

Na osnovu člana 28 stav (7) Zakona o energetici ("Sl. list RCG", br.39/03), člana 51 Statuta Elektroprivrede Crne Gore AD Nikčić, Odbor direktora Društva, na sjednici od 28.12.2004. godine, donio je

## **PRIVREMENI DISTRIBUTIVNI KODEKS**

### **POGLAVLJE I - OPŠTE ODREDBE**

#### **Član 1 - Predmet**

1.1. Distributivnim kodeksom se utvrđuju:

- 1) tehnička pravila za minimum tehničko planskih i radnih zahtjeva za povezivanje korisnika na distributivnu mrežu i interkonekciju sa ostalim mrežama,
- 2) zadaci svih operatora distribucije kao imalaca licenci za distribuciju električne energije i operatora distributivne mreže na pružanju podataka i informacija operatoru prenosa koji su mu potrebni za obavljanje rada i poslovanja,
- 3) uspostavljanje procedura koje odobrava Regulatorna agencija za energetiku (u daljem tekstu: Agencija), koje se odnose na funkcionisanje distributivne mreže u vanrednim i hitnim situacijama,
- 4) obezbjeđivanje programa i procedura za vršenje usluga kupcima po ugovoru i tarifnim kupcima.

1.2. Distributivni kodeks obavezuje sve operatore distribucije i korisnike distributivnog sistema.

#### **Član 2 - Sadržaj**

2.1. Distributivni kodeks sačinjavaju:

- 1) Opšte odredbe;**
- 2) Distributivni kodeks za planiranje;**
- 3) Distributivni kodeks uslovi za priključke;**
- 4) Distributivni operativni kodeksi:**
  - Prognoza opterećenja/potrošnje;
  - Operativno planiranje;
  - Ispitivanje, praćenje i nadgledanje;
  - Upravljanje snagom potrošnje;
  - Operativna koordinacija;
  - Koordinacija zaštite na radu;
  - Planiranje aktivnosti u poremećenim režimima;
  - Izveštavanje i pružanje informacija o operativnim događajima i
  - Označavanje električnih aparata na lokacijama razgraničenja vlasništva.
- 5) Kodeks registracije distributivnih podataka;**
- 6) Kodeks mjerenja i razmjene mjernih podataka.**

### Član 3 - Skraćenice, termini i definicije

- 3.1. Ukoliko kontekst ili svrha ne nalažu drugačije, svi termini definisani u Zakonu o energetici (u daljem tekstu: Zakon) i Kodeksu mreže, imaju isto značenje i u ovom kodeksu.
- 3.2. Skraćenice i termini koji se koriste u ovom kodeksu, osim ako kontekst ne nalaže drugačije, imaju značenje:
- 1) **Distributivna mreža:** funkcionalna cjelina elektroenergetskih vodova, transformatorskih stanica i prateće opreme različitih naponskih nivoa, međusobno povezanih u jedinstveni tehnološki sistem za distribuciju električne energije.
  - 2) **Distributivni operativni kodeksi:** djelovi distributivnog kodeksa koji se odnose na pojedine oblasti iz eksploatacije, upravljanja i održavanja distributivne mreže.
  - 3) **Elektroenergetski objekti korisnika:** vodovi, transformatorske stanice, razvodna postrojenja, instalacije, zaštitni i mjerni uređaji i drugi uređaji koji su osnovna sredstva korisnika koji je priključen na distributivnu mrežu.
  - 4) **Interna mreža korisnika:** skup električnih vodova, instalacija i uređaja unutar objekta proizvođača priključenog na distributivnu mrežu, koji služe za napajanje sopstvene potrošnje male elektrane.
  - 5) **Isključenje:** radnja koju preduzima Operator distribucije radi odvajanja postrojenja / instalacija korisnika od distributivne mreže.
  - 6) **Ispad:** kvarom uslovljen prelaz nekog dijela distributivne mreže iz pogonskog u stanje kada ne može da obavlja svoje funkcije.
  - 7) **Kodeks mreže:** propis koji uređuje minimum tehničkih i organizacionih zahtjeva i postupaka za povezivanje na prenosnu mrežu i njeno korišćenje, interkonekciju sa ostalim prenosnim mrežama, kao i kriterijume za planiranje i vođenje dispečinga.
  - 8) **Korisnik distributivne mreže:** fizičko ili pravno lice (proizvođač ili potrošač) priključeno na distributivnu mrežu u skladu sa Ugovorom o priključenju na distributivnu mrežu i sa kojim je Operator distribucije direktno ili preko Snabdjevača zaključio Ugovor o korišćenju distributivne mreže.
  - 9) **Mjerni uređaj:** uređaji za mjerenje isporučene električne energije čiju vrstu, tip, klasu tačnosti, potreban broj i mjerni opseg određuje Operator distribucije u skladu sa uslovima ovog kodeksa.
  - 10) **Mjesto isporuke električne energije:** mjesto na kojem se električna energija isporučuje, a korisnik je preuzima.
  - 11) **Mjesto mjerenja:** mjesto na kojem se mjeri električna energija i snaga.
  - 12) **Mjesto priključenja:** mjesto na kojem je korisnik priključen na distributivnu mrežu.
  - 13) **Operator distribucije (OD):** svaki energetska subjekat, pravno ili funkcionalno razdvojen i odgovoran za korišćenje, pouzdanost, upravljanje, održavanje i razvoj distributivne mreže, koji je imalac licence za distribuciju i operatora distributivne mreže za određenu oblast opsluživanja.
  - 14) **Operator prenosne mreže (OPM):** dio Operatora prenosa koji je odgovoran za korišćenje, pouzdanost, upravljanje, dispečing, usklađivanje proizvodnje i potrošnje, rezerve, vremensko usklađivanje ponude i tražnje.

- 15) **Područje opsluživanja:** teritorija u okviru koje imalac licence u elektroenergetskom sektoru ima pravo da obavlja djelatnost.
- 16) **Potrošač električne energije:** korisnik distributivne mreže koji preuzima električnu energiju za sopstvene potrebe.
- 17) **Potrošač sa specijalnom opremom:** proizvođač koji proizvodi električnu energiju isključivo za sopstvene potrebe, radi paralelno sa distributivnom mrežom i iz nje povremeno obezbeđuje sopstvenu potrošnju male elektrane.
- 18) **Priključak:** jedna ili više tačaka spajanja između distributivnih mreža imalaca licenci ili skup električnih vodova i uređaja visokog ili niskog napona kojima se elektroenergetski objekti korisnika priključuju na distributivnu mrežu.
- 19) **Rastavno mjesto:** jedno ili više mjesta u mreži gdje se ostvaruje vidno razdvajanje mreže ili instalacija pojedinog korisnika od distributivne mreže.
- 20) **Razvoj korisnika:** promjena potreba korisnika prema Operatoru distribucije koja u nekim slučajevima zahtijeva novu saglasnost za priključenje.
- 21) **Saglasnost za priključenje:** dokumenat koji izdaje Operator distribucije i sadrži uslove za priključenje na distributivnu mrežu.
- 22) **Specifični korisnici:** potrošači na niskom naponu kod kojih struja glavnih osigurača iznosi 35 A ili više, svi korisnici čiji režim potrošnje ugrožava kvalitet napajanja na pripadajućem području distributivnog sistema i korisnici koji ugrožavaju standarde zaštite životne sredine.
- 23) **Ugovor o priključenju na distributivnu mrežu:** ugovor o izradi priključka koji se zaključuje između Imaoca licence za distribuciju i operatora distributivne mreže i svakog subjekta priključenog na distributivnu mrežu.
- 24) **Ugovor o korišćenju distributivne mreže:** ugovor o korišćenju mreže koji se zaključuje između Imaoca licence za distribuciju i operatora distributivne mreže i svakog korisnika distributivne mreže.

#### **Član 4 - Povjerljivost informacija i podataka**

- 4.1. OD je dužan da obezbijedi čuvanje povjerljivih informacija i podataka u skladu sa Zakonom, propisima Agencije i internim kodeksom ponašanja, kao i da te informacije i podaci budu:
  - 1) dostupne samo onim zaposlenim kojima su neophodne u svrhu obavljanja njihovih radnih dužnosti, ili konsultantima, profesionalnim savjetnicima i zastupnicima koji su se u pisanoj formi obavezali da će poštovati povjerljivost takvih informacija,
  - 2) zaštićene od korišćenja u svrhe različite od onih za koje su pribavljene,
  - 3) zaštićene od zloupotrebe za sticanje komercijalne koristi u pribavljanju roba ili usluga van njegove licencirane djelatnosti.
- 4.2. OD je dužan da na zahtjev Agencije obezbijedi izvještaj revizora kojim se potvrđuje da se pridržava zahtjeva iz predhodne tačke i da sprovodi procedure i nadzor koji obezbeđuje čuvanje povjerljivih informacija i podataka.
- 4.3. OD može, uz adakvatno obrazloženje, od Agencije tražiti da kao povjerljive čuva informacije koje joj je dostavio.
- 4.4. OD je dužan da na zahtjev, sudu dostavi povjerljive informacije i podatke.

