok je transformator u praznom hodu ili pod opterećenjem;
- 12) **blokiranje regulacione sklopke** je blokiranje regulacione sklopke pri pojavi podnapona kako bi se spriječilo dalje promjene prenosnog odnosa transformatora i time dalji pad napona u mreži;
- 13) **dispečerski centar** je centar upravljanja nadležnog operatora sistema;
- 14) **opterećivanje bloka** je najveći korak opterećivanja aktivnom snagom ponovo spojenog potrošača, tokom ponovnog uspostavljanja sistema nakon raspada;
- 15) **upravljanje potrošnjom sa ciljem promjene aktivne snage** je potrošnja u postrojenju potrošača ili zatvorenom distributivnom sistemu koja je nadležnom operatoru sistema ili operatoru prenosnog sistema raspoloživa za upravljanje, što rezultira promjenom aktivne snage;
- 16) **upravljanje potrošnjom sa ciljem promjene reaktivne snage** je reaktivna snaga ili uređaji za kompenzaciju reaktivne snage u postrojenju potrošača ili zatvorenom distributivnom sistemu koji su nadležnom operatoru sistema ili operatoru prenosnog sistema raspoloživi za upravljanje;
- 17) **upravljanje potrošnjom sa ciljem upravljanja ograničenjima u prenosnoj mreži** je potrošnja u postrojenju potrošača ili zatvorenom distributivnom sistemu koja je nadležnom operatoru sistema ili operatoru prenosnog sistema raspoloživa radi upravljanja ograničenjima u prenosnoj mreži unutar sistema;
- 18) **skup postrojenja potrošača** je skup postrojenja potrošača ili zatvorenih distributivnih sistema koji mogu djelovati kao jedno postrojenje ili zatvoreni distributivni sistem za potrebe pružanja jedne usluge upravljanja potrošnjom ili više njih;
- 19) **upravljanje potrošnjom sa ciljem promjene frekvencije sistema** je potrošnja u postrojenju potrošača ili zatvorenom distributivnom sistemu koja je raspoloživa za smanjenje ili povećanje kao odgovor na odstepene frekvencije, a vrši se samostalnim odgovorom postrojenja potrošača ili zatvorenog distributivnog sistema kako bi se smanjilo to kolebanje;
- 20) **upravljanje potrošnjom sa ciljem vrlo brze promjene aktivne snage** je potrošnja u postrojenju potrošača ili zatvorenom distributivnom sistemu koja se može modulirati vrlo brzo kao odgovor na odstepene frekvencije, što rezultira vrlo brzom promjenom aktivne snage.

## Član 5

Na prenosni sistem električne energije mogu da se priključe postrojenja potrošača, distributivna postrojenja i distributivni sistemi, uključujući zatvorene distributivne sisteme, ako ispunjavaju uslove date u Prilogu 1.

Na prenosni sistem električne energije mogu da se priključe elementi potrošača koji se upotrebljavaju u postrojenju potrošača ili zatvorenom distributivnom sistemu za pružanje usluga

upravljanja potrošnjom nadležnim operatorima sistema i operatora prenosnog sistema, ako ispunjavaju uslove date u Prilogu 2.

Prilozi iz st. 1 i 2 ovog člana čine sastavni dio ove uredbe.

### **Član 6**

Ova uredba stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u „Službenom listu Crne Gore, a primjenjivaće se od 1. januara 2021.godine.

## **VLADA CRNE GORE**

Broj:  
Podgorica\_\_\_\_\_2019. godina

**Predsjednik,  
Duško Marković**

**USLOVI ZA PRIKLJUČENJE POSTROJENJA POTROŠAČA, DISTRIBUTIVNIH  
POSTROJENJA I DISTRIBUTIVNIH SISTEMA UKLJUČUJUĆI I ZATVORENE  
DISTRIBUTIVNE SISTEME NA PRENOSNI SISTEM**

### 1. Opšti uslovi u pogledu frekvencije

Postrojenja potrošača priključena na prenosni sistem, distributivna postrojenja priključena na prenosni sistem i distributivni sistemi treba da imaju tehničke karakteristike za priključenje na mrežu i da rade u frekvencijskim opsezima i vremenskom trajanju u skladu sa Tabelom 1.

Vlasnik postrojenja potrošača priključenog na prenosni sistem ili operator distributivnog sistema (u daljem tekstu: ODS) može sa nadležnim operator prenosnog sistema (u daljem tekstu: OPS) dogovoriti veće frekvencijske opsege ili duža minimalna vremena za rad. Ako su veći frekvencijski opsezi ili kraća minimalna vremena za rad, tehnički izvodljivi, vlasnik postrojenja potrošača priključenog na prenosni sistem ili ODS ne treba neopravdano da uskrati pristanak.

**Tabela 1**

<b>Frekventni opsezi</b>	<b>Vremena trajanja</b>
47,5 Hz – 48,5 Hz	Određuje OPS, ali ne kraće od 30 minuta
48,5 Hz – 49,0 Hz	Određuje OPS, ali ne kraće od perioda za 47,5 Hz – 48,5 Hz
49,0 Hz – 51,0 Hz	Neograničeno
51,0 Hz – 51,5 Hz	30 minuta

*U Tabeli 1 navedeni su najkraći periodi tokom kojih postrojenje potrošača priključeno na prenosni sistem, distributivno postrojenje priključeno na prenosni sistem ili distributivni sistem treba da bude sposobno da radi na različitim frekvencijama, koje odstupaju od nazivne vrijednosti, a da ne dođe do njihovog isključenja iz mreže.*

### 2. Opšti uslovi u pogledu napona

Postrojenja potrošača priključena na prenosni sistem, distributivna postrojenja priključena na prenosni sistem i distributivni sistemi priključeni na prenosni sistem treba da budu priključena na mrežu i da rade u naponskim opsezima i vremenima trajanja datim u Tabeli 2.

Oprema distributivnih sistema priključena na prenosni sistem sa naponom jednakim naponu na mjestu priključenja treba da budu priključena na mrežu i da radi u naponskim opsezima i vremenima trajanja datim u Tabeli 2.

Naponski opseg na mjestu priključenja izražava se naponom na mjestu priključenja u odnosu na referentni napon od 1 pu. Za nivo mrežnog napona od 400 kV (koji se uobičajeno naziva i nivoom od 380 kV) referentna vrijednost od 1 pu iznosi 400 kV, a za druge nivoe mrežnih napona referentna vrijednost napona od 1 pu može da se razlikuje za operatora sistema u istom sinhronom području.

Ako to zahtijeva nadležni OPS, postrojenje potrošača priključeno na prenosni sistem, distributivno postrojenje priključeno na prenosni sistem ili distributivni sistem priključen na prenosni sistem treba da ima mogućnost automatskog isključenja prilikom utvrđenih napona. Uslove i postavku za automatsko isključenje iz mreže treba da usklade nadležni OPS i vlasnik postrojenja potrošača priključenog na prenosni sistem ili ODS.

Distributivni sistemi priključeni na prenosni sistem napona nižeg od 110 kV na mjestu priključenja, nadležni OPS treba da odredi naponski opseg na mjestu priključenja za čije izdržavanje distributivni sistemi priključeni na prenosni sistem moraju biti projektovani. ODS-ovi treba da

projektuju sposobnosti opreme, priključene na prenosni sistem sa naponom jednakim naponu na mjestu priključenja, radi usklađivanja sa tim naponskim opsegom.

**Tabela 2**

Naponski opseg	Vremena trajanja
0,90 pu – 1,118 pu	Neograničeno
1,118 pu – 1,15 pu	Određuje OPS, ali ne kraće od 20 minuta i ne duže od 60 minuta

*U Tabeli 2 su prikazani najkraći periodi tokom kojih postrojenje potrošača priključeno na prenosni sistem, distributivno postrojenje priključeno na prenosni sistem ili distributivni sistem priključen na prenosni sistem treba da bude sposobna da rade pri naponima koji odstupaju od referentne vrijednosti napona od 1 pu na mjestu priključenja bez isključenja iz mreže kad je osnovni napon za vrijednosti pu u opsegu od najmanje 110 kV pa do (ne uključujući) 300 kV.*

**Tabela 3**

Naponski opseg	Vremena trajanja
0,90 pu – 1,05 pu	Neograničeno
1,05 pu – 1,10 pu	Određuje OPS, ali ne kraće od 20 minuta i ne duže od 60 minuta

*U Tabeli 3 su prikazani najkraći periodi tokom kojih postrojenje potrošača priključeno na prenosni sistem, distributivno postrojenje priključeno na prenosni sistem ili distributivni sistem priključen na prenosni sistem, treba da rade pri naponima koji odstupaju od referentne vrijednosti napona od 1 pu na mjestu priključenja bez isključenja iz mreže kad je osnovni napon za vrijednosti pu od 300 kV do uključivo 500 kV.*

### **3. Uslovi u pogledu kratkog spoja**

Na osnovu nazivne otpornosti svojih elemenata prenosne mreže na kratki spoj, nadležni OPS treba da odredi maksimalnu struju kratkog spoja na mjestu priključenja koju postrojenje potrošača priključeno na prenosni sistem ili distributivni sistem priključen na prenosni sistem mora da izdrži.

Nadležni OPS treba da dostavi vlasniku postrojenja potrošača priključenog na prenosni sistem ili operatoru distributivnog sistema priključenog na prenosni sistem procjenu minimalne i maksimalne struje kratkog spoja koja se može očekivati na mjestu priključenja kao ekvivalenta mreže.

Nakon neplaniranog događaja nadležni OPS obavještava vlasnika postrojenja potrošača priključenog na prenosni sistem ili operatora distributivnog sistema priključenog na prenosni sistem, najkasnije u roku od nedelju dana nakon nepredviđenog događaja, o promjenama praga maksimalne struje kratkog spoja iz mreže nadležnog OPS-a u skladu sa stavom 1 ove tačke, koju postrojenje potrošača priključeno na prenosni sistem ili distributivni sistem priključen na prenosni sistem, treba da bude u stanju da podnese.

Prag maksimalne struje kratkog spoja određuje vlasnik postrojenja potrošača priključenog na prenosni sistem za svoje postrojenje ili operator distributivnog sistema priključenog na prenosni sistem za svoju mrežu.

Prije planiranog događaja nadležni OPS obavještava vlasnika postrojenja potrošača priključenog na prenosni sistem ili operatora distributivnog sistema priključenog na prenosni sistem što je prije moguće, a najkasnije u roku od nedelju dana prije predviđenog događaja, o promjenama praga maksimalne struje kratkog spoja iz mreže nadležnog OPS-a, koju postrojenje potrošača priključeno na prenosni sistem ili distributivni sistem priključen na prenosni sistem, mora biti u stanju da podnese.

Prag određuje vlasnik postrojenja potrošača priključenog na prenosni sistem za svoje postrojenje ili operator distributivnog sistema priključenog na prenosni sistem za svoju mrežu.

Nadležni OPS mora od vlasnika postrojenja potrošača priključenog na prenosni sistem ili operatora distributivnog sistema priključenog na prenosni sistem da zatraži informacije o doprinosu u pogledu struje kratkog spoja iz tog postrojenja ili mreže. Minimalno, ekvivalenti modula elektroenergetske mreže dostavljaju se i prikazuju u direktnom, inverznom i nultom sistemu simetričnih komponenti.

Nakon neplaniranog događaja vlasnik postrojenja potrošača priključenog na prenosni sistem ili operator distributivnog sistema priključenog na prenosni sistem najkasnije u roku od nedelju dana nakon neplaniranog događaja, obavještavaju nadležnog OPS-a o promjenama doprinosa struji kratkog spoja iznad praga koji je odredio nadležni OPS.

Prije planiranog događaja vlasnik postrojenja potrošača priključenog na prenosni sistem ili operator distributivnog sistema priključenog na prenosni sistem najkasnije u roku od nedelju dana prije planiranog događaja, obavještavaju nadležnog OPS-a o promjenama doprinosa struji kratkog spoja iznad praga koji je odredio nadležni OPS.

#### **4. Uslovi u pogledu reaktivne snage**

Postrojenja potrošača priključena na prenosni sistem i distributivni sistemi priključeni na prenosni sistem treba da budu sposobna da rade u stacionarnom stanju na mjestu priključenja u opsegu reaktivne snage koji odredi nadležni OPS u skladu sa sljedećim uslovima:

- za postrojenja potrošača priključena na prenosni sistem, stvarni opseg reaktivne snage koji odredi nadležni OPS za potrošnju i isporuku reaktivne snage ne treba da bude veći od 48 % od najveće sposobnosti potrošnje ili najveće sposobnosti isporuke, zavisno šta je veće (faktor snage 0,9 za potrošnju ili isporuku aktivne snage), osim u slučaju da, za postrojenja potrošača priključena na prenosni sistem, vlasnik postrojenja potrošača priključenog na prenosni sistem dokaže tehničke ili finansijske koristi za sistem, a nadležni OPS ih prihvati;
- za distributivne sisteme priključene na prenosni sistem, stvarni opseg reaktivne snage koji odredi nadležni OPS za potrošnju i isporuku reaktivne snage neće biti veći od:
  - a) 48 % (tj. faktor snage 0,9) najveće sposobnosti potrošnje ili najveće sposobnosti isporuke tokom potrošnje reaktivne snage (potrošnja), zavisno šta je veće i
  - b) 48 % (tj. faktor snage 0,9) najveće sposobnosti potrošnje ili najveće sposobnosti isporuke tokom isporuke reaktivne snage (proizvodnja), zavisno šta je veće.

Uslovi iz stava 1 ne važe u slučaju da nadležni OPS i operator distributivnog sistema priključenog na prenosni sistem zajedničkom analizom dokažu tehničke ili finansijske koristi za sistem ako:

- nadležni OPS i operator distributivnog sistema priključenog na prenosni sistem dogovaraju obim analize kojom će se razmotriti moguća rješenja i utvrditi optimalno rješenje za razmjenu reaktivne snage između njihovih sistema, uzimajući u obzir na odgovarajući način posebna obilježja sistema, varijabilnu strukturu razmjene snage, dvosmjerne tokove i sposobnosti za proizvodnju reaktivne snage u distributivnom sistemu;
- nadležni OPS može da utvrdi upotrebu drugih mjerenja umjesto faktora snage za utvrđivanje ekvivalentnih opsega sposobnosti za proizvodnju reaktivne snage;
- zahtjev za vrijednosti opsega reaktivne snage ispunjavaju se na mjestu priključenja;
- odstupajući od zahtjeva datih iz alineje 3 ovog stava, ako proizvodni modul i postrojenje potrošača dijele mjesto priključenja, jednaki uslovi biće ispunjeni na tački utvrđenoj u mjerodavnim sporazumima ili nacionalnom pravu.