## **Član 5 - Opšte obaveze i hijerarhija nadležnosti**

- 5.1. OD i korisnici su u obavljanju svoje djelatnosti, dužni da se pridržavaju Zakona, odluka i akata Agencije, ovog kodeksa, internih pravilnika, procedura, obaveza utvrđenih licencom za distribuciju i operatora distributivne mreže, kao i drugih važećih tehničkih standarda i propisa.
- 5.2. U slučaju konflikta između odredbi ovog kodeksa, internih pravilnika, odluka, uputstava i procedura OD sa odlukama Agencije, primjenjivaće se odluke Agencije.
- 5.3. OD je dužan da Agenciji dostavi na odobrenje interna dokumenta (posebne tehničke zahtjeve, tehničke preporuke i druga dokumenta) koji, osim proceduralnog karaktera, sadrže i odredbe o plaćanjima od strane korisnika distributivne mreže koje nijesu u skladu ili nijesu obuhvaćene dokumentima koje je Agencija ranije odobrila.

## **Član 6 - Rješavanje sporova**

- 6.1. Protiv odluke OD svaki korisnik može da pokrene spor kod Agencije.
- 6.2. Protiv konačne odluke Agencije, OD ili korisnik može pokrenuti upravni spor.

## **Član 7 - Izuzeća**

- 7.1. U pogledu obaveza koje ovaj kodeks propisuje OD ili korisnicima, kao i u pogledu akata baziranim na ovom kodeksu, kojim OD propisuje obaveze korisnicima, OD i korisnik mogu podnijeti zahtjev za privremenim izuzećem od pojedinačnih obaveza. Korisnici zahtjev za izuzećem podnose OD, a OD zahtjev za izuzećem podnosi Agenciji.
- 7.2. Zahtjev za izuzeće minimalno mora sadržati sledeće:
  - 1) detaljan opis u pogledu kojih pojedinačnih obaveza i u kojoj mjeri se traži izuzeće, i gdje to ima smisla, na kom području ili dijelu distributivne mreže/sistema,
  - 2) detaljno obrazloženje zašto se izuzeće traži,
  - 3) predložene mjere za prevazilaženje razloga koji su doveli do potrebe traženja izuzeća, kao i predložene mjere prevazilaženja posledica traženog izuzeća za vrijeme predloženog trajanja izuzeća,
  - 4) vremenski rok na koji se izuzeće traži.
- 7.3. OD će po podnesenom zahtjevu odlučiti u roku od 15 dana.
- 7.4. Agencija će o zahtjevu OD, odlučiti u postupku koji je propisan za rješavanje zahtjeva za izmjenu licence.

## **Član 8 - Hitne situacije**

- 8.1. U slučajevima hitnih situacija predviđenih članom 39 Zakona, OD je obavezan postupati po odlukama Vlade Republike Crne Gore i Agencije, pri čemu će nastojati da u sprovođenju ovih odluka preuzima mjere kojima se prouzrokuju najmanje moguće smetnje u funkcionisanju distributivne mreže.

## **POGLAVLJE II - DISTRIBUTIVNI KODEKS ZA PLANIRANJE**

### **Član 9 - Uvod**

- 9.1. Kodeksom za planiranje se definišu tehnički i projektni kriterijumi, kao i procedure koje je OD obavezan da primjenjuje u planiranju razvoja distributivnog sistema. Ovim kodeksom se definišu i obaveze korisnika u planiranju razvoja njihovih sistema, u mjeri u kojoj ovi sistemi utiču na rad i eksploataciju distributivnog sistema. Kodeks za planiranje se odnosi i na uticaj razvoja distributivnog sistema na prenosni sistem, koji se mora uzeti u obzir, kao što se moraju zadovoljiti i odgovarajući uslovi Kodeksa mreže.
- 9.2. Kodeks za planiranje obezbjeđuje da se na vrijeme i sa odgovarajućim nivoom usluge izađe u susret budućim potrebama korisnika u vezi sa korišćenjem distributivne mreže.
- 9.3. Potreba za poboljšanjem (povećanjem kapaciteta) ili proširenjem distributivnog sistema proizilazi iz zahtjeva korisnika ili iz drugih razloga, uključujući ali se ne ograničavajući na:
  - 1) Promjenu potreba postojećih korisnika po uslovima postojećih priključaka (npr. porast potrošnje postojećih potrošača bez potrebe za promjenom priključka);
  - 2) Nove priključke (novih ili postojećih korisnika koji imaju nove zahtjeve/potrebe);
  - 3) Obezbjeđivanje distributivne usluge korisnicima po utvrđenim standardima (sigurnost i kvalitet); i
  - 4) Kumulativni efekat bilo koje kombinacije prethodnih razloga.
- 9.4. Planovi razvoja distributivnog sistema predstavljaju osnovu za davanje saglasnosti za priključenje korisnika.
- 9.5. Priključenje korisnika na distributivnu mrežu, OD mora vršiti po pravednim i ravnopravnim (nediskriminatornim) uslovima.

### **Član 10 - Cilj**

- 10.1. Kodeks planiranja distributivnog sistema uspostavlja procedure radi ostvarenja sljedećih ciljeva:
  - 1) Planiranje, projektovanje i izgradnju na način da sistem funkcioniše tehnoekonomski optimalno, pouzdano i bezbjedno i da bude usklađen sa aktuelnim planovima razvoja (prostorni planovi, planovi privrednog razvoja i sl.) i propisima za zaštitu životne sredine;
  - 2) Obezbjeđenje procedure planiranja i realizacije standardizovanih priključaka za određene kategorije / grupe korisnika, kojima bi se na optimalan i racionalan način ponudili uslovi priključenja;
  - 3) Davanje osnovnih smjernica kod projektovanja i izgradnje malih elektrana ili rekonstrukcije postojećih malih elektrana, u dijelu koji se odnosi na ispunjavanje uslova za priključenje i izvođenje priključka na distributivnu mrežu;
  - 4) Omogućavanje korišćenja sistema pri standardima distributivne usluge specificiranim u razvoju regulatornog procesa;
  - 5) Uspostavljanje tehničkih uslova koji omogućavaju povezivanje ovog sistema sa drugim sistemima, uključujući i sve korisnike;
  - 6) Uspostavljanje procedure obavezne razmjene sistemskih planskih podataka;

- 7) Davanje potrebnih informacija korisnicima, radi procjene mogućnosti za priključenje, planiranja razvoja njihovih sistema tako da bude usklađen sa razvojem distributivnog sistema i izrade tehničke dokumentacije u slučajevima kada je to uslov za izdavanje saglasnosti za priključenje.

### **Član 11 - Predmet**

- 11.1. Ovaj kodeks primenjuje se na OD, na korisnike distributivnog sistema i subjekte koji namjeravaju da koriste taj sistem, i to: kupce električne energije, snabdjevače i proizvođače električne energije priključene na distributivnu mrežu.

### **Podpoglavlje II A - PROCEDURE PLANIRANJA**

#### **Član 12 - Vrste planova**

- 12.1. Planovi razvoja distributivne mreže su: dugoročni (20 godina), srednjeročni (5 godina) i kratkoročni (1 godina).
- 12.2. Dugoročni (studije razvoja) i srednjeročni planovi predstavljaju osnovu za izradu kratkoročnih planova.

#### **Član 13 - Dugoročni plan**

- 13.1. Dugoročnim planom razvoja OD utvrđuje strategiju razvoja mreže, odnosno izbor naponskog nivoa i osnovna rješenja oblikovanja mreže, za planski period od 20 godina.
- 13.2. Dugoročni plan se radi s vremena na vrijeme, prema potrebama, a po pravilu poslije izrade Strategije razvoja energetike Republike Crne Gore.

#### **Član 14 - Srednjeročni plan**

- 14.1. Srednjeročnim planom razvoja OD utvrđuje obim izgradnje elektroenergetskih objekata za planski period od pet godina, po etapama za svaku godinu planskog perioda i po konzumnim područjima.
- 14.2. Srednjeročni plan razvoja OD ažurira svake godine. To je javni dokumenat dostupan u elektronskoj formi na Web strani OD ili na zahtjev korisnika.
- 14.3. Srednjeročni plan razvoja sadrži:
- 1) spisak TS i elektroenergetskih vodova nazivnog napona 110 kV , 35 kV i 10 kV koji su predviđeni za izgradnju ili rekonstrukciju, sa godišnjom dinamikom realizacije,
  - 2) broj TS 10/0,4 kV po tipovima za izgradnju ili rekonstrukciju, sa godišnjom dinamikom izgradnje,
  - 3) dužine vodova 35 kV, 10 kV i 0,4 kV po tipovima za izgradnju ili rekonstrukciju, sa godišnjom dinamikom izgradnje,
  - 4) spisak opreme pratećih sistema: daljinsko upravljanje, upravljanje potrošnjom, telekomunikacije, informaciona oprema i drugih prateći sistemi, sa dinamikom nabavke i montaže,
  - 5) nove kapacitete elemenata mreže,
  - 6) dio kapaciteta mreže koji će biti slobodan,

- 7) električne parametre elemenata mreže,
  - 8) očekivane struje kratkih spojeva,
  - 9) očekivano poboljšanje pouzdanosti mreže.
- 14.4. Srednjeročni planovi razvoja se preispituju i ažuriraju svake godine, sa pomjeranjem planskog horizonta za jednu godinu.
- 14.5. Srednjeročni planovi razvoja se mogu preispitati i ažurirati i prije isteka utvrdjenog roka, ako se značajnije promijene polazne osnove na kojima je plan zasnovan.