Nadležni OPS može da zahtijeva da distributivni sistemi priključeni na prenosni sistem imaju sposobnost da ne isporučuju reaktivnu snagu (pri referentnom naponu od 1 pu) na mjestu priključenja kod toka aktivne snage manje od 25 % od najveće sposobnosti potrošnje. Prema potrebi, od nadležnog OPS-a se može da zahtijeva da obrazloži svoj zahtjev zajedničkom analizom sa operatorom distributivnog sistema priključenog na prenosni sistem. Ako taj zahtjev nije opravdan na osnovu zajedničke analize, nadležni OPS i operator distributivnog sistema priključenog na prenosni sistem dogovaraju potrebne uslove u skladu sa rezultatima zajedničke analize.

Nadležni OPS može zahtijevati da distributivni sistem priključen na prenosni sistem aktivno kontroliše razmjenu reaktivne snage na mjestu priključenja u korist cijelog sistema. Nadležni OPS i operator distributivnog sistema priključenog na prenosni sistem dogovaraju metodu za vršenje kontrole radi obezbjeđenja opravdanog nivoa sigurnosti snabdijevanja za obje strane. Obrazloženje uključuje plan sa navedenim koracima i rokovima za ispunjavanje zahtjeva.

Operator distributivnog sistema priključenog na prenosni sistem može zahtijevati da nadležni OPS izvrši provjeru rada distributivnog sistema priključenog na prenosni sistem, sa aspekta upravljanja reaktivnom snagom.

## **5. Uslovi u pogledu zaštite prenosne mreže**

Nadležni OPS uređaje i parametre potrebne za zaštitu prenosne mreže u skladu s karakteristikama postrojenja potrošača ili distributivnog sistema priključenog na prenosni sistem. Nadležni OPS i vlasnik postrojenja potrošača priključenog na prenosni sistem ili operator distributivnog sistema priključenog na prenosni sistem dogovaraju sisteme podešavanja zaštite i parametre relevantne za postrojenje potrošača priključenog na prenosni sistem ili distributivni sistem priključen na prenosni sistem.

Električna zaštita postrojenja potrošača priključenog na prenosni sistem ili distributivnog sistema priključenog na prenosni sistem, treba da imaju prednost u odnosu na pogonsku regulaciju uzimajući u obzir sigurnost sistema, zdravlje i sigurnost radnika i okoline.

Sistem podešavanja zaštita i uređaji mogu da obuhvate sljedeće:

- 1) spoljašnji i unutrašnji kratki spoj;
- 2) prenapon i podnapon na mjestu priključenja na prenosni sistem;
- 3) nadfrekvenciju i podfrekvenciju;
- 4) zaštitu strujnih krugova potrošnje;
- 5) zaštitu blok-transformatora;
- 6) rezervnu zaštitu od kvara zaštite i rasklopnog postrojenja.

Nadležni OPS i vlasnik postrojenja potrošača priključenog na prenosni sistem ili operator distributivnog sistema priključenog na prenosni sistem dogovaraju se o svim izmjenama sistema, zaštita relevantnih za postrojenje potrošača priključeno na prenosni sistem ili distributivni sistem, priključen na prenosni sistem i o mehanizmima za sisteme zaštita postrojenja potrošača priključenog na prenosni sistem ili distributivnog sistema priključenog na prenosni sistem.

## **6. Uslovi u pogledu regulacije**

Nadležni OPS i vlasnik postrojenja potrošača priključenog na prenosni sistem ili operator distributivnog sistema priključenog na prenosni sistem dogovaraju planove i karakteristike različitih regulacionih uređaja postrojenja potrošača priključenog na prenosni sistem ili distributivnog sistema priključenog na prenosni sistem relevantne za sigurnost sistema, koji obuhvata najmanje sljedeće uslove:

- 1) ostrvski (mrežni) rad;
- 2) prigušivanje oscilacija;
- 3) poremećaje u prenosnoj mreži;
- 4) automatsko prebacivanje na napajanje za hitne situacije i ponovno uspostavljanje uobičajene topologije;
- 5) automatsko ponovno uključanje (kod jednopolnih kvarova).

Nadležni OPS i vlasnik postrojenja potrošača priključenog na prenosni sistem ili operator distributivnog sistema priključenog na prenosni sistem dogovaraju se o svim izmjenama planova i postavki različitih regulacionih uređaja postrojenja potrošača priključenog na prenosni sistem ili distributivnog sistema priključenog na prenosni sistem relevantnih za sigurnost sistema.

U pogledu stepena prioriteta zaštite i regulacije, vlasnik postrojenja potrošača priključenog na prenosni sistem ili operator distributivnog sistema priključenog na prenosni sistem, određuju zaštitne i regulacione uređaje svog postrojenja potrošača priključenog na prenosni sistem ili svog distributivnog sistema priključenog na prenosni sistem respektivno, u skladu sa sljedećim redoslijedom važnosti, počevši od najvažnijeg:

- 1) zaštita prenosne mreže;
- 2) zaštita postrojenja potrošača priključenog na prenosni sistem ili distributivnog sistema priključenog na prenosni sistem;
- 3) frekvencijska regulacija (prilagođenje aktivne snage);
- 4) ograničenje snage.

## **7. Razmjena informacija**

Postrojenja potrošača priključena na prenosni sistem opremaju se u skladu sa standardima koje odredi nadležni OPS, radi razmjene informacija između nadležnog OPS-a i postrojenja potrošača priključenog na prenosni sistem uz propisano vremensko označavanje. Distributivni sistemi priključeni na prenosni sistem opremaju se u skladu sa standardima koje odredi nadležni OPS, radi razmjene informacija između nadležnog OPS-a i distributivnog sistema priključenog na prenosni sistem uz propisano vremensko označavanje.

## **8. Isključenje i ponovno uključenje potrošača**

Postrojenja potrošača priključena na prenosni sistem i distributivni sistemi priključeni na prenosni sistem u pogledu funkcionalne sposobnosti isključenja potrošača pri pojavi podfrekvencije treba da ispunjavaju sljedeće uslove:

- svaki operator distributivnog sistema spojenog na prenosni sistem i, ako je tako odredio OPS, vlasnik postrojenja potrošača priključenog na prenosni sistem, pruža mogućnosti kako bi se osiguralo automatsko „podfrekventno” isključenje određenog dijela njihove potrošnje. Nadležni OPS može odrediti proradnu vrijednost za isključenje na osnovu kombinacije podfrekvencije i brzine promjene frekvencije;
- funkcionalnim sposobnostima isključenja potrošača pri pojavi podfrekvencije mora se omogućiti isključenje potrošnje u stepenima, za niz radnih frekvencija;
- funkcionalnim sposobnostima isključenja potrošnje pri pojavi podfrekvencije mora se omogućiti rad na osnovu nominalne vrijednosti ulazne naizmjenične struje koju odredi nadležni operator sistema, uz sljedeće kriterijume:
  - a) frekvencijski opseg: najmanje 47 – 50 Hz, podesiv u koracima od 0,05 Hz;
  - b) vrijeme rada: najviše 150 ms nakon aktiviranja proradne vrijednosti frekvencije;
  - c) izolacija od napona: moguće je blokiranje funkcionalne sposobnosti kada je napon u opsegu od 30 do 90 % referentnog napona od 1 pu;
  - d) navođenje smjera toka aktivne snage na mjestu isključenja; i
- napajanje naizmjeničnim naponom upotrijebljenim za osiguravanje funkcionalne sposobnosti isključenja potrošača pri pojavi podfrekvencije dolazi iz mreže na mjernoj tački frekvencijskog signala, kako se upotrebljava u osiguravanju funkcionalne sposobnosti u skladu sa alinejom 3 ovog stava, tako da je frekvencija napona napajanja funkcionalnih sposobnosti isključenja potrošača pri pojavi podfrekvencije jednaka frekvenciji mreže.

U pogledu funkcionalnih sposobnosti isključenja potrošnje pri niskom naponu, primjenjuju se sljedeći uslovi:

- nadležni OPS može, u koordinaciji s operatorima distributivnog sistema priključenog na prenosni sistem, odrediti funkcionalne sposobnosti isključenja potrošnje pri niskom naponu za distributivna postrojenja priključena na prenosni sistem;
- nadležni OPS može, u koordinaciji s vlasnicima postrojenja potrošača priključenih na prenosni sistem, odrediti funkcionalne sposobnosti isključenja potrošnje pri niskom naponu za postrojenja potrošača priključena na prenosni sistem;



- na osnovu procjene OPS-a o sigurnosti sistema, sprovođenje blokiranja regulacione sklopke i isključenja potrošnje pri niskom naponu postaju obavezujuće za operatore distributivnog sistema priključenog na prenosni sistem;
- ako nadležni OPS odluči sprovesti funkcionalnu sposobnost isključenja potrošnje pri niskom naponu, oprema za blokiranje regulacione sklopke i isključenje potrošnje pri niskom naponu ugrađuje se u saradnji s nadležnim OPS-om;
- metoda za isključenje potrošnje pri niskom naponu sprovodi se električnim relejem ili pokretanjem iz dispečerskog centra;
- funkcionalne sposobnosti isključenja potrošnje pri niskom naponu imaju sljedeće karakteristike:
  - a) funkcionalnom sposobnošću isključenja potrošnje pri niskom naponu, prati se napon mjerenjem sve tri faze;
  - b) blokiranje rada releja bazira se na smjeru toka aktivne ili reaktivne snage.

Prilikom blokiranja regulacionih sklopki, primjenjuju se sljedeći uslovi:

- 1) ako to zahtijeva nadležni OPS, transformator u okviru distributivnog postrojenja priključenog na prenosni sistem ima sposobnost automatskog ili ručnog blokiranja regulacione sklopke;
- 2) nadležni OPS odredi funkcionalnu sposobnost automatskog blokiranja regulacione sklopke.

Postrojenja potrošača priključena na prenosni sistem i distributivni sistemi priključeni na prenosni sistem u odnosu na isključenje ili ponovno uključivanje postrojenja potrošača priključenog na prenosni sistem ili distributivnog sistema priključenog na prenosni sistem treba da ispunjavaju sljedeće uslove:

- 1) u pogledu sposobnosti ponovnog uključivanja nakon isključenja, nadležni OPS navodi uslove pod kojima se postrojenje potrošača priključeno na prenosni sistem ili distributivni sistem priključen na prenosni sistem može ponovo priključiti na prenosni sistem. Za ugradnju sistema za automatsko ponovno uključivanje potrebno je prethodno odobrenje nadležnog OPS-a;
- 2) u pogledu ponovnog uključivanja postrojenja potrošača priključenog na prenosni sistem ili distributivnog sistema priključenog na prenosni sistem, postrojenje potrošača priključeno na prenosni sistem ili distributivni sistem priključen na prenosni sistem moraju biti sposobni za sinhronizaciju za frekvencije u opsezima utvrđenim tačkom 1 ovog priloga. Nadležni OPS i vlasnik postrojenja potrošača priključenog na prenosni sistem ili operator distributivnog sistema priključenog na prenosni sistem treba da utvrde podešavanja sinhronizacionih uređaja prije priključenja postrojenja potrošača priključenog na prenosni sistem ili distributivnog sistema priključenog na prenosni sistem, uključujući napon, frekvenciju, opseg faznog ugla, te odstupanje napona i frekvencije;
- 3) postrojenje potrošača priključeno na prenosni sistem ili distributivno postrojenje priključeno na prenosni sistem treba da imaju mogućnost daljinskog isključenja iz prenosnog sistema ako to zahtijeva nadležni OPS. Ako je potrebno, nadležni OPS navodi opremu za automatsko isključenje radi rekonfiguracije sistema u pripremi za opterećivanje bloka. Nadležni OPS odredi vrijeme potrebno za daljinsko isključenje.

## 9. Kvalitet električne energije i simulacioni modeli

Vlasnici postrojenja potrošača priključenih na prenosni sistem i operatori distributivnih sistema priključenih na prenosni sistem, treba da osiguraju da njihovo priključivanje na mrežu ne izaziva određeni nivo izobličenja ili fluktuacije napona napajanja na mreži na mjestu priključenja. Nivo izobličenja ne smije da pređe nivo koju im dodijeli nadležni OPS. OPS-ovi koordiniraju svoje uslove za kvalitet električne energije sa uslovima susjednih OPS-ova.

Postrojenja potrošača priključena na prenosni sistem i distributivni sistemi priključeni na prenosni sistem, treba da ispunjavaju kriterijume utvrđene u st. 4 i 5 ove tačke u odnosu na simulacione modele ili ekvivalentne informacije.

Svaki OPS može tražiti simulacione modele ili ekvivalentne informacije kojima se pokazuje ponašanje postrojenja potrošača priključenog na prenosni sistem i/ili distributivnog sistema priključenog na prenosni sistem u stacionarnom i dinamičkom stanju.

Svaki OPS utvrđuje sadržaj i oblik tih simulacionih modela ili ekvivalentnih informacija, koji uključuju:

- stacionarno i dinamičko stanje uključujući komponentu 50 Hz;
- elektromagnetne tranzijentne simulacije na mjestu priključenja;
- strukturu i blok-šemu.

Za potrebe dinamičkih simulacija, simulacioni model ili ekvivalentne informacije iz stava 4 alineja 1 ove tačke sadrže sljedeće podmodele ili ekvivalentne informacije za:

- 1) regulaciju snage;
- 2) regulaciju napona;
- 3) modele zaštite postrojenja potrošača priključenog na prenosni sistem i distributivnog sistema priključenog na prenosni sistem;
- 4) različite tipove potrošnje, odnosno elektrotehnička obilježja potrošnje;
- 5) pretvaračke modele.

Svaki nadležni operator sistema ili nadležni OPS utvrđuje uslove za evidenciju podataka postrojenja potrošača priključenih na prenosni sistem i/ili distributivnih postrojenja priključenih na prenosni sistem, radi upoređivanja odziva modela s tim podacima.

## **10. Postupak za dobijanje saglasnosti za priključenje**

Postupak za dobijanje saglasnosti za priključenje svakog novog postrojenja potrošača priključenog na prenosni sistem, svakog novog distributivnog postrojenja priključenog na prenosni sistem i svakog novog distributivnog sistema priključenog na prenosni sistem sastoji se od:

- 1) saglasnosti za stavljanje pod napon;
- 2) saglasnosti za privremeno priključenje i
- 3) saglasnosti za trajno priključenje.

Svaki vlasnik postrojenja potrošača priključenog na prenosni sistem ili operator distributivnog sistema priključenog na prenosni sistem na koji se primjenjuje najmanje jedan zahtjev iz tač. 1 do 14 ovog priloga potvrđuje nadležnom OPS-u da je ispunio uslove navedene u ovim tačkama uspješnim završetkom postupka za dobijanje saglasnosti za svako postrojenje potrošača priključeno na prenosni sistem, svako distributivno postrojenje priključeno na prenosni sistem i svaki distributivni sistem priključen na prenosni sistem.

Nadležni OPS utvrđuje i objavljuje dodatne pojedinosti povezane sa postupkom za dobijanje saglasnosti za priključenje.

## **11. Saglasnost za stavljanje pod napon**

Na osnovu saglasnosti za stavljanje pod napon vlasnik postrojenja potrošača priključenog na prenosni sistem ili operator distributivnog sistema priključenog na prenosni sistem, je ovlašćen da svoju unutrašnju mrežu i pomoćne uređaje stavi pod napon služeći se mrežnim priključkom određenim za mjesto priključenja.

Saglasnost za stavljanje pod napon izdaje nadležni OPS, u zavisnosti od završetka priprema, u skladu sa utvrđenim uslovima nadležnog OPS-a i vlasnika postrojenja potrošača priključenog na prenosni sistem ili operatora distributivnog sistema priključenog na prenosni sistem, o zaštitnim i regulacionim podešavanjima za mjesto priključenja.

## **12. Saglasnost za privremeno priključenje**

Na osnovu saglasnosti za privremeno priključenje vlasnik postrojenja potrošača priključenog na prenosni sistem ili operator distributivnog sistema priključenog na prenosni sistem je ovlašćen da upravlja postrojenjem potrošača priključenim na prenosni sistem, distributivnim postrojenjem priključenim na prenosni sistem ili distributivnim sistemom priključenim na prenosni sistem koristeći mrežni priključak na ograničeno vrijeme.

Saglasnost za privremeno priključenje izdaje nadležni OPS, nakon pregleda podataka i studije kako se zahtijeva ovom tačkom.

U pogledu pregleda podataka i studije, nadležni OPS ima pravo da zahtijeva da vlasnik postrojenja potrošača priključenog na prenosni sistem ili operator distributivnog sistema priključenog na prenosni sistem dostavi:

- 1) detaljno obrazloženu izjavu o usklađenosti;
- 2) detaljne tehničke podatke o postrojenju potrošača priključenom na prenosni sistem, distributivnom postrojenju priključenom na prenosni sistem ili distributivnom sistemu priključenom na prenosni sistem, koji su važni za priključenje na mrežu, kako je odredio nadležni OPS;
- 3) sertifikate opreme koje je izdao ovlašćeni izdavalac sertifikata sa obzirom na postrojenja potrošača priključena na prenosni sistem, distributivna postrojenja priključena na prenosni sistem i distributivne sisteme priključene na prenosni sistem, ako su osnova kao dio dokaza o usklađenosti;
- 4) simulacione modele u skladu sa tačkom 9 ovog priloga i kako odredi OPS;
- 5) studije kojima se dokazuju očekivane performanse sistema u stacionarnom i dinamičkom stanju, u skladu sa tač. 25, 27 i 28 ovog priloga;
- 6) metode praktičnog sprovođenja ispitivanja usklađenosti u skladu sa tač. 17 do 22 ovog priloga.

Vlasniku postrojenja potrošača priključenog na prenosni sistem ili operatoru distributivnog sistema priključenog na prenosni sistem saglasnost za privremeno priključenje može da važi najduže 24 mjeseca. Nadležni OPS ima pravo odrediti kraće važenje saglasnosti za privremeno priključenje. Produženje saglasnosti za privremeno priključenje odobrava se samo ako je vlasnik postrojenja potrošača priključenog na prenosni sistem ili operator distributivnog sistema priključenog na prenosni sistem, značajno napredovao prema potpunoj usklađenosti.

Produženje perioda tokom kojeg vlasniku postrojenja potrošača priključenog na prenosni sistem ili operatoru distributivnog sistema priključenog na prenosni sistem, vrijedi saglasnost za privremeno priključenje, u odnosu na period utvrđen u stavu 4 ove tačke, može se odobriti ako je zahtjev za izuzeće podnijet nadležnom OPS-u prije isteka tog perioda u skladu sa postupkom za izuzeća utvrđenom tačkom 10 Priloga 2 ove uredbe.

## **13. Saglasnost za trajno priključenje**

Na osnovu saglasnosti za trajno priključenje ovlašćuje se vlasnik postrojenja potrošača priključenog na prenosni sistem ili operator distributivnog sistema priključenog na prenosni sistem, ovlašćen je da upravlja postrojenjem potrošača priključenim na prenosni sistem, distributivnim postrojenjem priključenim na prenosni sistem ili distributivnim sistemom priključenim na prenosni sistem, služeći se mrežnim priključkom.

Saglasnost za trajno priključenje izdaje nadležni OPS nakon što se prethodno otklone neusklađenosti utvrđene radi izdavanja saglasnosti za privremeno priključenje i završi pregled podataka i studije.

Za potrebe pregleda podataka i studije vlasnik postrojenja potrošača priključenog na prenosni sistem ili operator distributivnog sistema priključenog na prenosni sistem mora nadležnom OPS-u dostaviti:

- 1) detaljno obrazloženu izjavu o usklađenosti i
- 2) ažurirane primjenljive tehničke podatke, simulacione modele i studije iz tačke 12 stav 3 alineja 5 ovog priloga, uključujući upotrebu stvarno izmjerenih vrijednosti tokom ispitivanja.

Ako se utvrdi neusklađenost u vezi sa izdavanjem saglasnosti za trajno priključenje, može se odobriti izuzeće nakon zahtjeva nadležnom OPS-u, u skladu s postupkom za odstupanja opisanim u tač. 17 do 22 ovog priloga. Nadležni OPS izdaje saglasnost za trajno priključenje ako su postrojenja potrošača priključeno na prenosni sistem, distributivno postrojenje priključeno na prenosni sistem ili distributivni sistem priključen na prenosni sistem u skladu sa odobrenim izuzećem.

Ako je zahtjev za izuzeće odbijen, nadležni OPS ima pravo da ne dopusti pogon postrojenja potrošača priključenog na prenosni sistem, distributivnog postrojenja priključenog na prenosni sistem ili distributivnog sistema priključenog na prenosni sistem dok vlasnik postrojenja potrošača priključenog na prenosni sistem ili operator distributivnog sistema priključenog na prenosni sistem i nadležni OPS ne riješe neusklađenost, a nadležni OPS zauzme stav da je postrojenje potrošača priključeno na prenosni sistem, distributivno postrojenje priključeno na prenosni sistem ili distributivni sistem priključen na prenosni sistem u skladu sa ovom uredbom.

Ako nadležni OPS i vlasnik postrojenja potrošača priključenog na prenosni sistem ili operator distributivnog sistema priključenog na prenosni sistem ne riješe neusklađenost u razumnom roku, odnosno najkasnije šest mjeseci nakon obavještenja o odbijanju zahtjeva za izuzeće, može se podnijeti zahtjev za odlučivanje nadležnom regulatornom tijelu.

#### **14. Saglasnost za ograničen pogon**

Vlasnici postrojenja potrošača priključenih na prenosni sistem ili operatori distributivnih sistema priključenih na prenosni sistem kojima je izdata saglasnost za trajno priključenje najkasnije 24 sata nakon neplaniranog pogonskog događaja obavještavaju nadležnog OPS-a o sljedećem:

- 1) da li je postrojenje trenutno izloženo znatnoj promjeni ili gubitku sposobnosti što utiče na njegove performanse ili
- 2) prestanku rada opreme čime je prouzrokovana neusklađenost s određenim važnim uslovima.

U zavisnosti o prirodi promjena, s vlasnikom postrojenja potrošača priključenog na prenosni sistem ili operatorom distributivnog sistema priključenog na prenosni sistem može se utvrditi i duži rok za obavještavanje nadležnog OPS-a.

Vlasnik postrojenja potrošača priključenog na prenosni sistem ili operator distributivnog sistema priključenog na prenosni sistem, traži od nadležnog OPS-a saglasnost za ograničen pogon, ako očekuje da će okolnosti opisane iz stava 1 ove tačke potrajati duže od tri mjeseca.

Nadležni OPS izdaje saglasnost za ograničen pogon na kojoj treba da budu sljedeće informacije:

- 1) neriješena pitanja koja opravdavaju izdavanje saglasnosti za ograničen pogon;
- 2) odgovornosti i rokovi za očekivano rješenje i
- 3) najduži period važenja, ne duže od 12 mjeseci. Prvobitni odobreni rok može biti kraći uz mogućnost produženja ako se nadležnom OPS-u dostave zadovoljavajući dokazi o ostvarenju znatnog napretka prema postizanju potpune usklađenosti.

Važenje saglasnosti za trajno priključenje poništava se ako je izdata saglasnost za ograničen pogon tokom perioda važenja saglasnosti za ograničen pogon.

Dalje produženje perioda važenja saglasnosti za ograničen pogon može da se izda na osnovu zahtjeva za izuzeće upućenog nadležnom OPS-u prije isteka tog perioda, u skladu sa postupkom iz tač. 17 do 22 ovog priloga.

Nadležni OPS ima pravo da ne dopusti rad postrojenja potrošača priključenog na prenosni sistem, distributivnog postrojenja priključenog na prenosni sistem ili distributivnog sistema priključenog na prenosni sistem, nakon što saglasnost za ograničen pogon prestane da važi. Ako nadležni OPS ne odobri produženje perioda važenja saglasnosti za ograničen pogon u skladu sa stavom 5 ove tačke ili ne dopusti pogon postrojenja potrošača priključenog na prenosni sistem, distributivnog postrojenja priključenog na prenosni sistem ili distributivnog sistema priključenog na prenosni sistem, nakon isteka važenja saglasnosti za ograničen pogon u skladu sa stavom 6 ove tačke, vlasnik postrojenja priključenog na prenosni sistem ili operator distributivnog sistema priključenog na prenosni sistem može podnijeti zahtjev za odlučivanje regulatornom tijelu u roku od šest mjeseci nakon dobijanja obavještenje o odluci nadležnog OPS-a.

## **15. Obezbjedenje postrojenja**

Vlasnici postrojenja potrošača priključenih na prenosni sistem i ODS-ovi osiguravaju da su njihova postrojenja koja su priključena na prenosni sistem, distributivna postrojenja priključena na prenosni sistem ili distributivni sistemi, usklađeni sa uslovima iz ove uredbe. Vlasnik postrojenja potrošača ili operatora zatvorenog distributivnog sistema (u daljem tekstu: OZDS) koji pruža usluge upravljanja potrošnjom nadležnim operatorima sistema i nadležnim OPS-ovima osigurava da je element postrojenja potrošača usklađen sa propisanim uslovima.

Ako se uslovi iz ove uredbe primjenjuju na elemente postrojenja potrošača koji se upotrebljavaju u postrojenju potrošača ili zatvorenom distributivnom sistemu za pružanje usluga upravljanja potrošnjom nadležnim operatorima sistema i nadležnim OPS-ovima, vlasnik postrojenja potrošača ili OZDS može u potpunosti ili djelimično trećim licima prenijeti zadatke poput komunikacije sa nadležnim operatorom sistema ili nadležnim OPS-om i prikupljanja dokumentacije kojom se dokazuje usklađenost od vlasnika postrojenja potrošača, ODS-a ili OZDS-a.

Trećim licima smatraju se pojedinačni korisnici sa pravom prikupljanja odgovarajuće dokumentacije i dokazivanja usklađenosti svojih objedinjenih postrojenja potrošača ili objedinjenih zatvorenih distributivnih sistema sa odredbama ove uredbe. Postrojenja potrošača i zatvoreni distributivni sistemi koji pružaju usluge upravljanja potrošnjom nadležnim operatorima sistema i nadležnim OPS-ovima mogu djelovati zajednički preko trećih lica ako:

- 1) se obaveze ispunjavaju preko trećih lica, ta lica treba da obavijeste nadležnog operatora sistema o promjenama u ponuđenim uslugama, uzimajući u obzir usluge koje su specifične za neku lokaciju;
- 2) uslove utvrđuje nadležni OPS ili su oni povezani s radom sistema nadležnog OPS-a, s nadležnim OPS-om mogu se dogovoriti alternativna ispitivanja ili uslovi za prihvatanje rezultata ispitivanja za te uslove;
- 3) sve namjeravane izmjene tehničkih sposobnosti postrojenja potrošača priključenog na distributivni sistem, distributivnog postrojenja priključenog na prenosni sistem, distributivnog sistema ili elementa postrojenja potrošača koja utiče na ispunjavanje zahtjeva iz tač. 17 do 28 ovog priloga prijavljuju se nadležnom operatoru sistema, direktno ili indirektno preko trećih lica, prije sprovođenja te izmjene, u roku koji odredi nadležni operator sistema;
- 4) svi neplanirani pogonski događaji ili otkazi postrojenja potrošača priključenog na distributivni sistem, distributivnog postrojenja priključenog na prenosni sistem, distributivnog sistema ili elementa postrojenja potrošača koji utiču na ispunjavanje zahtjeva iz tač. 17 do 28 ovog priloga prijavljuju se nadležnom operatoru sistema, direktno ili indirektno preko trećih lica, što je prije moguće nakon takvog događaja;
- 5) svi planirani rasporedi i postupci ispitivanja za provjeravanje usklađenosti postrojenja potrošača priključenog na distributivni sistem, distributivnog postrojenja priključenog na prenosni sistem, distributivnog sistema ili elementa postrojenja potrošača sa uslovima iz ove uredbe prijavljuju se nadležnom operatoru sistema u roku koji on odredi, a nadležni operator sistema odobrava ih prije njihovog početka;

- 6) nadležni operator sistema može učestvovati u takvim ispitivanjima i evidentirati performanse postrojenja potrošača priključenog na distributivni sistem, distributivnog postrojenja priključenog na prenosni sistem, distributivnog sistema i elementa postrojenja potrošača.