#### **Član 15 - Kratkoročni plan**

- 15.1. Kratkoročni planovi se pripremaju za djelove distributivne mreže, a zatim objedinjavaju na nivou OD kao jedinstven plan. Ovaj plan se usaglašava sa planovima drugih imalaca licenci koji obavljaju elektroenergetske djelatnosti i korisnicima distributivne mreže i tako usaglašen predstavlja program razvoja mreže za tekuću godinu.
- 15.2. Kratkoročni planovi su interni dokumenti OD, podložni operativnim promjenama i ne postoji obaveza njihovog objavljivanja.

#### **Podpoglavlje II B - KLASIFIKACIJA PLANSKIH PODATAKA I FAZE RAZVOJA**

##### **Član 16 - Podaci koje obezbjeđuje OD**

- 16.1. Za planiranje razvoja OD iz svog sistema obezbjeđuje podatke o:
- 1) upravljanju sistemom (ispadi, opterećenje elemenata mreže, uključanje novih elemenata mreže i korisnika),
  - 2) održavanju (stanje elemenata mreže),
  - 3) razvoju distributivne mreže (stepen realizacije novih elemenata mreže, realizacija revitalizacije ili poboljšanja postojećih elemenata mreže), i
  - 4) druge relevantne podatke.
- 16.2. Pored podataka iz svog sistema, za planiranje razvoja OD obezbjeđuje podloge sa elementima društvenog razvoja: prostorni planovi, planovi privrednog razvoja, energetskih potencijala i sl.

##### **Član 17 - Podaci koje obezbjeđuju korisnici**

- 17.1. Korisnici distributivne mreže obezbjeđuju OD standardne i detaljne podatke.
- 17.2. Standardni planski podaci su prvi podaci koje korisnik dostavlja u vrijeme izrade i ažuriranja srednjeročnih planova razvoja distributivne mreže i na osnovu kojih OD vrši prvu procjenu uticaja razvoja korisnika na distributivnu mrežu. Ovi podaci odnose se po pravilu na lokaciju objekta korisnika, vršno opterećenje (za potrošače), najveću snagu proizvodnog kapaciteta (za proizvođače) i naponski nivo priključenja po predlogu korisnika.
- 17.3. Detaljni planski podaci obuhvataju dodatne, detaljnije podatke koje na zahtjev OD dostavljaju specifični korisnici. Ovi podaci se po pravilu odnose na detalje o karakteristikama uređaja i opreme korisnika i uticaju njihovog rada na rad distributivnog sistema.

## **Član 18 - Procijenjeni i pretpostavljeni podaci**

- 18.1. Kada ne raspolaže svim planskim podacima, bilo da se radi o podacima koji se dobijaju očitavanjem ili na osnovu tehničke specifikacije njegovih uređaja i opreme, korisnik mora izvršiti realnu procjenu i podatke dostaviti OD. Ovi podaci se evidentiraju kao procijenjeni podaci korisnika.
- 18.2. Kada korisnik nije u mogućnosti da procijeni ili kada ne dostavi sve planske podatke, OD će izvršiti opravdano pretpostavljanje podataka koji su potrebni za razvoj korisnika u kontekstu razvoja distributivnog sistema. Ovi podaci se evidentiraju kao podaci pretpostavljeni od OD.
- 18.3. Procijenjeni i pretpostavljeni podaci koji se odnose na specifične korisnike, kao i sve korisnike kod kojih se snaga mjeri, moraju se zamijeniti tačnim podacima prije faze procjene izvodljivosti projekta iz člana 19 ovog kodeksa.

## **Član 19 - Faze razvoja korisnika**

- 19.1. Korisnici i drugi subjekti koji planiraju sopstveni razvoj, koji može imati uticaja na distributivni sistem, dužni su da o tome blagovremeno obavijeste OD i podnesu zahtjev za priključenje na distributivnu mrežu. Razvoj korisnika u kontekstu razvoja distributivnog sistema, odvija se u četiri faze:
  - 1) Faza procjene izvodljivosti projekta, u kojoj korisnik sa OD na osnovu srednjeročnog plana razvoja distributivnog sistema, ažuriranih standardnih i detaljnih podataka, zamijenjenih procijenjenih i pretpostavljenih tačnim podacima, razmatra svoj razvoj i ocjenjuje moguće uticaje na distributivni sistem. U ovoj fazi OD na zahtjev korisnika vrši potreban broj analiza, da bi se identifikovale mogućnosti za priključenje i odgovarajući troškovi, kao i rješenje ili alternativna rješenja za moguće tehničke probleme. U ovoj fazi OD precizira sve uslove za izradu tehničke dokumentacije od strane korisnika za koje je izrada takve dokumentacije potrebna i to:
    - Moguću snagu;
    - Mjesto i napon priključenja;
    - Mjesto predaje i mjesto mjerenja;
    - Dozvoljeni faktor snage;
    - Način priključenja, vrstu mjernih, zaštitnih i upravljačkih uređaja;
    - Način zaštite od prenapona, napona koraka i napona dodira;
    - Podatke o struji zemljospoja, snazi kratkog spoja;
    - Rok za izradu tehničke dokumentacije;
  - 2) OD može utvrditi i druge bitne uslove za izradu projektne dokumentacije, kao i posebne uslove, kada je zbog nemogućnosti priključenja potrošača na postojeću distributivnu mrežu, neophodno izgraditi novo postrojenje ili proširiti postojeće, odnosno izgraditi dio mreže;
  - 3) Faza obezbjeđenja saglasnosti, u kojoj korisnik na osnovu urađene tehničke dokumentacije podnosi OD zahtjev za priključenje, a OD odlučuje po zahtjevu.
  - 4) Faza realizacije projekta, u kojoj korisnik izvršava obaveze iz saglasnosti za priključenje, i sa OD utvrđuje sve elemente ugovora o priključenju na distributivnu mrežu;
  - 5) Faza registrovanog projekta, u kojoj OD i korisnik zaključuju Ugovor o priključenju na distributivnu mrežu, Ugovor o korišćenju distributivne mreže i izvršava se fizičko priključenje.

## **Podpoglavlje II C - DOSTAVLJANJE I TRANSFER PODATAKA**

### **Član 20 - Dostavljanje podataka**

- 20.1. Na zahtjev zainteresovanih, OD dostavlja ažuriran srednjeročni plan iz člana 14 ovog kodeksa.
- 20.2. Korisnici distributivne mreže dostavljaju OD svoje planske podatke u svim fazama svoga razvoja i po njegovom posebnom zahtjevu.
- 20.3. Od pojedinih specifičnih korisnika, u svim fazama njihovog razvoja, OD može zahtijevati i druge podatke koji su neophodni u planiranju razvoja distributivnog sistema.

### **Član 21 - Transfer podataka planiranja**

- 21.1. Za svrhu planiranja i razvoja distributivnog sistema, razmjenjuju se informacije između OD i snabdjevača, korisnika koji su priključeni na srednji napon (10 kV i 35 kV), kao i proizvođača priključenih na distributivnu mrežu. Ove informacije uključuju i promjene koje ne moraju iziskivati novi priključak ili izmjenu postojećeg priključka, a bitne su za planiranje razvoja distributivnog sistema.
- 21.2. Korisnici su dužni da dostave OD, kao i da razmijene sa OD podatke planiranja, kao što su:
  - 1) Informacije o svakom postrojenju za kompenzaciju reaktivne snage (osim niskonaponskog), koje je direktno ili indirektno priključeno na distributivni sistem i to: tačku priključenja na distributivnu mrežu, naznačenu kapacitivnu ili induktivnu snagu u MVAr, opseg promjena, i detalje o automatskoj upravljačkoj logici;
  - 2) Informacije o visini struje kvara u tački priključenja na distributivnu mrežu u formi maksimalne i minimalne trolne simetrične i jednopolne struje zemljospoja, odnosa X/R u uslovima kratkog spoja, a u slučaju povezanih sistema adekvatna ekvivalentna impedansa;
  - 3) Podaci o ekvivalentnoj jediničnoj impedansi (otpornost, induktivnost i kapacitivnost) kada se radi o paralelnom radu sistema korisnika sa distributivnim sistemom;
  - 4) Informacije o mogućnosti napajanja s druge strane, tamo gdje se ista snaga može obezbijediti iz alternativnog sistema ili tačaka napajanja korisnika;
  - 5) Podaci o parametrima mreže, postrojenjima, kao i podešavanju zaštite u tački povezivanja sistema, u slučaju postojanja dva i više OD;
  - 6) Podaci koji omogućavaju da se utvrde efekti tranzijentnih prenapona.
- 21.3. Korisnici koje Distributivni operativni kodeks - Operativno planiranje, obavezuje da daju prognoze za svrhu operativnog planiranja, dužni su da jednom godišnje dostave svoje petogodišnje planove potreba za svrhu planiranja razvoja distributivnog sistema.
- 21.4. OD i korisnici mogu međusobno razmjenjivati i dostavljati na poseban obrazloženi zahtjev i detaljnije podatke potrebne za planiranje.

## **Član 22 - Rokovi za dostavljanje podataka**

- 22.1. Proizvođači priključeni na distributivnu mrežu, kao i specifični korisnici, dužni su da u roku od 30 dana po ispostavljenom zahtjevu, dostave OD podatke potrebne za godišnje ažuriranje srednjeročnih planova.
- 22.2. Korisnici obavezno dostavljaju OD informacije koje su od značaja za planiranje:
- 1) periodično, odnosno, jednom godišnje, što će se predvidjeti ugovorom o priključenju na distributivnu mrežu,
  - 2) prije realizacije promjena koje iziskuju dobijanje nove saglasnosti za priključenje,
  - 3) kada dođe do promjena ili kada se očekuju promjene koje ne iziskuju izmjenu saglasnosti za priključenje, ali su od značaja za planiranje distributivnog sistema,
  - 4) kada utvrde sopstvene planove, kako bi se obezbijedilo da OD blagovremeno i adekvatno pripremi svoj razvojni plan.