## 16. Zadaci nadležnog operatora sistema

Nadležni operator sistema treba da procjeni usklađenost postrojenja potrošača priključenog na prenosni sistem, distributivnog postrojenja priključenog na prenosni sistem, distributivnog sistema ili elementa postrojenja potrošača sa uslovima iz ove uredbe tokom cijelog radnog vijeka postrojenja potrošača priključenog na prenosni sistem, distributivnog postrojenja priključenog na prenosni sistem, distributivnog sistema ili elementa postrojenja potrošača. Vlasnik postrojenja potrošača, ODS ili OZDS obavještava se o toj procjeni.

Usklađenost elementa postrojenja potrošača koji se upotrebljava u postrojenju potrošača ili zatvorenom distributivnom sistemu za pružanje usluga upravljanja potrošnjom nadležnim OPS-ovima, zajednički procjenjuju nadležni OPS i nadležni operator sistema, ako je primjenljivo i u koordinaciji sa trećim licem uključenim u skup postrojenja potrošača.

Nadležni operator sistema može da zatraži da vlasnik postrojenja potrošača, ODS ili OZDS izvršava ispitivanje i simulacije usklađenosti prema redovnom planu ili opštem modelu ili nakon svakog otkaza, izmjene ili zamjene bilo koje opreme što može da ima uticaja na usklađenost postrojenja potrošača priključenog na prenosni sistem, distributivnog postrojenja priključenog na prenosni sistem, distributivnog sistema ili elementa postrojenja potrošača sa uslovima iz ove uredbe.

Vlasnik postrojenja potrošača, ODS ili OZDS obavještava se o rezultatu tih ispitivanja i simulacija usklađenosti.

Nadležni operator sistema objavljuje popis informacija i dokumenata koje vlasnik postrojenja potrošača, ODS ili OZDS treba da dostavi, kao i uslove koje treba ispuniti u okviru postupka provjere usklađenosti. Popis obuhvata najmanje:

- 1) svu dokumentaciju i sertifikate koje vlasnik postrojenja potrošača, ODS ili OZDS treba da podnese;
- 2) tehničke podatke o postrojenju potrošača priključenom na prenosni sistem, distributivnom postrojenju priključenom na prenosni sistem, distributivnom sistemu ili elementu postrojenja potrošača koji su važni za priključenje na mrežu ili za rad;
- 3) uslove za modele za studije sistema u stacionarnom i dinamičkom stanju;
- 4) rokove za obezbjeđenje podataka o sistemu koji su potrebni za izradu studija;
- 5) studije kojima vlasnik postrojenja potrošača, ODS ili OZDS dokazuje očekivane performanse u stacionarnom i dinamičkom stanju u vezi sa uslovima utvrđenim u tač. 23, 25 i 26 ovog priloga;
- 6) uslove i postupke, uključujući područje primjene, za registraciju sertifikata opreme;
- 7) uslove i postupke u skladu sa kojima vlasnik postrojenja potrošača, ODS ili OZDS može da upotrebí odgovarajuće sertifikate opreme koje je izdao ovlašćeni izdavalac sertifikata.

Nadležni operator sistema objavljuje raspodjelu odgovornosti između vlasnika postrojenja potrošača, ODS-a ili OZDS-a i operatora sistema za ispitivanje, simulaciju i praćenje usklađenosti.

Nadležni operator sistema može potpuno ili djelimično da prenese nadležnost praćenja usklađenosti na treća lica.

Ako se zbog razloga koji se može pripisati nadležnom operatoru sistema, ispitivanja ili simulacije usklađenosti ne mogu sprovesti kako su se nadležni operator sistema i vlasnik postrojenja potrošača, ODS ili OZDS dogovorili, tada nadležni operator sistema ne smije bez obrazloženja uskratiti dobijanje saglasnosti za priključenje u skladu sa tač. 1 do 14 ovog priloga i Prilogom 2 tač. 1 do 7 ove uredbe.

## **17. Zajedničke odredbe o ispitivanju usklađenosti**

Ispitivanjem performansi postrojenja potrošača priključenog na prenosni sistem, distributivnog postrojenja priključenog na prenosni sistem ili elementa postrojenja potrošača sa upravljanjem potrošnjom radi promjene aktivne snage, promjene reaktivne snage ili upravljanja ograničenjima u prenosnoj mreži dokazuje se jesu li ispunjeni uslovi iz ove uredbe.

Nezavisno od minimalnih zahtjeva za ispitivanjem usklađenosti utvrđenih ovom uredbom, nadležni operator sistema ima pravo:

- 1) da omogući vlasniku postrojenja potrošača, ODS-u ili OZDS-u da sprovede alternativni skup ispitivanja ako su ta ispitivanja efikasna i dovoljna za dokazivanje da je postrojenje potrošača ili distributivni sistem u skladu sa ovom uredbom i
- 2) da zahtijeva od vlasnika postrojenja potrošača, ODS-a ili OZDS-a da sprovede dodatna ili alternativna ispitivanja u slučajevima kad informacije povezane sa ispitivanjem usklađenosti na osnovu tač. 18 do 22 ovog priloga dostavljene nadležnom operatoru sistema nijesu dovoljne za dokazivanje usklađenosti sa uslovima iz ove uredbe.

Vlasnik postrojenja potrošača, ODS ili OZDS odgovoran je za izradu ispitivanja u skladu sa uslovima utvrđenim u tač. 17 do 22 ovog priloga. Nadležni operator sistema mora sarađivati i ne smije neopravdano odgađati izradu ispitivanja.

Nadležni operator sistema može učestvovati u ispitivanju usklađenosti na samom mjestu ili daljinski iz upravljačkog centra operatora sistema. U tu svrhu vlasnik postrojenja potrošača, ODS ili OZDS osigurava potrebnu opremu za praćenje kako bi registrovao sve važne ispitne signale i mjerenja, te osigurava da su tokom cijelog ispitivanja na lokaciji prisutni potrebni predstavnici vlasnika postrojenja potrošača, ODS-a ili OZDS-a. Ako, za izabrana ispitivanja, operator sistema želi registrovati performanse sistema svojom opremom, osiguravaju se signali koje odredi nadležni operator sistema.

## **18. Ispitivanje usklađenosti za isključenje i ponovno uključenje distributivnih postrojenja priključenih na prenosni sistem**

Distributivna postrojenja priključena na prenosni sistem treba da budu u skladu sa uslovima za isključenje i ponovno uključenje iz tačke 8 ovog priloga i podliježu sljedećim ispitivanjima usklađenosti:

- 1) u pogledu ispitivanja sposobnosti ponovog uključenja nakon isključenja izazvanog mrežnim poremećajem, ponovno uključenje ostvaruje se postupkom ponovnog uključenja, po mogućnosti automatski, koje odobrava nadležni OPS;
- 2) u pogledu ispitivanja sinhronizacije, dokazuju se tehničke sposobnosti za sinhronizacijom distributivnog postrojenja priključenog na prenosni sistem, s tim ispitivanjem potvrđuju se podešavanja uređaja za sinhronizaciju. Ispitivanjem je obuhvaćeno sljedeće: napon, frekvencija, opseg faznog ugla kao i odstupanje napona i frekvencije;
- 3) u pogledu ispitivanja daljinskog isključenja, dokazuje se tehnička sposobnost distributivnog postrojenja priključenog na prenosni sistem za daljinsko isključenje iz prenosnog sistema na mjestu ili mjestima priključenja kad to zahtijeva nadležni OPS i u roku koji odredi nadležni OPS;
- 4) u pogledu ispitivanja isključenja potrošnje pri niskoj frekvenciji, dokazuje se tehnička sposobnost distributivnog postrojenja priključenog na prenosni sistem za isključenje potrošača pri pojavi podfrekvencije u procentu potrošnje koji odredi nadležni OPS, u koordinaciji sa susjednim OPS-ovima, ako je opremljen u skladu sa tačkom 8 ovog priloga;
- 5) u pogledu ispitivanja releja za isključenje potrošnje pri niskoj frekvenciji, u skladu sa tačkom 8 st. 1 i 2 ovog priloga dokazuje se tehnička sposobnost distributivnog postrojenja priključenog na prenosni sistem za rad pri nazivnom napajanju naizmjeničnom strujom. Napajanje naizmjeničnom strujom određuje nadležni OPS;

- 6) u pogledu ispitivanja isključenja potrošnje pri niskom naponu, u skladu s tačkom 8 stav 1 ovog priloga dokazuje se tehnička sposobnost distributivnog postrojenja priključenog na prenosni sistem da to ostvari jednom radnjom, odnosno blokiranjem regulacione sklopke iz tačke 8 stav 3 ovog priloga i
- 7) sertifikat opreme može se upotrebiti umjesto djelova ispitivanja iz stava 1 ove tačke ako se dostavi nadležnom OPS-u.

### **19. Ispitivanje usklađenosti za razmjenu informacija o distributivnim postrojenjima priključenim na prenosni sistem**

Prilikom razmjene informacija između nadležnog OPS-a i operatora distributivnog sistema priključenog na prenosni sistem, koja se obavlja u realnom vremenu ili povremeno, dokazuje se tehnička sposobnost distributivnog postrojenja priključenog na prenosni sistem za poštovanje standarda za razmjenu informacija određene u skladu sa tačkom 7 ovog priloga.

Sertifikat opreme može da se upotrebi umjesto djelova ispitivanja iz stava 1 ove tačke ako se dostavi nadležnom OPS-u.

### **20. Ispitivanje usklađenosti za isključenje i ponovno uključanje postrojenja potrošača priključenih na prenosni sistem**

Postrojenja potrošača priključena na prenosni sistem treba da budu u skladu sa uslovima za isključenje i ponovno uključanje iz tačke 8 ovog priloga i podliježu sljedećim ispitivanjima usklađenosti:

- 1) u pogledu ispitivanja sposobnosti ponovnog uključanja nakon isključenja izazvanog mrežnim poremećajem, ponovno uključanje ostvaruje se postupkom ponovnog uključanja, po mogućnosti automatski, koji odobrava nadležni OPS;
- 2) u pogledu ispitivanja sinhronizacije, dokazuju se tehničke sposobnosti za sinhronizacijom postrojenja potrošača priključenog na prenosni sistem, a tim ispitivanjem potvrđuju se podešenja uređaja za sinhronizaciju .koji obuhvata: napon, frekvencija, opseg faznog ugla kao i odstupanje napona i frekvencije;
- 3) u pogledu ispitivanja daljinskog isključenja, dokazuje se tehnička sposobnost postrojenja potrošača priključenog na prenosni sistem za daljinsko isključenje iz prenosnog sistema na mjestu ili mjestima priključenja kad to zahtijeva nadležni OPS i u roku koji odredi nadležni OPS;
- 4) u pogledu ispitivanja releja za isključenje potrošnje pri niskoj frekvenciji, u skladu sa tačkom 8 st. 1 i 2 ovog priloga dokazuje se tehnička sposobnost postrojenja potrošača priključenog na prenosni sistem za rad pri nazivnom napajanju naizmjeničnom strujom. Napajanje naizmjeničnom strujom određuje nadležni OPS;
- 5) u pogledu ispitivanja isključenja potrošnje pri niskom naponu, u skladu sa tačkom 8 stav 2 ovog priloga. dokazuje se tehnička sposobnost postrojenja potrošača priključenog na prenosni sistem da to ostvari jednom radnjom, odnosno blokiranjem regulacione sa tačkom 8 stav 3 ovog priloga.

Sertifikat opreme može se upotrebiti umjesto djelova ispitivanja iz stava 1 ove tačke ako se dostavi nadležnom OPS-u.

### **21. Ispitivanje usklađenosti za razmjenu informacija o postrojenjima potrošača priključenim na prenosni sistem**

U pogledu razmjene informacija između nadležnog OPS-a i vlasnika postrojenja potrošača priključenog na prenosni sistem koja se obavlja u realnom vremenu ili povremeno, dokazuje se tehnička sposobnost postrojenja potrošača priključenog na prenosni sistem za poštovanje standarda za razmjenu informacija određene u skladu s tačkom 7 stav 3 ovog priloga.



Sertifikat opreme može da se upotrebi umjesto djelova ispitivanja iz stava 1 ove tačke, ako se dostavi nadležnom OPS-u.

## **22. Ispitivanje usklađenosti za elemente postrojenja potrošača s upravljanjem potrošnjom sa ciljem promjene aktivne snage, promjene reaktivne snage i upravljanja ograničenjima u prenosnoj mreži**

U pogledu ispitivanja prilagođavanja potrošnje:

- 1) dokazuje se tehnička sposobnost elementa postrojenja potrošača koji se upotrebljava u postrojenju potrošača ili zatvorenom distributivnom sistemu za upravljanje potrošnjom u cilju promjene aktivne snage, promjene reaktivne snage ili upravljanja ograničenjima u prenosnoj mreži za prilagođenje svoje potrošnje električne energije, pojedinačno ili zajednički kao dio skupa postrojenja potrošača preko trećih lica, nakon prijema naloga od nadležnog operatora sistema ili nadležnog OPS-a u opsegu, trajanju i roku koji su prethodno usklađeni i utvrđeni u skladu sa Prilogom 2 tačka 2 ove uredbe;
- 2) ispitivanje se sprovodi nalogom ili simuliranjem dobijanja naloga od nadležnog operatora sistema ili nadležnog OPS-a i prilagođavanjem potrošnje električne energije postrojenja potrošača ili zatvorenog distributivnog sistema;
- 3) ispitivanje se smatra uspješnim ako su ispunjeni uslovi koje je utvrdio nadležni operator sistema ili nadležni OPS u skladu sa Prilogom 2 tačka 2 stav 2 ove uredbe;

Sertifikat opreme može da se upotrijebi umjesto djelova ispitivanja iz stava 1 ove tačke ako se dostavi nadležnom OPS-u.