## **Podpoglavlje II D - PROJEKTNI PRINCIPI I STANDARDI**

### **Član 23 – Opšti projektni principi**

- 23.1. Pri projektovanju distributivnih sistema moraju se primijeniti projektni principi i standardi koji obezbjeđuju da OD razvija i održava efikasan, siguran, ekonomičan i koordiniran sistem napajanja električnom energijom.
- 23.2. Svi priključci korisnika moraju biti planirani, projektovani i izvedeni u skladu sa projektnim principima i standardima.
- 23.3. Svako proširenje ili izmjena distributivnog sistema se pojedinačno projektuje, pri čemu se analiziraju ekonomske i tehničke karakteristike i ograničenja sistema, poštujući razvojne smjernice date u dugoročnom planu.
- 23.4. Ostvarenje cilja da distributivni sistem funkcioniše ispunjavajući kriterijume iz prvog stava 1. ovog člana, realizuje se tako da se afirmišu i nove ideje u projektovanju koje su usmjerene ka tom cilju.

### **Član 24 - Opšti standardi snabdijevanja električnom energijom**

- 24.1. OD je obavezan da se pridržava svih primjenjivih standarda i kriterijuma koji definišu kvalitet isporuke električne energije.
- 24.2. OD ima obavezu da planira i razvija svoj distributivni sistem težeći da se, u okviru prihvatljive ekonomske opravdanosti, na najmanju moguću mjeru svedu broj i trajanje prekida u napajanju, vodeći računa o obavezama u pogledu kvaliteta usluga prema standardima distributivne usluge specificiranim u razvoju i primjeni regulatornog procesa.

### **Član 25 - Sigurnost snabdijevanja električnom energijom**

- 25.1. Obaveza OD je da u slučaju prekida napajanja usljed ispada i drugih razloga, u najkraćem mogućem roku otkloni uzrok prekida i ponovo priključi potrošače.

- 25.2. U cilju obezbjeđenja prihvatljive sigurnosti snabdijevanja potrošača, OD bira tehnička rješenja zasnovana na analizi pouzdanosti koja obuhvata vjerovatnoću kvarova, visinu šteta i stepen neprihvatljivosti prekida napajanja.
- 25.3. U slučajevima kada to nameće veća gustina i specifičnost potrošnje u dijelu distributivnog sistema, pri planiranju srednjenaponske mreže (10 kV i 35 kV), postavlja se kao cilj kriterijum sigurnosti "n-1" (kriterijum jednostrukog kvara) koji podrazumijeva da se u slučaju ispada bilo kog pojedinačnog elementa obezbijede alternativni putevi napajanja za sve potrošače, tako što se elementi mreže povezuju na adekvatan način. To znači da je u slučaju ispada samo jednog elementa u distributivnom sistemu moguće spriječiti stalno preopterećenje ostalih elemenata mreže, kao i duži prekid isporuke električne energije. Na taj način poslije kraćeg prekida, dok se ti alternativni putevi uspostave, svim korisnicima distributivne mreže može se obezbijediti snabdevanje/napon.
- 25.4. Za vrijeme radova na održavanju, rekonstrukciji ili priključivanju novih djelova mreže, dozvoljeno je privremeno odstupanje od ovog projektnog principa.
- 25.5. Princip "n-1" se, po pravilu, ne odnosi na niskonaponsku mrežu, kao i na srednjenaponsku mrežu sa malom gustinom potrošnje. Zahtjevi korisnika za uspostavljanje projektnog principa "n-1" koji su priključeni na takve mreže, rješavaće se posebnim komercijalnim ugovorima između OD i korisnika.

#### **Član 26 - Kvalitet snabdijevanja električnom energijom**

- 26.1. Napon na koji će se priključiti korisnik zavisi od namjene i energetsko-tehničkih karakteristika njegove opreme i postrojenja i mogućnosti dijela elektroenergetskog sistema na koji treba izvršiti priključenje, vodeći računa o najpovoljnijem energetsko-tehničkom i ekonomskom rješenju sa stanovišta korisnika i OD. Priključenjem novog korisnika ne smije se narušiti kvalitet električne energije i sigurnost rada ili napajanja postojećih, o čemu se mora voditi računa prilikom određivanja napona i mjesta priključenja. Gdje god je to moguće, planiranje uzima u obzir buduće potrebe korisnika i vodi računa da naponske prilike koje će se pružiti korisnicima zadovoljavaju standarde.
- 26.2. OD ima obavezu da isporučuje potrošačima električnu energiju određenog nazivnog napona (prema JUS NA2.001), u dozvoljenim granicama odstupanja. Planiranje treba da uzme u obzir da odstupanje amplitude napona od nazivnog napona u tački priključka korisnika, pri normalnim pogonskim uslovima, može biti :

Niski napon (do 1000 V )	± 10%
Srednji i visoki napon	± 5% *

\*veća odstupanja mogu se definisati ugovorom o priključenju.

Navedena ograničenja se odnose na 95% svih desetominutnih srednjih efektivnih napona u bilo kom periodu u toku nedjelje, pri čemu se ne računaju prekidi napajanja.

- 26.3. Definisane granice odstupanja napona obavezuju i korisnike koji mogu uticati na ova odstupanja (kao što su proizvođači i specifični korisnici).

- 26.4. Oblik naponske krive, mjereno na stezaljkama generatora proizvođača, mora biti sinusni, klir faktor ne veći od 7%, saglasno sa odredbom IEC 60034 -1.
- 26.5. Oblik naponske krive, mjereno na rastavnom mjestu, mora ispunjavati zahtjeve, koji su propisani za isporuku električne energije, saglasno sa odredbom IEC 60 552-2.
- 26.6. Najveća dozvoljena promjena napona pri uključenju ili isključenju, koja se može pojaviti pri uklopu generatora proizvođača paralelno sa mrežom iznosi:
- 1) u niskonaponskoj mreži:  $\pm 6\%$  nazivnog napona (231/400 V),
  - 2) u visokonaponskoj mreži:  $\pm 2\%$  nazivnog napona (10 kV; 20 kV; 35 kV ).
- 26.7. Radi ograničenja uticaja pojedinih korisnika, kojim se može poremetiti rad drugih korisnika distributivne mreže ili izazvati oštećenje njihovih priključenih uređaja a da bi se održala bezbjednost, sigurnost i efikasnost distributivnog sistema i izbjegao povratni uticaj na druge korisnike, osim propisanih karakteristika napona napajanja, korisnike obavezuju i standardi koji se odnose na elektromagnetsku kompatibilnost.
- 26.8. Frekvencija sistema je standardizovana na vrijednost 50 Hz, a dopušteno odstupanje iznosi  $\pm 0,1$  Hz. Postupak u slučaju većih odstupanja, za vrijeme poremećaja, regulisan je Kodeksom mreže. Radi sprečavanja raspada sistema, OD i korisnici su dužni da ugrade podfrekventnu zaštitu, koja se planira tako da se postigne efikasnost i fleksibilnost.

#### **Član 27 - Projektni principi i standardi za niskonaponske korisnike**

- 27.1. Ovim članom se uspostavljaju projektni principi za korisnike (osim proizvođača), priključene na niski napon, koji imaju jednofazno ili trofazno napajanje i štice su osiguračem ili drugim uređajem koji limitira maksimalnu faznu struju na 35 A ili manje. Ovi korisnici se pri planiranju, po pravilu, kategorizuju kao tipski, uzimajući u obzir sve tehničke pretpostavke iz ovog kodeksa.
- 27.2. Instalacije korisnika moraju biti u skladu sa važećim standardima i tehničkim propisima, kao i posebnim tehničkim preporukama i zahtjevima koje OD može ispostaviti.
- 27.3. Na zahtjev korisnika, OD će obezbijediti informacije o karakteristikama distributivnog sistema, kao što su informacije o karakteristikama kratkog spoja niskonaponskih sistema i priključenih potrošača, karakteristikama zaštitnih uređaja, koordinaciji prekostrujne zaštite i zaštite u slučaju kratkih spojeva, očekivanim strujama kratkih spojeva i načinu uzemljenja.
- 27.4. Distributivna mreža za navedene niskonaponske korisnike se planira u skladu sa opštim projektnim principima i standardima snabdijevanja električnom energijom (članovi 23, 24, 25 i 26 ovog kodeksa).

#### **Član 28 - Posebni projektni principi za korisnike**

- 28.1. Ovim članom se uspostavljaju posebni projektni principi za potrošače priključene na niski napon, koji imaju jednofazno ili trofazno napajanje i štice su osiguračem ili drugim uređajem sa strujom većom od 35 A, potrošače priključene na srednji i visoki napon i proizvođače priključene na distributivnu mrežu.

28.2. Pored opštih projektnih principa i standarda definisanih čl. 23, 24, 25 i 26 ovog kodeksa, pri planiranju mreže za korisnike iz prethodnog stava, moraju se uzeti u obzir i posebni projektni principi, i to:

- 1) Principi projektovanja, proizvodnje, ispitivanja i montaže distributivne opreme, nadzemnih vodova i podzemnih kablova, moraju biti u skladu sa važećim tehničkim propisima i standardima, kao i posebnim tehničkim zahtjevima koje OD može ispostaviti;
- 2) U pogledu načina uzemljenja OD će primjenjivati standardna rješenja, sa ciljem da se održe bezbjednost, sigurnost i efikasnost distributivnog sistema i da se izbjegne povratni uticaj na druge korisnike;
- 3) Način izvođenja uzemljenja distributivnog sistema, odnosno tretman neutralne tačke u smislu da li je sistem izolovan, uzemljen direktno ili uzemljen preko impedanse, je različit za razne napone napajanja;
- 4) Informaciju o načinu uzemljenja koji se primjenjuje i sve dodatne informacije, na zahtjev korisnika daje OD;
- 5) Specifikacija opreme za uzemljenje mora da odgovara naponima koji se javljaju kao rezultat načina uzemljavanja;
- 6) OD planira razvoj mreže na način koji uključuje takvu regulaciju napona koja obezbjeđuje napon u skladu sa obavezom o kvalitetu isporučene električne;
- 7) Pri planiranju izbora zaštite, OD će voditi računa o primijenjenom sistemu uzemljenja i različitim konfiguracijama mreže, tako da zaštita bude prilagodljiva promjenama kao i dovoljno selektivna u isključivanju ugroženih dijelova distributivnog sistema. Na mrežama srednjeg i visokog napona sa nadzemnim vodovima primjenjuju se uređaji automatskog ponovnog uključivanja.

### **Član 29 - Izjava o mreži**

29.1. Na poseban zahtjev korisnika, OD može dati specifične izjave (podatke) u vezi planiranja koji mogu pomoći pri donošenju odluke o postojećem ili novom priključku, ili planiranju takvog sistema korisnika koji će biti usklađen sa distributivnim sistemom.

## **POGLAVLJE III - DISTRIBUTIVNI KODEKS USLOVI ZA PRIKLJUČKE**

### **Član 30 - Uvod**

- 30.1. Distributivnim kodeksom Uslovi za priključke (u daljem tekstu: Uslovi za priključke) definišu se tehnički, projektni i operativni kriterijumi koje moraju zadovoljiti korisnici koji su priključeni ili subjekti koji traže da budu priključeni na distributivni sistem.
- 30.2. Uslovi za priključke specificiraju informacije koje obezbjeđuju korisnici da bi OD obezbedio priključenje i pružio usluge prema važećim standardima.
- 30.3. Ovim kodeksom propisan je postupak podnošenja zahtjeva OD od strane pravnog ili fizičkog lica iz stava 1. ovog člana, uslovi koje treba da ispuni za zaključenje ugovora o priključenju, kao i tehnički detalji specifični za pojedine vrste korisnika.
- 30.4. OD, postojeći i budući korisnici su obavezni da obezbijede i međusobno razmijene sve informacije precizirane u ovom kodeksu.

### **Član 31 - Cilj**

31.1. Cilj ovog kodeksa je da se obezbijede:

- 1) primjena standarda o načinu priključenja na distributivni sistem i tehničkih, projektnih i pogonskih standarda koje treba da ispune korisnici koji se priključuju na distributivni sistem,
- 2) primjena potrebnih tehničkih rješenja na granici vlasništva između distributivnog sistema i instalacija korisnika, u obimu koji je diktiran praktičnim potrebama, prije svega iz upravljanja distributivnim sistemom i zaštite na radu na distributivnom i/ili korisnikovom sistemu i primjena na sve naponske nivoe u distributivnom sistemu,
- 3) neophodne informacije i indikacije koje će svaki korisnik staviti na raspolaganje OD.

### **Član 32 - Predmet**

32.1. Odredbe Uslova za priključke se primjenjuju na OD i sve korisnike (potrošače i proizvođače) koji su priključeni ili planiraju priključenje na distributivni sistem.

### **Član 33 - Opšti zahtjevi za priključke**

33.1 Uslovi za priključke obezbjeđuju da se svim korisnicima distributivnog sistema definišu uslovi za priključenje na nediskriminatoran način.

33.2. Svaki subjekt koji želi da bude priključen na distributivnu mrežu, kao i korisnik koji želi promjene na svom priključku, dužan je da OD podnese odgovarajući zahtjev.

33.3. Ako potrošač namjerava da razvije svoj sistem/instalacije izvan ograničenja iz ugovora o priključenju na distributivnu mrežu, dužan je da podnese novi zahtjev za dobijanje saglasnosti za priključenje.

33.4. Korisnici koji posjeduju uređaj za rezervno napajanje (agregati i dr.) dužni su da podnesu zahtjev OD za dobijanje saglasnosti za priključenje takvih uređaja.

33.5. Uz zahtjev za priključenje se dostavlja tehnička dokumentacija čiji je obim i sadržaj sa OD usaglašen u fazi procjene izvodljivosti projekta u skladu sa članom 19 ovog kodeksa.

## **Podpoglavlje III A - PRIKLJUČENJE POTROŠAČA**

### **Član 34 - Opšte odredbe**

34.1. Ovo podpoglavlje detaljno utvrđuje uslove za priključenje elektroenergetskih objekata potrošača koji su priključeni na distributivnu mrežu ili za čije je priključenje podnesen zahtjev.

34.2. Propisani tehnički uslovi za priključenje elektroenergetskih objekata potrošača, treba da omoguće da OD obezbijedi adekvatan rad distributivnog sistema i zahtijevani standard usluge drugim korisnicima.

34.3. Odredbe ovog podpoglavlja, zajedno sa drugim važećim tehničkim propisima, pravilnicima i standardima, predstavljaju osnovu za izradu tehničke dokumentacije (kada je to potrebno), izdavanje saglasnosti za priključenje i izvođenje radova na priključku, zaključivanje ugovora o priključenju na distributivnu mrežu i ugovora o korišćenju distributivne mreže.

### **Član 35 - Primjena**

- 35.1. Uslovi propisani ovim podpoglavljem primjenjuju se na postojeće i buduće elektroenergetske objekte potrošača čije se priključenje na distributivnu mrežu planira na bilo kom naponskom nivou.

### **Član 36 - Oprema na granici vlasništva**

- 36.1. Za svu opremu na granici vlasništva OD i potrošača, važe projektni principi definisani u poglavlju II (Kodeks planiranja - projektni principi i standardi).
- 36.2. Priključak potrošača na distributivnu mrežu mora biti opremljen rasklopnim uređajem za isključenje instalacije potrošača od strane OD.
- 36.3. Ukoliko nije drugačije ugovoreno, ugradnja, puštanje pod napon, upravljanje, pogon i održavanje prate vlasništvo nad elektroenergetskim objektima.
- 36.4. Detaljniji tehnički zahtjevi za opremu na granici vlasništva za potrošače na visokom naponu i potrošače priključene na niski napon zaštićene osiguračima ili ostalim uređajima sa strujom većom od 35 A, propisani su članovima 37 do 40 ovog kodeksa.

### **Član 37 - Zaštita**

- 37.1. Zaštitni uređaji štite distributivnu mrežu tako da isključenjem rasklopnog uređaja na rastavnom mjestu, sprečavaju štetne uticaje kvarova na mrežu.
- 37.2. Svi ugrađeni zaštitni uređaji moraju imati dokaz o kvalitetu (atest).
- 37.3. Zahtjevi OD u vezi sa zaštitnim uređajima moraju biti zasnovani na praksi i potrebama distributivnog sistema. Osnovni zahtjev u svim slučajevima je da sistemi zaštite potrošača na granici vlasništva, uključujući vrstu opreme i podešavanje zaštite, moraju biti usaglašeni sa standardima i praksom distributivnog sistema, u pogledu potrebnog vremena reagovanja, osjetljivosti, koordinacije i to:
- 1) Maksimalno vrijeme eliminacije kvara (od pojave struje do gašenja luka) mora biti u skladu sa granicama koje definiše OD u skladu sa njegovim opredjeljenjima u pogledu vrste zaštite i naznačenih struja kratkih spojeva;
  - 2) Potrošač mora imati u vidu da u sistemu OD može postojati APU (automatsko ponovno uključenje), kao i odgovarajući redosljed uklopno/rasklopnih operacija. Na zahtjev potrošača OD daje podatke o APU i redosljedu rasklopnih operacija sa namjerom da ih korisnik uzme u obzir pri projektovanju svog sistema;
  - 3) Potrošač treba da ima u vidu da sistemi zaštite u nekim djelovima distributivnog sistema mogu prouzrokovati prekide napajanja jedne ili dvije faze trofaznog sistema, za određene vrste kvarova.
- 37.4. OD može povremeno da kontroliše stanje podešenosti sistema zaštite potrošača i po potrebi traži usklađivanje.

### **Član 38 - Uzemljenje**

- 38.1. Uzemljenje onog dijela sistema potrošača koji je povezan na distributivnu mrežu mora odgovarati sistemu uzemljenja specificiranom u Poglavlju II (Kodeksa planiranja - projektni principi i standardi).

### **Član 39 - Struje kratkih spojeva**

39.1. Naznačene vrijednosti struje kratkog spoja opreme potrošača u tački priključenja ne smiju biti manje od projektovanog nivoa kvara distributivnog sistema na koji je priključena. U projektovanju svog sistema OD će uzeti u obzir doprinos struje koja potiče iz sistema ili uređaja korisnika.