U pogledu ispitivanja isključenja ili ponovnog uključenja postrojenja za statičku kompenzaciju:

- 1) dokazuje se tehnička sposobnost elementa postrojenja potrošača koji se upotrebljava u postrojenju potrošača ili zatvorenom distributivnom sistemu za upravljanje potrošnjom upravljanjem potrošnjom, radi promjene aktivne snage, promjene reaktivne snage ili upravljanja ograničenjima u prenosnoj mreži za isključenje i/ili ponovno uključenje svog postrojenja za statičku kompenzaciju, pojedinačno ili zajednički kao dio skupa postrojenja potrošača preko trećih lica, nakon prijema naloga od nadležnog operatora sistema ili nadležnog OPS-a u očekivanom roku u skladu sa Prilogom 2 tačka 2 ove uredbe ;
- 2) ispitivanje se sprovodi simuliranjem dobijanja naloga od nadležnog operatora sistema ili nadležnog OPS-a i naknadnim isključenjem postrojenja za statičku kompenzaciju te simuliranjem dobijanja naloga od nadležnog operatora sistema ili nadležnog OPS-a i naknadnim ponovnim uključenjem tog postrojenja;
- 3) ispitivanje se smatra uspješnim ako su ispunjeni uslovi koje je utvrdio nadležni operator sistema ili nadležni OPS u skladu sa Prilogom 2 tačka 2 stav 2 2 ove uredbe.

## **23. Zajedničke odredbe o simulacijama usklađenosti**

Simulacijom učinka postrojenja potrošača priključenog na prenosni sistem, distributivnog postrojenja priključenog na prenosni sistem ili elementa postrojenja potrošača s upravljanjem potrošnjom radi vrlo brze promjene aktivne snage u okviru postrojenja potrošača ili zatvorenog distributivnog sistema dokazuje se jesu li ispunjeni uslovi iz ove uredbe.

Simulacije se sprovodi u sljedećim okolnostima:

- 1) potreban je novi priključak na prenosni sistem;
- 2) ugovoren je novi element postrojenja potrošača koji se upotrebljava u postrojenju potrošača ili zatvorenom distributivnom sistemu za pružanje usluge upravljanja potrošnjom radi vrlo brze promjene aktivne snage nadležnom OPS-u u skladu sa Prilogom 2 tačka 2 ove uredbe;
- 3) sprovodi se dalji razvoj, zamjena ili modernizacija opreme;
- 4) nadležni operator sistema navodno se ne pridržava zahtjeva iz ove uredbe.

Nezavisno od minimalnih uslova za simulaciju usklađenosti utvrđenih ovom uredbom, nadležni operator sistema ima pravo:

- 1) dopustiti vlasniku postrojenja potrošača, ODS-u ili OZDS-u da sprovede alternativni skup simulacija ako su te simulacije efikasne i dovoljne za dokazivanje da je postrojenje potrošača ili distributivni sistem u skladu sa uslovima iz ove uredbe ili nacionalnim zakonodavstvom i
- 2) zahtijevati od vlasnika postrojenja potrošača, ODS-a ili OZDS-a da sprovede dodatne ili alternativne simulacije u slučajevima kad informacije dostavljene nadležnom operatoru sistema u odnosu na simulaciju usklađenosti u skladu sa tač. 24, 25 i 26 ovog priloga nijesu dovoljne za dokazivanje usklađenosti sa uslovima iz ove uredbe.

Vlasnik postrojenja potrošača priključenog na prenosni sistem ili operator distributivnog sistema priključenog na prenosni sistem podnosi izvještaj sa rezultatima simulacije za svako postrojenje potrošača priključeno na prenosni sistem ili distributivno postrojenje priključeno na prenosni sistem. Vlasnik postrojenja potrošača priključenog na prenosni sistem ili operator distributivnog sistema priključenog na prenosni sistem priprema i podnosi valjani simulacioni model za određeno postrojenje potrošača priključeno na prenosni sistem ili distributivno postrojenje priključeno na prenosni sistem. Područje primjene simulacionih modela utvrđeno je u tački 9 st. 2 i 3 ovog priloga.

Nadležni operator sistema ima pravo da provjeri jesu li postrojenje potrošača ili distributivni sistem usklađeni sa uslovima iz ove uredbe sprovođenjem svojih simulacija usklađenosti na osnovu dostavljenih izvještaja o simulaciji, simulacionih modela i mjerenja u okviru ispitivanja usklađenosti. Nadležni operator sistema dostavlja vlasniku postrojenja potrošača, ODS-u ili OZDS-u tehničke podatke i simulacioni model mreže u mjeri potrebnoj za izvođenje traženih simulacija u skladu sa tač. 24, 25 i 26 ovog priloga.

#### **24. Simulacije usklađenosti za distributivna postrojenja priključena na prenosni sistem**

U pogledu simulacije sposobnosti proizvodnje reaktivne snage distributivnog postrojenja priključenog na prenosni sistem:

- 1) za obračun razmjene reaktivne snage pri različitim opterećenjima i u različitim uslovima proizvodnje električne energije, upotrebljava se simulacioni model toka opterećenja mreže distributivnog sistema priključenog na prenosni sistem u stacionarnom stanju;
- 2) u simulaciju je uključena kombinacija maksimalnih i minimalnih uslova opterećenja i proizvodnje u stacionarnom stanju zbog kojih nastaje najviša i najniža razmjena reaktivne snage;
- 3) u skladu sa tačkom 4 ovog priloga u simulacije je uključen obračun isporuke reaktivne snage pri toku aktivne snage nižem od 25 % najveće sposobnosti potrošnje na mjestu priključenja.

Nadležni OPS može da odredi metodu simulacije usklađenosti za aktivnu kontrolu reaktivne snage iz tačke 4 stav 3 ovog priloga.

Simulacija se smatra uspješnom ako se rezultatima dokaže usklađenost sa uslovima utvrđenim u tački 4 ovog priloga.

#### **25. Simulacije usklađenosti za postrojenja potrošača priključena na prenosni sistem**

U pogledu simulacije sposobnosti proizvodnje reaktivne snage postrojenja potrošača priključenog na prenosni sistem:

- 1) dokazuje se sposobnost proizvodnje reaktivne snage postrojenja potrošača priključenog na prenosni sistem bez sopstvene proizvodnje na mjestu priključenja;
- 2) simulacioni model toka opterećenja postrojenja potrošača priključenog na prenosni sistem upotrebljava se za obračun razmjene reaktivne snage u različitim uslovima opterećenja. U

simulaciju je uključena kombinacija maksimalnih i minimalnih uslova opterećenja zbog kojih nastaje najviša i najniža razmjena reaktivne snage na mjestu priključenja;

- 3) simulacija se smatra uspješnom ako se rezultatima dokaže usklađenost sa uslovima utvrđenim u tački 4 ovog priloga.

U pogledu simulacije sposobnosti proizvodnje reaktivne snage postrojenja potrošača priključenog na prenosni sistem sa vlastitom proizvodnjom:

- 1) za obračun razmjene reaktivne snage u različitim uslovima opterećenja i proizvodnje električne energije upotrebljava se simulacioni model toka opterećenja distributivnog postrojenja priključenog na prenosni sistem;
- 2) u simulaciju je uključena kombinacija maksimalnih i minimalnih uslova opterećenja i proizvodnje zbog kojih nastaje najviša i najniža sposobnost potrošnje reaktivne snage na mjestu priključenja;
- 3) simulacija se smatra uspješnom ako se rezultatima dokaže usklađenost sa uslovima utvrđenim u tački 4 ovog priloga.

## **26. Simulacije usklađenosti za elemente postrojenja potrošača sa upravljanjem potrošnjom u cilju vrlo brze promjene aktivne snage**

Model elementa postrojenja potrošača, koji vlasnik postrojenja potrošača ili operator zatvorenog distributivnog sistem upotrebljava za pružanje usluge upravljanja potrošnjom radi vrlo brze promjene aktivne snage, dokazuje tehničku sposobnost elementa postrojenja potrošača da upravlja potrošnjom s ciljem vrlo brze promjene aktivne snage u slučaju podfrekvencije u uslovima iz tačke 4 ovog priloga.

Simulacija se smatra uspješnom ako se dokaže usklađenost modela sa uslovima utvrđenim u tački 4 ovog priloga.

## **27. Praćenje usklađenosti za distributivna postrojenja priključena na prenosni sistem**

U pogledu praćenja usklađenosti sa uslovima vezanim za reaktivnu snagu koji se primjenjuju na distributivna postrojenja priključena na prenosni sistem:

- 1) distributivno postrojenje priključeno na prenosni sistem mora da bude opremljeno potrebnom opremom za mjerenje aktivne i reaktivne snage u skladu sa tačkom 4 ovog priloga i
- 2) nadležni operator sistema utvrđuje raspored praćenja usklađenosti.

## **28. Praćenje usklađenosti za postrojenja potrošača priključena na prenosni sistem**

U pogledu praćenja usklađenosti sa uslovima vezanim za reaktivnu snagu koji se primjenjuju na postrojenja potrošača priključena na prenosni sistem:

- 1) postrojenje potrošača priključeno na prenosni sistem mora da bude opremljeno potrebnom opremom za mjerenje aktivne i reaktivne snage u skladu sa tačkom 4 ovog priloga i
- 2) nadležni operator sistema utvrđuje period praćenja usklađenosti.

## **29. Regulatorni aspekti**

Nadležni subjekti i operatori sistema:

- 1) primjenjuju načela proporcionalnosti i nediskriminacije;
- 2) osiguravaju transparentnost;
- 3) primjenjuju načelo optimizacije na odnos najveće ukupne efikasnosti i najmanjih ukupnih troškova za sve uključene strane;
- 4) poštuju odgovornost dodijeljenu nadležnom OPS-u radi održavanja sigurnosti sistema, uključujući onu koja se zahtijeva nacionalnim zakonodavstvom;
- 5) savjetuju se sa nadležnim ODS-ovima i uzimaju u obzir moguće uticaje na sistem;
- 6) uzimaju u obzir relevantne standarde i tehničke specifikacije.

Nadležni operator sistema ili OPS nadležnom subjektu podnosi na odobrenje predlog zahtjeva za opštu primjenu ili predlog metodologije za obračunavanje ili utvrđivanje tih zahtjeva.

Ako se ovom uredbom od nadležnog operatora sistema, nadležnog OPS-a, vlasnika postrojenja potrošača, proizvođača, ODS-a i/ili OZDS-a zahtijeva postizanje dogovora, oni to nastoje učiniti u roku od šest mjeseci nakon što jedna strana podnese prvi predlog drugim stranama.

Ako se dogovor iz stava 3 ove tačke ne postigne u datom roku, svaka strana može zatražiti od nadležnog regulatornog tijela da donese odluku u roku od šest mjeseci.

Ako nadležni operator sistema ili OPS smatra da je potrebna izmjena zahtjeva ili metodologija kako je propisano i odobreno na osnovu st. 1 i 2 ove tačke, na predloženu se izmjenu primjenjuju uslovi propisani st. 3. do 8 ove tačke. Operatori sistema i OPS-ovi koji predlažu izmjenu uzimaju u obzir opravdana očekivanja, ako postoje, vlasnika postrojenja potrošača, ODS, OZDS, proizvođača opreme i drugih aktera na osnovu prvobitno određenih ili dogovorenih zahtjeva ili metodologija.

Svaka strana koja ima prigovor na nadležnog operatora sistema ili OPS-a u vezi s obavezom tog nadležnog operatora sistema ili OPS-a na osnovu ove uredbe može uputiti prigovor regulatornom tijelu koje, djelujući u svojstvu tijela za rješavanje sporova, donosi odluku u roku od dva mjeseca od dobijanja prigovora. Taj se rok može produžiti za dva mjeseca ako regulatorno tijelo zatraži dodatne informacije.

Ako uslove iz ove uredbe treba da utvrdi nadležni operator sistema koji nije OPS, može se propisati da umjesto njega OPS bude odgovoran za utvrđivanje odgovarajućih zahtjeva.

### **30. Povrat troškova**

Troškove koje snose operatori sistema koji podliježu propisima o mrežnoj tarifi, a koji proizilaze iz obaveza utvrđenih ovom uredbom procjenjuje nadležno regulatorno tijelo.

Troškovi iz stava 1 ove tačke, ukoliko se ocijene kao opravdani, efikasni i srazmjerni nadoknađuju se kroz mrežne tarife ili druge odgovarajuće mehanizme.

Ako to zahtijeva nadležno regulatorno tijelo, operatori sistema iz stava 1 ove tačke u roku od tri mjeseca od zahtjeva, dostavljaju informacije potrebne da se olakša procjena nastalih troškova.

### **31. Javna rasprava**

Nadležni operatori sistema i nadležni OPS-ovi sprovode raspravu sa zainteresovanim učesnicima, uključujući nadležna tijela o:

- 1) predlozima za proširenje primjene ove uredbe na postojeća postrojenja potrošača priključena na prenosni sistem, postojeća distributivna postrojenja priključena na prenosni sistem, postojeće distributivne sisteme i postojeće elemente postrojenja potrošača.
- 2) izvještaju izrađenom u skladu sa Prilogom 2 tačka 2 ove uredbe;
- 3) analizi troškova i koristi sprovedenoj u skladu sa Prilogom 2 tačka 13 stav 2 ove uredbe;
- 4) uslovima za elemente postrojenja potrošača utvrđenim u skladu sa Prilogom 2 tačka 3 stav 2 ove uredbe.

Rasprava iz stava 1 ove tačke traje najmanje mjesec dana.

Prije nego što regulatornom tijelu, podnesu na odobrenje nacrt predloga, izvještaja, analizu troškova i koristi ili uslove za elemente postrojenja potrošača, nadležni operatori sistema ili nadležni OPS treba da uzmu u obzir stavove učesnika proisteklih iz javne raspave.