39.2. Kada je to potrebno, razmjenjuju se informacije o očekivanoj snazi kratkog spoja i odnosima  $X/R$  u tački priključenja na distributivnu mrežu.

#### **Član 40 - Kapacitivni i induktivni uticaj**

40.1. Kapacitivni i induktivni uticaj odnose se na detalje o kondenzatorskim baterijama i prigušnicama na srednji ili visoki napon, koji mogu uticati na distributivni sistem i koji se mogu priključiti samo uz saglasnost OD. Na zahtjev, korisnici dostavljaju OD podatke o kapacitivnosti i induktivnosti. Podaci su potrebni:

- 1) da se pokaže da li je upravljačka oprema OD adekvatno dimenzionisana,
- 2) da se pokaže da neće biti nepovoljnih uticaja na rad distributivnog sistema,
- 3) da se osigura da su prigušnice za uzemljenje, tamo gdje su upotrijebljene za uzemljenje distributivnog sistema, ispravno instalisane i da funkcionišu.

40.2. Potrošači moraju na priključnom mjestu obezbijediti da se faktor snage kreće od  $\cos \varphi = 1$  do  $\cos \varphi = 0,95$  induktivno.

#### **Član 41 - Zahtjev za priključenje**

41.1. OD propisuje obrazac zahtjeva za priključenje potrošača sa specifikacijom potrebnih podataka koji će biti dostavljen zainteresovanim subjektima, i to:

- 1) Standardni obrazac zahtjeva, za potrošače kod kojih se snaga ne mjeri i potrošače kategorije domaćinstva;
- 2) Posebni obrazac, za potrošače za čije je priključenje potrebna izrada tehničke dokumentacije.

#### **Član 42 - Standardni obrazac zahtjeva za priključenje**

42.1. Standardni obrazac zahtjeva za priključenje sadrži sljedeće elemente:

- 1) Lokacija objekta;
- 2) Vrsta objekta;
- 3) Podaci o objektu;
- 4) Datum kada je potrebno priključenje;
- 5) Maksimalna zahtijevana snaga (kW); i
- 6) Vrsta i karakteristike opreme koja treba da se priključi (broj i ukupna instalisana snaga uređaja i aparata koji se koriste, način grijanja vode i prostora, ostali specifični aparati i uređaji, kao i detalji o opremi koja je predmet upravljanja).

42.2. Na osnovu podataka iz zahtjeva, OD će saglasno članu 9, stav 9.4. Distributivnog kodeksa za planiranje, utvrditi da li je zatraženo priključenje za napajanje na niskom naponu prihvatljivo, odrediti nepohodnu šemu napajanja i izdati saglasnost za priključenje.

42.3. Ukoliko se nakon pregleda podataka navedenih u zahtjevu ukaže opravdana potreba za detaljnijim informacijama, potrošač ih mora obezbijediti na zahtjev OD.

42.4. Prethodne odredbe se primjenjuju i na potrošače koji nijesu priključeni na niski

napon i za njihovo priključenje nije tražena izrada tehničke dokumentacije, a ako su potrebni sveobuhvatniji podaci potrošač će ih dostaviti na zahtjev OD.

### **Član 43 - Posebni obrazac zahtjeva za priključenje**

43.1. Posebni obrazac zahtjeva za priključenje sadrži sljedeće elemente:

- 1) Lokacija objekta;
- 2) Podaci o objektu;
- 3) Tačka priključenja na distributivnu mrežu;
- 4) Datum kada je potrebno priključenje;
- 5) Jednopolna šema postrojenja koje se priključuje sa električnim karakteristikama opreme koja se priključuje;
- 6) Detalji o tipu i karakteristikama opreme koja se priključuje;
- 7) Maksimalna zahtijevana snaga (kVA);
- 8) Maksimalna aktivna snaga (kW) (Vršno opterećenje);
- 9) Faktor snage;
- 10) Maksimalna i minimalna reaktivna snaga (kVAr);
- 11) Maksimalne procijenjene varijacije napona koje potrošač očekuje da izazove nakon priključenja na mrežu;
- 12) Mogućnost pojave flikera koju potrošač procjenjuje nakon priključenja na mrežu;
- 13) Maksimalne procijenjene harmonike koje potrošač očekuje da injektira nakon priključenja na mrežu;
- 14) Detalji o varijacijama aktivne i reaktivne snage;
- 15) Detalji o upravljanju potrošnjom koje će vršiti potrošač u svom sistemu;
- 16) Doprinos sistema/instalacije potrošača strujama kratkog spoja u distributivniom sistemu.

43.2. Ukoliko potrošač ima specifične zahtjeve za uslugom od OD, zbog složenijih elemenata njegovog sistema/instalacija, OD osim podataka iz prethodnog stava, može da traži dodatne detaljnije podatke od potrošača, uključujući ali se ne ograničavajući na podatke u vezi sa angažovanom snagom, kao što su:

- 1) tip pogona (kao što je intermitentan) i način upravljanja (na primjer angažovan kontrolisani punjač ili pogon velikog motora ili tip startera),
- 2) maksimalno opterećenje svake faze u vremenu vršnog opterećenja, i
- 3) standardni i specifični dijagrami opterećenja.

### **Član 44 - Saglasnost za priključenje potrošača**

44.1. Priključenje potrošača na distributivnu mrežu mora biti u skladu sa principima definisanim u podpoglavlju II D Kodeksa planiranja (projektni principi i standardi).

44.2. Po zahtjevu za priključenje potrošača, OD u upravnom postupku izdaje saglasnost za priključenje.

44.3. Za predloženo mjesto priključenja OD mora provjeriti da li parametri distributivnog sistema zadovoljavaju potrebe potrošača. Ova provjera se vrši u pogledu parametara kao što su kapacitet mreže, impedansa mreže, struje kratkog spoja i sl.

44.4. OD mora provjeriti uticaj priključenja postrojenja potrošača na distributivni sistem, sa aspekta ugrožavanja pouzdanosti napajanja, nedozvoljenih povratnih uticaja i sa aspekta poštovanja odredbi o kvalitetu električne energije.

- 44.5. OD utvrđuje odgovarajuće tehničko rješenje za priključenje na distributivnu mrežu u okvirima interne tipizacije mrežnih priključaka, ako stanje mreže na mjestu priključenja odgovara radu postrojenja potrošača u skladu sa utvrđenim uslovima. Tehničkim rješenjem se utvrđuju mjesto i način priključivanja na mrežu, priključni napon i mjerni uređaji. Definisani tehnički podaci, sastavni su dio ugovora o priključenju na distributivnu mrežu.
- 44.6. Saglasnost za priključenje sadrži sve tehničke uslove za priključenje na mrežu, kao i druge opšte uslove:
- 1) Nazivni napon na mjestu primopredaje električne energije;
  - 2) Vrstu priključka i mjesto priključka;
  - 3) Opremu koja je potrebna da se priključak izvede,
  - 4) Vrijeme beznaponskog stanja kod rada uređaja za automatsko ponovno uključanje (APU);
  - 5) Podatke o parametrima mreže, na koju će se potrošač priključiti (struja zemljospoja, snaga kratkog spoja);
  - 6) Obavezu potrošača da na priključnom mjestu obezbijedi da se faktor snage u pogonu kreće od  $\cos \varphi = 1$  do  $\cos \varphi = 0,95$  induktivno;
  - 7) Primijenjene zaštitne mjere u distributivnom sistemu (zaštita od struja kratkih spojeva, zaštita od napona dodira i koraka itd.);
  - 8) Nazivnu struju zaštitnih uređaja priključka;
  - 9) Mjesto mjerenja kao i specifikaciju mjernih, zaštitnih i kontrolnih uređaja;
  - 10) Uređaje za upravljanje potrošnjom; i
  - 11) Druge tehničke i opšte uslove.
- 44.7. Saglasnost za priključenje se daje potrošaču na određeni vremenski period a najkraće na godinu dana.
- 44.8. Uslovi navedeni u saglasnosti za priključenje na distributivnu mrežu važe za uređaje svih potrošača bez obzira na naponski nivo.
- 44.9. OD će kontrolisati i po potrebi izvršiti testove i izdati tehnički izvještaj o usaglašenosti izvođenja priključka sa uslovima određenim u saglasnosti za priključenje i vazećim standardima i propisima. Ako priključak ne ispunjava tehničke uslove iz saglasnosti za priključenje, OD će to obrazložiti i tražiti od potrošača da izvrši usklađivanje.

### **Podpoglavlje III B - USLOVI ZA PRIKLJUČENJE MALIH ELEKTRANA**

#### **Član 45 - Opšte odredbe**

- 45.1. Ovo podpoglavlje detaljno obrađuje uslove za priključenje malih elektrana snage do 10.000 kVA koje su priključene na distributivnu mrežu ili na objekte za čije je priključenje podnesen zahtjev.
- 45.2. Propisani tehnički uslovi za priključenje elektrana treba da omoguće da OD obezbijedi traženi nivo usluga proizvođačima i adekvatan rad distributivnog sistema i traženi standard usluge drugim korisnicima.
- 45.3. Odredbe ovog podpoglavlja, zajedno sa drugim vazećim tehničkim propisima, pravilnicima i standardima, predstavlja osnovu za izradu tehničke dokumentacije, izdavanje saglasnosti za priključenje i izvođenje radova na priključenju i zaključenje ugovora o priključenju na distributivnu mrežu.