**USLOVI ZA PRIKLJUČENJE ELEMENATA POSTROJENJA POTROŠAČA KOJI SE UPOTREBLJAVAJU U POSTROJENJU POTROŠAČA ILI ZATVORENOM DISTRIBUTIVNOM SISTEMU ZA PRUŽANJE USLUGA UPRAVLJANJA POTROŠNOM OPERATORIMA SISTEMA**

**1. Kategorije usluga za upravljanje potrošnjom**

Usluge upravljanja potrošnjom pružene operatorima sistema razlikuju se na osnovu sljedećih kategorija:

- 1) daljinsko upravljanje:
  - a) upravljanje potrošnjom sa ciljem promjene aktivne snage;
  - b) upravljanje potrošnjom sa ciljem promjene reaktivne snage;
  - c) upravljanje potrošnjom sa ciljem upravljanja ograničenjima u prenosnoj mreži;
- 2) autonomno upravljanje:
  - a) upravljanje potrošnjom sa ciljem promjene frekvencije sistema;
  - b) upravljanje potrošnjom sa ciljem vrlo brze promjene aktivne snage.

Postrojenja potrošača i zatvoreni distributivni sistemi mogu pružati usluge upravljanja potrošnjom nadležnim operatorima sistema i nadležnim OPS-ovima. Usluge upravljanja potrošnjom mogu uključivati promjenu potrošnje prema gore i/ili prema dolje.

**2. Elementi postrojenja potrošača za upravljanje potrošnjom**

Postrojenja potrošača i zatvoreni distributivni sistemi mogu da obuhvataju usluge upravljanja potrošnjom radi promjene aktivne snage, upravljanja potrošnjom sa ciljem promjene reaktivne snage ili upravljanja potrošnjom sa ciljem upravljanja ograničenjima u prenosnoj mreži nadležnim operatorima sistema i nadležnim operatorima prenosnog sistema (u daljem tekstu: nadležni OPS).

Elementi postrojenja potrošača sa upravljanjem potrošnjom sa ciljem promjene aktivne snage, upravljanjem potrošnjom sa ciljem promjene reaktivne snage ili upravljanjem potrošnjom sa ciljem upravljanja ograničenjima u prenosnoj mreži, pojedinačno ili, ako element nije dio postrojenja potrošača priključenog na prenosni sistem, zajednički kao dio skupa postrojenja potrošača preko trećih lica, moraju da:

- 1) budu sposobni za rad u frekventnim opsezima navedenim u Prilogu 1 tačka 1 ove uredbe i proširenim opsezima navedenim u Prilogu 1 tačka 2 stav 2 ove uredbe;
- 2) budu sposobni za rad u naponskim opsezima navedenim u Prilogu 1 tačka 2 ove uredbe ako su priključeni na naponskom nivou od 110 kV ili više;
- 3) budu sposobni za rad u uobičajenom radnom naponskom opsegu sistema na mjestu priključenja, koji odredi nadležni operator sistema, ako su priključeni na nivou napona nižem od 110 kV. Tim opsegom uzimaju se u obzir postojeće norme, a prije odobrenja u skladu sa Prilogom 1 tačka 29 ove uredbe i o tome treba organizovati javnu raspravu sa relevantnim zainteresovanim učesnicima u skladu sa Prilogom 1 tačka 31 ove uredbe;
- 4) budu sposobni za regulaciju potrošnje električne energije iz mreže u opsegu jednakom opsegu koji je ugovorio nadležni OPS direktno ili indirektno preko trećih lica;
- 5) budu opremljeni za primanje naloga od nadležnog operatora sistema ili nadležnog OPS-a, direktno ili indirektno preko trećih lica, za prilagođavanje svoje potrošnje i prenošenje potrebnih informacija. Nadležni operator sistema objavljuje odobrene tehničke specifikacije kojima se omogućava taj prenos informacija. Za elemente postrojenja potrošača priključene na naponskom nivou nižem od 110 kV, te specifikacije prije odobrenja u skladu sa Prilogom 1 tačka 29 ove uredbe podliježu javnoj raspravi sa relevantnim učesnicima u skladu sa Prilogom 1 tačka 31 ove uredbe;

- 6) budu sposobni za prilagođavanje sopstvene potrošnje električne energije u periodu koje utvrdi nadležni operator sistema ili nadležni OPS. Za elemente postrojenja potrošača priključene na naponskom nivou nižem od 110 kV, te specifikacije prije odobrenja u skladu sa Prilogom 1 tačka 29 ove uredbe podliježu javnoj raspravi sa relevantnim učesnicima u skladu sa Prilogom 1 tačka 31 ove uredbe;
- 7) budu sposobni za potpuno izvršenje naloga nadležnog operatora sistema ili nadležnog OPS-a da prilagodi svoju potrošnju električne energije do nivoa sigurnosnih ograničenja električne zaštite, osim ako nije uspostavljena metoda za zamjenu njihovog doprinosa (uključujući doprinos objedinjenih postrojenja potrošača preko trećih lica) ugovorena s nadležnim operatorom sistema ili nadležnim OPS-om;
- 8) da nakon prilagođavanja potrošnje električne energije, kao i za vrijeme trajanja zatraženog prilagođavanja, prilagođavaju samo potrošnju koja se upotrebljava za pružanje usluge do nivoa sigurnosnih ograničenja električne zaštite, ako tako zatraži nadležni operator sistema ili nadležni OPS, osim ako nije uspostavljena metoda za zamjenu njihovog doprinosa (uključujući doprinos objedinjenih postrojenja potrošača preko trećih lica) koja je ugovorena s nadležnim operatorom sistema ili nadležnim OPS-om. Nalozi za prilagođavanje potrošnje električne energije mogu da imaju neposredne ili odložene efekte;
- 9) obavijeste nadležnog operatora sistema ili nadležnog OPS-a o prilagođavanju kapaciteta upravljanja potrošnjom. Nadležni operator sistema ili nadležni OPS utvrđuje načine obavještavanja;
- 10) ako nadležni operator sistema ili nadležni OPS, direktno ili indirektno preko trećih lica, naloži prilagođavanje potrošnje električne energije, omogućiti prilagođavanje dijela svoje potrošnje na osnovu naloga nadležnog operatora sistema ili nadležnog OPS-a u granicama dogovorenim s vlasnikom postrojenja potrošača ili operatorima zatvorenog distributivnog sistema (u daljem tekstu: OZDS) i u skladu sa postavkama elementa postrojenja potrošača;
- 11) imaju sposobnost neispadanja iz sistema zbog brzine promjene frekvencije do vrijednosti koju utvrdi nadležni OPS. U odnosu na sposobnost neispadanja, vrijednost brzine promjene frekvencije računa se u periodu od 500 ms. Za elemente postrojenja potrošača priključene na nivou napona nižem od 110 kV, te specifikacije prije odobrenja u skladu sa Prilogom 1 tačka 29 ove uredbe podliježu savjetovanju s relevantnim učesnicima u skladu sa Prilogom 1 tačka 31 ove uredbe;
- 12) budu opremljeni za primanje, direktno ili indirektno preko trećih lica, naloga nadležnog operatora sistema ili nadležnog OPS-a za mjerenje vrijednosti frekvencije i/ili napona, aktiviranje isključenja potrošnje i prenos informacija, ako je prilagođavanje potrošnje električne energije uzrokovano regulacijom frekvencije i/ili napona te signalom predupozorenja koji šalje nadležni operator sistema ili nadležni OPS. Nadležni operator sistema utvrđuje i objavljuje odobrene tehničke specifikacije kojima se omogućava prenos informacija. Za elemente postrojenja potrošača priključene na nivou napona nižem od 110 kV, te specifikacije prije odobrenja u skladu sa Prilogom 1 tačka 29 ove uredbe podliježu savjetovanju s relevantnim učesnicima u skladu sa Prilogom 1 tačka 29 ove uredbe.

Za regulaciju napona isključenjem ili ponovnim uključenjem postrojenja za statičku kompenzaciju, svako postrojenje potrošača priključeno na prenosni sistem ili distributivni sistem priključen na prenosni sistem mora uključiti i isključiti svoja postrojenja za statičku kompenzaciju, bilo pojedinačno ili zajedno kao dio skupa postrojenja potrošača preko trećih lica, na osnovu naloga koji šalje nadležni OPS ili po uslovima navedenim u ugovoru između nadležnog OPS-a i vlasnika postrojenja potrošača ili OZDS-a.

### **3. Elementi postrojenja potrošača za upravljanje potrošnjom u cilju regulacije frekvencije sistema**

Postrojenja potrošača i zatvoreni distributivni sistemi mogu nuditi usluge upravljanja potrošnjom u cilju regulacije frekvencije sistema, nadležnim operatorima sistema i nadležnim OPS-ovima.

Elementi postrojenja potrošača s upravljanjem potrošnjom u cilju regulacije frekvencije sistema bilo pojedinačno ili, ako element nije dio postrojenja potrošača priključenog na prenosni sistem, zajednički kao dio skupa postrojenja potrošača preko trećih lica moraju da:

- 1) budu sposobni za rad u frekventnim opsezima navedenim u Prilogu 1 tačka 1 stav 2 ove uredbe i proširenim opsezima navedenim u Prilogu 1 tačka 1 stav 2 ove uredbe;
- 2) budu sposobni za rad u naponskim opsezima navedenim u Prilogu 1 tačka 2 ove uredbe ako su priključeni na nivou napona od 110 kV ili više;
- 3) budu sposobni za rad u uobičajenom radnom naponskom opsegu sistema na mjestu priključenja, koji odredi nadležni operator sistema, ako su priključeni na nivou napona nižem od 110 kV. Tim opsegom uzimaju se u obzir postojeće norme, a prije odobrenja u skladu sa Prilogom 1 tačka 29 ove uredbe o tome treba sprovesti javnu raspravu sa relevantnim zainteresovanim učesnicima;
- 4) budu opremljeni regulacionim sistemom koji je neosjetljiv u mrtvoj zoni oko nazivne frekvencije sistema od 50,00 Hz, čiju širinu odredi nadležni OPS konsultujući se s OPS-ovima u sinhronom području. Za elemente postrojenja potrošača priključene na nivou napona nižem od 110 kV, te specifikacije prije odobrenja u skladu sa Prilogom 1 tačka 29 ove uredbe podliježu javnoj raspravi s relevantnim učesnicima u skladu sa Prilogom 1 tačka 29 ove uredbe;
- 5) budu sposobni za povratak na frekvenciju unutar mrtve zone utvrđene u stavu 2 ove tačke, aktiviranjem slobodno odabranog vremena kašnjenja do 5 minuta prije nastavka uobičajenog rada. Najveće odstupanje frekvencije od nazivne vrijednosti od 50,00 Hz za odziv određuje nadležni OPS u koordinaciji s OPS-ovima u sinhronom području. Za elemente postrojenja potrošača priključene na nivou napona nižem od 110 kV, te specifikacije prije odobrenja u skladu sa ovom uredbom podliježu javnoj raspravi s relevantnim učesnicima u skladu sa Prilogom 1 tačka 31 ove uredbe. Potrošnja se povećava ili smanjuje kad je frekvencija sistema niža odnosno viša od mrtve zone nazivne frekvencije (50,00 Hz);
- 6) budu opremljeni regulatorom kojim se mjeri stvarna frekvencija sistema. Mjerenja se moraju ažurirati najmanje svakih 0,2 sekunde;
- 7) imaju sposobnost da otkriju promjenu frekvencije sistema od 0,01 Hz kako bi se omogućio cjelokupni linearni proporcionalni odziv sistema u odnosu na osjetljivost upravljanja potrošnjom u cilju regulacije frekvencije sistema te na tačnost mjerenja frekvencije i posljedično prilagođavanje potrošnje. Element postrojenja potrošača mora da ima sposobnost za brzo otkrivanje i reagovanje na promjene frekvencije sistema koje odredi nadležni OPS u koordinaciji s OPS-ovima u sinhronom području. Pri mjerenju frekvencije u stacionarnom stanju biće dozvoljen korak od najviše 0,05 Hz.

#### **4. Elementi postrojenja potrošača za upravljanje potrošnjom u cilju vrlo brze promjene aktivne snage**

Nadležni OPS u saradnji sa nadležnim operatorom sistema može s vlasnikom postrojenja potrošača ili OZDS-om (uključujući, ali ne isključivo, preko trećih lica) sklopiti ugovor o pružanju usluge upravljanja potrošnjom u cilju vrlo brze promjene aktivne snage.

Ako se postigne dogovor iz stava 1 ove tačke ugovorom se utvrđuje:

- 1) promjena aktivne snage povezana sa mjerom kao što je brzina promjene frekvencije za taj dio njegove potrošnje;
- 2) radno načelo tog regulacionog sistema i povezani pokazatelji rezultata;
- 3) vrijeme odziva za vrlo brzu promjenu aktivne snage, koje ne smije biti duže od dvije sekunde.

#### **5. Postupak za dobijanje saglasnosti za priključenje**

Postupci za dobijanje saglasnosti za priključenje elemenata postrojenja potrošača koji se upotrebljavaju u postrojenju potrošača ili zatvorenom distributivnom sistemu kako bi se operatorima sistema osigurale usluge upravljanja potrošnjom, razlikuju se za:

- 1) elemente postrojenja potrošača u okviru postrojenja potrošača ili zatvorenog distributivnog

- sistema priključene na nivou napona od najviše 1000 V;
- 2) elemente postrojenja potrošača u okviru postrojenja potrošača ili zatvorenog distributivnog sistema priključene na nivou napona višem od 1000 V.

Svaki vlasnik postrojenja potrošača ili OZDS koji pruža usluge upravljanja potrošnjom nadležnom operatoru sistema ili nadležnom OPS-u direktno ili indirektno preko trećih lica potvrđuje nadležnom operatoru sistema ili nadležnom OPS-u svoju sposobnost ispunjavanja tehničkog projekta i operativnih zahtjeva kako je navedeno u tač. 1 do 7 ovog priloga.

Prije svake odluke o prestanku ponude usluga upravljanja potrošnjom i/ili trajnom uklanjanju elementa postrojenja potrošača s upravljanjem potrošnjom, vlasnik postrojenja potrošača ili OZDS obavještava, direktno ili indirektno preko trećih lica, nadležnog operatora sistema ili nadležnog OPS-a. Te informacije mogu se objediniti kako odredi nadležni operator sistema ili nadležni OPS.

Nadležni operator sistema utvrđuje i objavljuje dodatne pojedinosti povezane s postupkom za dobijanje saglasnosti za priključenje.

## **6. Postupci za elemente postrojenja potrošača u okviru postrojenja potrošača ili zatvorenog distributivnog sistema priključene na nivou napona od najviše 1000 V**

Dokument elementa postrojenja potrošača s upravljanjem potrošnjom u (daljem tekstu: dokument o postrojenju) je dokument koji je nadležnom operatoru sistema izdao vlasnik postrojenja potrošača ili OZDS za elemente postrojenja potrošača s upravljanjem potrošnjom priključene na nivou napona višem od 1000 V, a kojim se potvrđuje usklađenost elementa postrojenja potrošača s tehničkim uslovima utvrđenim ovom uredbom i koji sadrži potrebne podatke i izjave, uključujući izjavu o usklađenosti.

Postupak za dobijanje saglasnosti za priključenje za element postrojenja potrošača u okviru postrojenja potrošača ili zatvorenog distributivnog sistema priključen na nivou napona od najviše 1000 V obuhvata dokument o postrojenju.

Obrazac dokumenta o postrojenju obezbjeđuje nadležni operator sistema, a sadržaj dokumenta treba da se utvrdi sa nadležnim OPS-om direktno ili indirektno preko trećih lica.

Na osnovu dokumenta o postrojenju, vlasnik postrojenja potrošača ili OZDS dostavlja informacije nadležnom operatoru sistema ili nadležnom OPS-u, direktno ili indirektno preko trećih lica. Te informacije dostavljaju se prije nego što se snaga elementa postrojenja potrošača s upravljanjem potrošnjom ponudi na tržištu. U uslovima navedenim u dokumentu o postrojenju razlikuju se različiti tipovi priključaka i različite kategorije usluga upravljanja potrošnjom.

Za druge elemente postrojenja potrošača s upravljanjem potrošnjom podnose se posebni dokumenti o postrojenju.

Nadležni operator sistema ili nadležni OPS može objediniti sadržaj dokumenata o postrojenju za pojedinačne elemente postrojenja potrošača.

Dokument o postrojenju mora sadržati sljedeće informacije:

- 1) mjesto na kojem je element postrojenja potrošača s upravljanjem potrošnjom priključen na mrežu;
- 2) maksimalnu snagu postrojenja za upravljanje potrošnjom u kW;
- 3) vrstu usluga upravljanja potrošnjom;
- 4) sertifikat elementa postrojenja potrošača i certifikate opreme koji su relevantni za usluge upravljanja potrošnjom ili, ako nijesu dostupni, ekvivalentne informacije;



- 5) podatke za kontakt vlasnika postrojenja potrošača, operatora zatvorenog distributivnog sistema ili trećih lica koja objedinjuje elemente postrojenja potrošača iz postrojenja potrošača ili zatvorenog distributivnog sistema.

## **7. Postupci za elemente postrojenja potrošača u okviru postrojenja potrošača ili zatvorenog distributivnog sistema priključene na nivou napona višem od 1000 V**

Postupak za dobijanje saglasnosti za priključenje za element postrojenja potrošača u okviru postrojenja potrošača ili zatvorenog distributivnog sistema priključen na nivou napona višem od 1000 V obuhvata dokument o postrojenju. Nadležni operator sistema, u koordinaciji s nadležnim OPS-om, utvrđuje potreban sadržaj dokumenta o postrojenju. Obavezni sadržaj dokumenta o postrojenju je izjava o usklađenosti koja sadrži informacije u skladu sa Prilogom 1 tač. 17 do 28 ove uredbe za postrojenja potrošača i zatvorene distributivne sisteme. Uslovi za usklađenost u skladu sa Prilogom 1 tač. 17 do 28 ove uredbe za ova postrojenja mogu se svesti na jedan korak postupka za dobijanje saglasnosti za priključenje i pojednostaviti. Vlasnik postrojenja potrošača ili OZDS pruža potrebne informacije i dostavlja ih nadležnom operatoru sistema. Za druge elemente postrojenja potrošača s upravljanjem potrošnjom podnose se posebni dokumenti o postrojenju.

Na osnovu dokumenta o postrojenju nadležni operator sistema izdaje vlasniku postrojenja potrošača ili OZDS-u saglasnost za trajno priključenje.

## **8. Utvrđivanje troškova i koristi nastalih primjenom uslova na postojeća postrojenja potrošača priključena na prenosni sistem, postojeća distributivna postrojenja priključena na prenosni sistem, postojeće distributivne sisteme i postojeće elemente postrojenja potrošača**

Prije primjene uslova utvrđenih ovom uredbom na postojeća postrojenja potrošača priključena na prenosni sistem, postojeća distributivna postrojenja priključena na prenosni sistem, postojeće distributivne sisteme i postojeće elemente postrojenja potrošača u skladu sa ovom uredbom, nadležni OPS sprovodi kvalitativno poređenje troškova i koristi povezanih s razmatranim zahtjevom. Tim se poređenjem u obzir uzimaju raspoložive mrežno ili tržišno utemeljene alternative. Samo ako se kvalitativnim poređenjem pokaže da su očekivane koristi veće od očekivanih troškova, nadležni OPS može preći na izradu kvantitativne analize troškova i koristi u skladu sa st. 2 do 5 ove tačke. Ako se, međutim, trošak smatra velikim ili se korist smatra malom, nadležni OPS ne nastavlja postupak.

Nakon pripreme faze sprovedene u skladu sa stavom 1 ove tačke, nadležni OPS sprovodi kvantitativnu analizu troškova i koristi za svaki uslov za koji se razmatra primjena na postojeća postrojenja potrošača priključena na prenosni sistem, postojeća distributivna postrojenja priključena na prenosni sistem, postojeće distributivne sisteme i postojeće elemente postrojenja potrošača za koje su se kao rezultat pripreme faze u skladu sa stavom 1 ove tačke dokazale moguće koristi.

U roku od tri mjeseca nakon zaključenja analize troškova i koristi nadležni OPS rezimira nalaz, u izvještaju koji mora da:

- 1) sadrži analizu troškova i koristi i preporuku o daljim koracima;
- 2) sadrži predlog prelaznog perioda za primjenu zahtjeva na postojeća postrojenja potrošača priključena na prenosni sistem, postojeća distributivna postrojenja priključena na prenosni sistem, postojeće distributivne sisteme i postojeće elemente postrojenja potrošača. Taj prelazni period ne smije biti duži od dvije godine od dana donošenja odluke regulatornog tijela;
- 3) budu predmet javne raspave u skladu sa Prilogom 1 tačka 31 ove uredbe.

Najkasnije šest mjeseci nakon završetka javne raspave nadležni OPS priprema izvještaj u kojem objašnjava rezultat raspave i daje predlog o primjenljivosti razmatranog zahtjeva na postojeća postrojenja potrošača priključena na prenosni sistem, postojeća distributivna postrojenja priključena na prenosni sistem, postojeće distributivne sisteme i postojeće elemente postrojenja potrošača. O

izvještaju i predlogu obavještava se regulatorno tijelo, vlasnik postrojenja potrošača, operator distributivnog sistema (u daljem tekstu: ODS), OZDS.

Predlog nadležnog OPS-a regulatornom tijelu u skladu sa stavom 4 ove tačke sadrži sljedeće:

- 1) postupak za dobijanje saglasnosti za priključenje kojim se dokazuje sprovođenje zahtjeva u postojećim postrojenjima potrošača priključenim na prenosni sistem, postojećim distributivnim postrojenjima priključenim na prenosni sistem, postojećim distributivnim sistemima i postojećim elementima postrojenja potrošača koji se upotrebljavaju u postrojenju potrošača ili zatvorenom distributivnom sistemu, kako bi se nadležnim operatorima sistema i nadležnim OPS-ovima osigurale usluge upravljanja potrošnjom;
- 2) prelazni period za izradu uslova kojim se u obzir uzimaju klase postrojenja potrošača priključenih na prenosni sistem, distributivnih postrojenja priključenih na prenosni sistem, distributivnih sistema i elemenata postrojenja potrošača koji se upotrebljavaju u postrojenju potrošača ili zatvorenom distributivnom sistemu za pružanje usluga upravljanja potrošnjom nadležnim operatorima sistema i nadležnim OPS-ovima te sve glavne prepreke efikasnom sprovođenju izmjene ili naknadne ugradnje opreme.

## 9. Načela analize troškova i koristi

Vlasnici postrojenja potrošača, ODS-ovi i OZDS-ovi pomažu i doprinose u analizi troškova i koristi sprovedenoj u skladu sa tač. 8. i 13 ovog priloga te dostavljaju potrebne podatke koje zatraži nadležni operator sistema ili nadležni OPS u roku od tri mjeseca od dobijanja zahtjeva, osim ako je s nadležnim OPS-om dogovoreno drugačije. Za izradu analize troškova i koristi koju sprovodi vlasnik ili mogući vlasnik postrojenja potrošača, ODS/OZDS ili mogući operator radi procjene mogućeg odstupanja u skladu sa OPS i ODS pomažu i doprinose u analizi troškova i koristi te dostavljaju potrebne podatke koje zatraži vlasnik ili mogući vlasnik postrojenja potrošača ili ODS/OZDS ili mogući operator u roku od tri mjeseca od primanja zahtjeva, osim ako je dogovoreno drugačije sa vlasnikom ili mogućim vlasnikom postrojenja potrošača, ODS-om/OZDS-om ili mogućim operatorom.

Analiza troškova i koristi treba da bude u skladu sa sljedećim načelima:

- 1) nadležni OPS, vlasnik ili mogući vlasnik postrojenja potrošača, ODS/OZDS ili mogući operator temelji svoju analizu troškova i koristi na najmanje jednom od sljedećih načela obračuna:
  - a) neto sadašnjoj vrijednosti;
  - b) povratu na investiciju;
  - c) stopi povrata;
  - d) vremenu potrebnom da se ostvari povrat na ulaganje.
- 2) nadležni OPS, vlasnik ili mogući vlasnik postrojenja potrošača, ODS/OZDS ili mogući operator uz to kvantifikuje socio-ekonomske koristi u smislu poboljšanja sigurnosti snabdijevanja i pritom uzima u obzir najmanje:
  - a) povezano smanjenje vjerovatnoće prekida napajanja u toku radnog vijeka uslijed izmjene;
  - b) očekivani obim i trajanje takvog prekida napajanja;
  - c) trošak po satu za neisporučenu energiju;
- 3) nadležni OPS, vlasnik ili mogući vlasnik postrojenja potrošača, ODS/OZDS ili mogući operator kvantifikuje koristi za unutrašnje tržište električne energije, prekograničnu trgovinu i integraciju obnovljivih izvora energije te pritom obuhvata najmanje:
  - a) frekvencijski odziv aktivne snage;
  - b) rezerve za balansiranje;
  - c) siguranje reaktivne snage;
  - d) upravljanje zagušenjem;
  - e) mjere zaštite;
- 4) nadležni OPS kvantifikuje troškove primjene potrebnih pravila na postojeća postrojenja potrošača priključena na prenosni sistem, postojeća distributivna postrojenja priključena na

prenosni sistem, postojeće distributivne sisteme i postojeće elemente postrojenja potrošača te pritom obuhvata najmanje:

- a) direktne troškove nastale tokom sprovođenja zahtjeva;
- b) oportunitetni troškovi (troškove povezane sa pripisivim gubitkom prilike);
- c) troškove povezane s izazvanim promjenama u održavanju i pogonu.

## **10. Ovlašćenje za odobravanje izuzeća**

Regulatorno tijelo može, na zahtjev vlasnika ili mogućeg vlasnika postrojenja potrošača, ODS-a/OZDS-a ili mogućeg operatora, nadležnog operatora sistema ili nadležnog OPS-a, da odobri vlasnicima ili mogućim vlasnicima postrojenja potrošača, ODS-ovima/OZDS-ovima ili mogućim operatorima, nadležnim operatorima sistema ili nadležnim OPS-ovima izuzeća od odredbi iz ove uredbe, za nova i postojeća postrojenja potrošača priključena na prenosni sistem, distributivna postrojenja priključena na prenosni sistem, distributivne sisteme i elemente postrojenja potrošača u skladu sa tač. 11 do 13 ovog priloga.

## **11. Opšte odredbe**

Nakon raspave sa nadležnim operatorima sistema, vlasnicima postrojenja potrošača, ODS-ovima, OZDS-ovima i drugim učesnicima na koje se odnosi ova uredba, svako regulatorno tijelo određuje kriterijume za odobravanje izuzeća u skladu sa tač. 12 i 13 ovog priloga. Te kriterijume objavljuje na svojoj internet stranici i o njima obavještava nadležni organ Energetske zajednice (u daljem tekstu: Zajednica) najkasnije devet mjeseci od dana početka primjene ove uredbe. Nadležni organ Zajednice može zahtijevati da regulatorno tijelo izmijeni kriterijume ako smatra da nijesu u skladu sa ovom uredbom. Ta mogućnost preispitivanja i izmjene kriterijuma za odobravanje izuzeća ne utiče na već odobrena izuzeća, koja se nastavljaju primjenjivati do predviđenog roka kako je navedeno u odluci o odobrenju izuzeća.

Ako regulatorno tijelo smatra da je to potrebno zbog promjene okolnosti u vezi s promjenom zahtjeva za sistem, ono može najviše jedanput u godini preispitati i izmijeniti kriterijume za odobrenje izuzeća u skladu sa stavom 1 ove tačke.

Regulatorno tijelo može odlučiti da postrojenja potrošača priključena na prenosni sistem, distributivna postrojenja priključena na prenosni sistem, distributivni sistemi i elementi postrojenja potrošača za koje je podniet zahtjev za izuzeće u skladu sa tač. 12 i 13 ovog priloga ne trebaju biti u skladu sa uslovima iz ove uredbe od kojih se traži izuzeće od dana podnošenja zahtjeva do izdavanja odluke regulatornog tijela.