#### **Član 46 - Primjena**

46.1. Ovi uslovi se primjenjuju na sve postojeće i buduće elektrane čije se priključenje na mrežu distributivnog sistema planira, uključujući i proizvođače koji proizvode električnu energiju pretežno za sopstvene potrebe.

46.2. Ovi zahtjevi se ne odnose na:

- 1) proizvođače koji proizvode električnu energiju isključivo za sopstvene potrebe koji imaju tretman potrošača sa specijalnom opremom,
- 2) proizvođače električne energije koji isključivo rade autonomno - ostrvski u odnosu na distributivni sistem.

### **Član 47 - Klasifikacija elektrana**

47.1. Elektrane se klasifikuju prema instalisanoj snazi, vrsti generatora, načinu rada i naponskom nivou generatora, naponskom nivou priključka i načinu rada generatora.

47.2. Prema instalisanoj snazi elektrane se dijele na šest grupa, bez obzira na broj ugrađenih generatora, i to:

- 1) do uključivo 50 kVA,
- 2) veća od 50 do uključivo 125 kVA,
- 3) veća od 125 do uključivo 250 kVA,
- 4) veća od 250 do uključivo 1.000 kVA,
- 5) veća od 1000 do uključivo 5.000 kVA, i
- 6) veća od 5.000 do uključivo 10.000 kVA.

47.3. Prema fizičkom principu djelovanja u elektranama se koriste:

- 1) sinhroni generatori,
- 2) asinhroni generatori,
- 3) jednosmjerni generatori sa invertorom: jednosmjerni napon/naizmjenični napon-statički pretvarači,
- 4) asinhroni generatori sa frekvencijskim invertorom: naizmjenični napon/naizmjenični napon 50 Hz.

47.4. Prema nazivnom naponu generatora elektrane se dijele na:

- 1) Elektrane sa niskonaponskim (NN) generatorima sa nazivnim međufaznim naponom do 1 kV (po pravilu 0,4 kV a za vjetrogeneratore po pravilu 0.69kV);
- 2) Elektrane sa visokonaponskim (VN) generatorima sa nazivnim međufaznim naponom iznad 1 kV (po pravilu 3,15 kV; 5,25 kV; 6,3 kV i 10,5 kV).

47.5. Prema naponskom nivou priključka na mrežu elektrane se dijele na:

- 1) Elektrane na niskonaponskoj mreži (NNM) sa nazivnim međufaznim naponom 0,4 kV;
- 2) Elektrane na visokonaponskoj mreži (VNM) sa nazivnim međufaznim naponom 10 kV, 20 kV ili 35 kV.

47.6. Elektrane prema načinu rada generatora mogu raditi u:

- 1) Ostrvskom radu, koji se odnosi na generatore za rezervno napajanje i generatore za stalno napajanje određenog broja potrošača na odvojenom dijelu mreže;

- 2) Paralelnom radu sa distributivnim sistemom bez predaje energije u sistem, koji se odnosi na generatore koji proizvode energiju isključivo za potrebe korisnika. Predaju energije u distributivni sistem proizvođač mora spriječiti odgovarajućim uređajima;
- 3) Paralelnom radu sa distributivnim sistemom sa stalnom ili povremenom predajom energije u sistem, koji se odnosi na generatore koji stalno rade paralelno sa distributivnim sistemom a proizvedenu električnu energiju:
  - predaju u distributivni sistem u cjelini,
  - djelimično upotrebljavaju za sopstvene potrebe, a djelimično (višak) predaju u sistem;
- 4) Kombinovanom – ostrvskom/paralelnom radu, koji se odnosi na generatore, koji su opremljeni za ostrvski i paralelni rad.

47.7. Opšta pravila za priključenje važe za sve vrste generatora, a kada to zahtijevaju specifična namjena ili način rada generatora, OD može propisati posebne uslove priključenja.

### **Član 48 - Principijelne šeme priključenja**

48.1. Proizvođač je dužan da priključenje elektrane na distributivnu mrežu, nezavisno od broja generatora uključujući i sopstvenu mrežu (mreža korisnika), izvede u skladu sa principijelnim šemama sa osnovnim podacima koji su dati u narednim stavovima ovog člana a koje je OD dužan da dostavi na zahtjev.

48.2. Priključenje niskonaponskih generatora na niskonaponsku mrežu:

**Opšta šema A:** Generator 0,4 kV je priključen direktno na razvod NN mreže.

**Opšta šema B:** Generator 0,4 kV je priključen na NN mrežu posebnim vodom preko postrojenja 0,4 kV trafostanice 10/0,4 kV ili 20/0,4 kV.

48.3. Priključenje niskonaponskih generatora na visokonaponsku mrežu:

**Opšta šema C:** Generator 0,4 kV je priključen na postrojenje 0,4 kV trafostanice 0,4/10 kV ili 0,4/20 kV, odnosno 0,4/35 kV, koja je vlasništvo proizvođača.

Priključenje na distributivnu mrežu se izvodi direktnim vodom na razvod 10 kV, 20 kV, odnosno 35 kV.

**Opšta šema D:** Generator 0,4 kV je priključen na mrežu korisnika (proizvođača) 0,4 kV trafostanice 10/0,4 kV ili 20/0,4 kV, odnosno 35/0,4 kV.

Priključenje na distributivnu mrežu se izvodi direktno, vodom 10 kV, 20 kV, odnosno 35 kV do sabirnice TS 110(35)/10 kV ili 20kV ili 35 kV.

48.4. Priključenje visokonaponskih generatora na visokonaponsku mrežu:

**Opšta šema E:** VN generator je priključen na VN razvod mreže korisnika (proizvođača), direktno ili preko svoje transformacije, zavisno od nazivnog napona generatora i od konfiguracije jednopolne šeme elektrane.

Priključenje na distributivnu mrežu se izvodi direktno vodom 10 kV, 20 kV, odnosno 35 kV na koji su priključene i druge trafostanice.

**Opšta šema F:** VN generator je priključen na VN razvod mreže korisnika (proizvođača) direktno ili preko svoje transformacije, zavisno od nazivnog napona generatora i od konfiguracije jednopolne šeme elektrane.

Priključenje na distributivnu mrežu se izvodi direktno vodom 10 kV, 20 kV, odnosno 35 kV, do sabirnica TS 110(35)/10,20,35 kV.

48.5. Prikaz osnovnih načina priključivanja elektrana na distributivnu mrežu po klasifikaciji koja je navedena u članu 47 ovog podpoglavlja je dat u Tabeli 1.

**Tabela 1: Osnovni način priključenja elektrane na distributivnu mrežu**

INSTALISANA SNAGA ELEKTRANE	VRSTA GENERATORA		NAPON GENERATORA		UKLJUČENJE U MREŽU OPŠTA ŠEMA					
	AG	SG	NN	VN	A	B	C	D	E	F
do 50 kVA	X	X	X		X	(X)				
>50 do 125 kVA	X	X	X		(X)	X	(X)			
>125 do 250 kVA	X	X	X			(X)	X			
>250 do 1.000 kVA	(X)	X	X	X			(X)	X	(X)	
>1.000 do 5.000 kVA		X	(X)	X	(X)				(X)	X
>5.000 do 10.000 kV,		X		X					(X)	X

Značenje oznaka u tabeli je slijedeće:

X - označeni podatak vrijedi po pravilu,

(X) - označeni podatak važi uslovno, ako tehničke i ekonomske analize dokažu opravdanost izvođenja,

AG - asinhroni generator,

SG - sinhroni generator,

A, B, C, D, E, F - oznake opštih šema iz stavova 2, 3, 4 i 5 ovog člana.

48.6. Priključak elektrane po opštoj šemi A ili B mora biti izveden tako, da pri radu sa maksimalnom snagom i sa faktorom snage 0,9, pad napona između elektrane i pridružene trafostanice ne prelazi 3% nazivnog napona.

### **Član 49 - Rastavno mjesto**

49.1. Proizvođač na rastavnom mjestu mora ugraditi rasklopni uređaj koji će pouzdano odvajati elektranu od distributivnog sistema, kada isti nije sposoban da primi raspoloživu energiju iz elektrane. Rasklopni uređaj mora ostati isključen, dok se stvore uslovi i OD da dozvolu za ponovno uključjenje.

49.2. Kada elektrana radi u kombinovanom, paralelno-ostvrskom, režimu rada, svaki ispad mrežnog napona mora djelovati na isključenje rasklopnog uređaja rastavnog mjesta.

49.3. Poseban slučaj su generatori koji nakon ispada mrežnog napona automatski prelaze iz paralelnog u ostrvski režim rada i nastavljaju napajanje ograničenog broja potrošača na dijelu mreže distributivnog sistema. U tom slučaju je zahtjev OD ispunjen, ako se od distributivnog sistema odvoji samo taj dio mreže, pri čemu za ponovno uključjenje (povezivanje) mora postojati sinhronizacioni uređaj.