## **12. Uslovi za izuzeće koji podnosi vlasnik postrojenja potrošača, operator distributivnog sistema ili operator zatvorenog distributivnog sistema**

Vlasnici ili mogući vlasnici postrojenja potrošača i ODS-ovi/OZDS-ovi ili mogući operatori mogu zahtijevati izuzeće od jednog ili više zahtjeva iz ove uredbe za postrojenja potrošača priključena na prenosni sistem, distributivna postrojenja priključena na prenosni sistem, distributivne sisteme ili elemente postrojenja potrošača koji se upotrebljavaju u postrojenju potrošača ili zatvorenom distributivnom sistemu za pružanje usluga upravljanja potrošnjom nadležnom operatoru sistema ili nadležnom OPS-u.

Zahtjev za izuzeće podnosi se nadležnom operatoru sistema i sadrži:

- identifikacione podatke vlasnika ili mogućeg vlasnika postrojenja potrošača, ODS-a/OZDS-a ili mogućeg operatora i osobu za kontakt;
- opis postrojenja potrošača priključenog na prenosni sistem, distributivnog postrojenja priključenog na prenosni sistem, distributivnog sistema ili elementa postrojenja potrošača za koje se traži izuzeće;

- upućivanje na odredbe iz ove uredbe od kojih se traži izuzeće i detaljan opis traženog izuzeća;
- detaljno obrazloženje s odgovarajućim pratećim dokumentima i analizom troškova i koristi u skladu sa uslovima iz tačke 9 ovog priloga;
- dokaz da zatraženo izuzeće ne bi imalo štetan uticaj na prekograničnu trgovinu.

Nadležni operator sistema u roku od 15 dana od dobijanja zahtjeva za izuzeće potvrđuje vlasniku ili mogućem vlasniku postrojenja potrošača, ODS-u/OZDS-u ili mogućem operatoru je li zahtjev potpun. Ako nadležni operator sistema smatra da je zahtjev nepotpun, vlasnik ili mogući vlasnik postrojenja potrošača, ODS/OZDS ili mogući operator mora dostaviti dodatne potrebne informacije u roku od 30 dana od dobijanja zahtjeva za dodatne informacije. Ako vlasnik ili mogući vlasnik postrojenja potrošača, ODS/OZDS ili mogući operator ne dostavi tražene informacije u tom roku, zahtjev za izuzeće smatra se povučenim.

Nadležni operator sistema, u koordinaciji s nadležnim OPS-om i svim susjednim ODS-ovima koji su obuhvaćeni zahtjevom, ocjenjuje zahtjev za izuzeće i dostavljenju analizu troškova i koristi uzimajući u obzir kriterijume koje je utvrdilo regulatorno tijelo u skladu sa tačkom 11 ovog priloga.

Najkasnije šest mjeseci od dobijanja zahtjeva za izuzeće nadležni operator sistema prosljeđuje zahtjev regulatornom tijelu i predaje ocjenu pripremljenu u skladu sa stavom 4 ove tačke. Taj se rok može produžiti za 30 dana ako nadležni operator sistema traži dodatne informacije od vlasnika ili mogućeg vlasnika postrojenja potrošača, ODS-a/OZDS-a ili mogućeg operatora odnosno za 60 dana ako nadležni operator sistema zatraži od nadležnog OPS-a da dostavi ocjenu zahtjeva za izuzeće.

Regulatorno tijelo donosi odluku o svakom zahtjevu za izuzeće u roku od šest mjeseci od dana nakon što primi zahtjev. Taj se rok prije isteka može produžiti za tri mjeseca ako regulatorno tijelo zahtijeva dodatne informacije od vlasnika ili mogućeg vlasnika postrojenja potrošača, ODS-a/OZDS-a ili mogućeg operatora ili drugih zainteresiranih strana. Dodatni period počinje od dobijanja potpunih informacija.

Vlasnik ili mogući vlasnik postrojenja potrošača, ODS/OZDS ili mogući operator mora dostaviti sve dodatne informacije koje zatraži regulatorno tijelo u roku od dva mjeseca od dana podnošenja takvog zahtjeva. Ako vlasnik ili mogući vlasnik postrojenja potrošača, ODS/OZDS ili mogući operator ne dostavi tražene informacije u tom roku, zahtjev za izuzeće smatra se povučenim osim ako prije isteka roka:

- 1) regulatorno tijelo odluči da odobri produženje ili
- 2) vlasnik ili mogući vlasnik postrojenja potrošača, ODS/OZDS ili mogući operator obavijesti regulatorno tijelo obrazloženim podneskom da je zahtjev za izuzeće potpun.

Regulatorno tijelo donosi obrazloženu odluku o zahtjevu za izuzeće. Ako odobri izuzeće, regulatorno tijelo određuje njegovo trajanje.

Regulatorno tijelo o svojoj odluci obavještava relevantnog vlasnika ili mogućeg vlasnika postrojenja potrošača, ODS-a/OZDS-a ili mogućeg operatora, nadležnog operatora sistema i nadležnog OPS-a.

Regulatorno tijelo može opozvati odluku o odobrenju izuzeća ako okolnosti i glavni razlozi više nijesu primjenjivi ili na osnovu obrazložene preporuke u skladu sa tačkom 15 ovog priloga.

Za elemente postrojenja potrošača u okviru postrojenja potrošača ili zatvorenog distributivnog sistema priključene na nivou napona od najviše 1 000 V, zahtjev za izuzeće na osnovu ove tačke može podnijeti treće lice u ime vlasnika ili mogućeg vlasnika postrojenja potrošača ili u ime ODS-a ili mogućeg operatora. Takav zahtjev može se podnijeti za pojedini element postrojenja potrošača ili više elemenata postrojenja potrošača u okviru istog postrojenja potrošača ili zatvorenog distributivnog

sistema. U posljednjem slučaju i ako je navedena kumulativna maksimalna snaga, treće lice može zamijeniti pojedinosti koje se zahtijevaju stavom 2 alineja 1 ove tačke.

### **13. Uslovio za izuzeće koji podnosi nadležni operator sistema ili nadležni OPS**

Nadležni operatori sistema ili nadležni OPS-ovi mogu zahtijevati izuzeće za postrojenja potrošača priključena na prenosni sistem, distributivna postrojenja priključena na prenosni sistem, distributivne sisteme ili elemente postrojenja potrošača koji se upotrebljavaju u postrojenju potrošača ili zatvorenom distributivnom sistemu koji su ili koji će biti priključeni na njihovu mrežu.

Nadležni operatori sistema ili nadležni OPS-ovi svoje uslove za izuzeće podnose regulatornom tijelu, a svaki zahtjev za izuzeće sadrži:

- 1) identifikacione podatke nadležnog operatora sistema ili nadležnog OPS-a i osobu za kontakt; opis postrojenja potrošača priključenog na prenosni sistem, distributivnog postrojenja priključenog na prenosni sistem, distributivnog sistema ili elementa postrojenja potrošača za koje se traži izuzeće, te ukupni instalisani kapacitet i broj postrojenja potrošača priključenih na prenosni sistem, distributivnih postrojenja priključenih na prenosni sistem, distributivnih sistema ili elemenata postrojenja potrošača;
- 2) uslove iz ove uredbe za koje se traži izuzeće i detaljan opis traženog odstupanja;
- 3) detaljno obrazloženje sa svom odgovarajućom popratnom dokumentacijom;
- 4) dokaz da zatraženo izuzeće ne bi imalo štetan uticaj na prekograničnu trgovinu;
- 5) analizu troškova i koristi u skladu sa uslovima iz tačke 9 ovog priloga. Ako je primjenljivo, analiza troškova i koristi sprovodi se u koordinaciji s nadležnim OPS-om i svim susjednim ODS-ovima.

Ako zahtjev za izuzeće podnese nadležni ODS, regulatorno tijelo u roku od 15 dana od dana nakon dana dobijanja tog zahtjeva zahtijeva od nadležnog OPS-a da ocijeni zahtjev za izuzeće s obzirom na kriterijume koje je utvrdilo regulatorno tijelo u skladu sa tačkom 11 ovog priloga.

U roku od 15 dana od dana nakon dobijanja zahtjeva za ocjenu nadležni OPS mora potvrditi nadležnom ODS-u da li je zahtjev za izuzeće potpun. Ako nadležni OPS smatra da je zahtjev nepotpun, nadležni ODS mora dostaviti dodatne potrebne informacije u roku od 30 dana od dobijanja zahtjeva za dodatne informacije.

Najkasnije šest mjeseci od dobijanja zahtjeva za izuzeće nadležni OPS predaje svoju ocjenu regulatornom tijelu, uključujući svu odgovarajuću dokumentaciju. Šestomjesečni rok se može produžiti za jedan mjesec ako nadležni OPS traži dodatne informacije od nadležnog ODS-a.

Regulatorno tijelo donosi odluku o zahtjevu za izuzeće u roku od šest mjeseci od dana nakon što primi zahtjev. Ako zahtjev za izuzeće podnese nadležni ODS, šestomjesečni rok počinje teći od dana nakon dobijanja ocjene nadležnog OPS-a u skladu sa stavom 5 ove tačke.

Rok iz stava 6 ove tačke može se produžiti prije njegovog isteka za još tri mjeseca ako regulatorno tijelo traži dodatne informacije od nadležnog operatora sistema koji zahtijeva izuzeće ili od drugih zainteresovanih stranaka. Taj dodatni period teče od dana nakon dana dobijanja potpunih informacija.

Nadležni operator sistema mora da dostavi sve dodatne informacije koje zatraži regulatorno tijelo u roku od dva mjeseca od dana podnošenja takvog zahtjeva. Ako nadležni operator sistema ne dostavi tražene informacije u propisanom roku, zahtjev za izuzeće smatra se povučenim osim ako prije isteka roka:

- 1) regulatorno tijelo odluči da odobri produženje ili
- 2) nadležni operator sistema obavijesti regulatorno tijelo obrazloženim podneskom da je zahtjev za izuzeće potpun.

Regulatorno tijelo donosi obrazloženu odluku o zahtjevu za izuzeće. Ako regulatorno tijelo odobri izuzeće, ono određuje njegovo trajanje.

Regulatorno tijelo o svojoj odluci obavještava nadležnog operatora sistema koji je tražio izuzeće, nadležnog OPS-a i nadležni organ Energetske zajednice.

Regulatorno tijelo može da utvrdi dodatne uslove u vezi sa sastavljanjem zahtjeva za izuzeće koje podnose nadležni operatori sistema. Pritom regulatorno tijelo uzima u obzir razgraničenje između prenosnog sistema i distributivnog sistema na nacionalnom nivou i savjetuje se s operatorima sistema, vlasnicima postrojenja potrošača i učesnicima, uključujući proizvođače.

Regulatorno tijelo može da opozove odluku o odobrenju izuzeća ako okolnosti i razlozi više nijesu primjenjivi ili na osnovu obrazložene preporuke u skladu sa tačkom 15 stav 2 ovog priloga.

#### **14. Registar izuzeća**

Regulatorno tijelo vodi registar svih izuzeća koja su odobrena ili odbijena i najmanje jedanput svakih šest mjeseci dostavljaju nadležnom organu Zajednice ažurirani i konsolidovani registar, pri čemu se jedan primjerak daje ENTSO-u za električnu energiju.

Registar sadrži posebno:

- 1) uslove za koje je izuzeće odobreno ili odbijeno;
- 2) sadržaj izuzeća;
- 3) razloge za odobrenje ili odbijanje odstupanja;
- 4) posljedice odobrenja izuzeća.

#### **15. Praćenje izuzeća**

Regulatorno ili nadležno tijelo nadležnom organu Energetske zajednice dostavlja sve informacije koje su potrebne u svrhu praćenja odobravanja izuzeća.

Nadležni organ zajednice može izdati obrazloženu preporuku regulatornom tijelu za opoziv izuzeća zbog nedostatka opravdanosti.

#### **16. Praćenje**

Nadležni OPS-ovi dostavljaju ENTSO-u za električnu energiju informacije potrebne za obavljanje zadataka praćenja primjene ove uredbe.

Na osnovu zahtjeva regulatornog tijela, ODS-ovi dostavljaju OPS-ovima informacije osim ako je te informacije već dobilo regulatorno tijelo, nadležni organ Zajednice ili ENTSO-E u vezi sa svojim dužnostima praćenja sprovođenja kako se informacije ne bi slale dvaput.

#### **17. Izmjene ugovora i opštih uslova**

Regulatorno tijelo obezbjeđuje da su sve odgovarajuće odredbe u ugovorima i opštim uslovima koje se odnose na priključivanje na mrežu novih postrojenja potrošača priključenih na prenosni sistem, novih distributivnih postrojenja priključenih na prenosni sistem, novih distributivnih sistema i novih elemenata postrojenja potrošača usklađene sa uslovima iz ove uredbe.

Sve odgovarajuće odredbe ugovora i odgovarajuće odredbe opštih uslova koje se odnose na priključenje na mrežu postojećih postrojenja potrošača priključenih na prenosni sistem, postojećih distributivnih postrojenja priključenih na prenosni sistem, postojećih distributivnih sistema i postojećih elemenata postrojenja potrošača koji podliježu nekim ili svim uslovima iz ove uredbe mijenjaju se kako bi bile usklađene sa uslovima iz ove uredbe.

Regulatorno tijelo obezbeđuje da se u ugovorima operatora sistema i vlasnika novih ili postojećih postrojenja potrošača ili operatora novih ili postojećih distributivnih sistema koji su obuhvaćeni ovom uredbom i odnose se na uslove za priključenje na mrežu postrojenja potrošača priključenih na prenosni sistem, distributivnih postrojenja priključenih na prenosni sistem, distributivnih sistema i elemenata postrojenja potrošača koji se upotrebljavaju u postrojenju potrošača ili zatvorenom distributivnom sistemu za pružanje usluga upravljanja potrošnjom nadležnim operatorima sistema ili nadležnim OPS-ovima, posebno u nacionalnim mrežnim pravilima, odražavaju uslovi utvrđeni ovom uredbom.