## **Član 50 - Rasklopni uređaji rastavnog mjesta**

- 50.1. Rasklopni uređaj rastavnog mjesta je po pravilu samostalni uređaj, odvojen od prekidačkih strujnih krugova generatorskog rasklopnog uređaja.
- 50.2. Lokacija za montažu rasklopnog uređaja rastavnog mjesta zavisi od prostora i položaja vodova, a mora biti ugrađen u mrežu tako da je obezbijeđena njegova pouzdana funkcija. Lokaciju rasklopnog uređaja određuje OD u saglasnosti za priključenje.
- 50.3. Rasklopni uređaj rastavnog mjesta i spojna naprava ne moraju biti fizički na istom mjestu. Osnovna uloga ovog uređaja je da u slučaju ispada mreže generator odvoji od mreže i istovremeno spriječi njegov nekontrolisani ponovni priključak.
- 50.4. Rasklopni uređaj rastavnog mjesta mora biti dimenzionisan na nazivna opterećenja i snage kratkog spoja na osnovu podataka generatora i mreže distributivnog sistema.
- 50.5. Rasklopni uređaj rastavnog mjesta mora imati isključni kalem koji je uključen u isključni strujni krug zaštitnih uređaja na rastavnom mjestu.
- 50.6. Ako se rasklopni uređaj rastavnog mjesta isključio zbog djelovanja zaštitnih uređaja na rastavnom mjestu, isti mora ostati isključen. Dozvolu za ponovno uključenje daje po pravilu OD. OD i proizvođač se mogu dogovoriti, da manipulaciju tim uređajem izvodi proizvođač samostalno.

## **Član 51 - Zaštitna oprema i uređaji na rastavnom mjestu**

- 51.1. Zaštitnu opremu na rastavnom mjestu čine zaštitni releji, mjerni strujni i naponski transformatori i pomoćni releji.
- 51.2. Zaštitni uređaji štite mrežu distributivnog sistema tako da, isključenjem rasklopnog uređaja rastavnog mjesta, sprečavaju štetne uticaje generatora na mrežu.
- 51.3. Svi ugrađeni zaštitni releji, vremenski releji i mjerni transformatori moraju imati dokaz o kvalitetu (atest).
- 51.4. Na rastavnom mjestu moraju, po pravilu, biti ugrađene slijedeće zaštite:
  - 1) Prenaponska zaštita sa mjerenjem tri međufazna napona i sa vremenskim podešavanjem:
    - opseg podešavanja djelovanja:  $100\% \div 120\% U_n$ ,
    - opseg vremenskog podešavanja:  $0 \div 6$  s;
  - 2) Podnaponska zaštita sa mjerenjem tri međufazna napona i sa vremenskim podešavanjem:
    - opseg podešavanja djelovanja:  $70\% \div 100\% U_n$ ,
    - opseg vremenskog podešavanja:  $0 \div 6$  s;
  - 3) Nadfrekventna zaštita sa vremenskim podešavanjem:
    - opseg podešavanja djelovanja:  $50 \text{ Hz} \div 52 \text{ Hz}$ ,
    - opseg vremenskog podešavanja:  $0 \div 6$  s;
  - 4) Podfrekventna zaštita sa vremenskim podešavanjem:
    - opseg podešavanja djelovanja:  $47,5 \text{ Hz} \div 52,5 \text{ Hz}$ ,
    - opseg vremenskog podešavanja:  $0 \div 6$  s.

- 51.5. Kod elektrana, koje se ispadom mrežnog napona automatski prebacuju na ostrvsko napajanje dijela mreže distributivnog sistema, pored zaštita iz stava 51.4. ovog člana, moraju biti na rastavnom mjestu ugrađene i prekostrujna zaštita, zaštita od kratkog spoja i po potrebi zaštita od povratne energije.
- 51.6. Jedna garnitura zaštitnih uređaja rastavnog mjesta može raditi na više rastavljača na različitim tačkama mreže, ako je pri tome očuvana osnovna uloga rastavnog mjesta.
- 51.7. Za elektrane sa instalisanom snagom do 50 kVA koje su predviđene da predaju energiju u mrežu, mogu se u određenim slučajevima izostaviti podfrekventna i nadfrekventna zaštita, o čemu odlučuje OD na osnovu podataka o minimalnoj snazi potrošnje na tom dijelu mreže, što mora biti navedeno u saglasnosti za priključenje.
- 51.8. Svi zaštitni uređaji na rastavnom mjestu treba da budu, po pravilu, ugrađeni u posebnom ormariću i dostupni OD.
- 51.9. Ako su zaštitni uređaji ugrađeni u ormarićima koji pripadaju agregatu ili drugoj tehnološkoj cjelini proizvođača, moraju biti izvedeni sa mogućnošću plombiranja.

### **Član 52 - Mjesto priključenja**

- 52.1. Parametri iz distributivne mreže mreže na mjestu priključenja OD definiše u saglasnosti za priključenje.
- 52.2. Elektrane, koje se priključuju na visokonaponsku mrežu preko sopstvene transformacije i predviđene su za predaju energije u mrežu, moraju imati na spojnom mjestu ugrađenu zaštitu od zemnog spoja. Ova zaštita može se izostaviti, ako je minimalna snaga potrošnje na VNvodu na koji je elektrana priključena, najmanje četiri puta veća od instalisane snage elektrane.

### **Član 53 - Kompenzacija reaktivne energije**

- 53.1 Faktor snage male elektrane u odnosu na mrežu u režimu predaje/prijema električne energije treba da iznosi  $\cos\varphi \geq 0,95$ .
- 53.2. Ako za kompenzaciju reaktivne energije proizvođač ugradi kondenzatorske baterije, njihova veličina mora biti izabrana tako da ne može doći do samopobuđivanja generatora.
- 53.3. Potrebu ugradnje i snagu kondenzatorske baterije određuje OD prema kapacitivnosti u svojoj mreži, podacima o već ugrađenim kompenzacijama kod drugih potrošača, naponskim prilikama i odnosu između minimalne i maksimalne snage potrošnje na tom dijelu mreže, što definiše saglasnošću za priključenje. Pravilnost tako određene veličine kondenzatorske baterije, potrebno je potvrditi mjerenjima za vrijeme probnog rada elektrane.
- 53.4. Povećanje snage ugrađene kompenzacije nije dozvoljeno bez prethodne saglasnosti OD.
- 53.5. Kondenzatorske baterije za kompenzaciju se priključuju preko odgovarajućeg rasklopnog uređaja na mrežnu stranu generatorskog rastavljača.

- 53.6. Ugrađena kondenzatorska baterija se mora, po pravilu, odvojiti od mreže distributivnog sistema istovremeno sa isključenjem generatora.
- 53.7. Kod elektrana sa više generatora i zajedničkim kompenzacionim uređajem mora se sa isključenjem generatora, ili isključiti njemu pripadajući udio kompenzacije, ili kompenzacioni uređaj mora biti opremljen automatskom regulacijom.
- 53.8. Kod elektrana sa vlastitom transformacijom 0,4 /10 kV, 0,4/20 kV odnosno 0,4/35 kV, snaga kompenzacije je ograničena dopuštenim skokom napona i opasnošću od rezonantnih pojava koji započinju u vrijeme niskih opterećenja, ili praznog hoda transformatora. Procjena opasnih pogonskih stanja mora biti obrađena u tehničkoj dokumentaciji elektrane.
- 53.9. Ako je kompenzacija reaktivne energije, prema dogovoru proizvođača sa OD, ugrađena na 0,4 kV izvodima u trafostanici, ista ograničenja, u pogledu opasnosti važe za elektrane koje su uključene u distributivne trafostanice,
- 53.10. Ukoliko asinhroni generatori, iz određenih tehničkih ili pogonskih razloga imaju samopobudne kondenzatore, paralelni rad sa distributivnim sistemom dopušten je samo ako je obezbijeđeno pouzdano odvajanje tih kondenzatora od mreže.

#### **Član 54 - Zahtjev za priključenje malih elektrana**

- 54.1. OD propisuje standardni obrazac zahtjeva za priključenje male elektrane na distributivnu mrežu koji će na zahtjev biti dostavljen svim proizvođačima ili zainteresovanim subjektima. Standardni obrazac sadrži sljedeće elemente:
- 1) Podatke o podnosiocu zahtjeva;
  - 2) Osnovne podatke o maloj elektrani (lokacija, instalisana snaga-kVA, opcije naponskog nivoa priključenja, potrebu da koristi usluge distributivnog sistema kao potrošač);
  - 3) Tehničku dokumentaciju u skladu sa članom 33 stav 5 ovog kodeksa;
  - 4) Osnovne podatke o pogonskoj mašini (vrsta, broj);
  - 5) Osnovne podatke o generatoru (vrsta, broj, nominalna snaga-kVA, nominalni napon - kV, nominalna frekvencija - Hz, faktor snage -  $\cos \varphi$ );
  - 6) Osnovne podatke o sopstvenoj transformaciji (broj transformatora, nominalna snaga- kVA, prenosni odnos-kV);
  - 7) Osnovni podaci kompenzacije reaktivne električne energije (naponski nivo-kV, ukupna snaga i snaga po stepenima-sekcijama - kVAr, način regulacije);
  - 8) Predviđeni način priključenja na mrežu shodno članu 48 ovog kodeksa;
  - 9) Predviđeni početak gradnje;
  - 10) Predviđeni početak rada.
- 54.2. Ukoliko podnosilac zahtjeva ima specifične zahtjeve za uslugom od OD, zbog složenijih elemenata elektrane, OD osim podataka iz predhodnog stava, može da traži i dodatne detaljnije podatke.

#### **Član 55 - Saglasnost za priključenje proizvođača**

- 55.1. Za svaku elektranu, koja će raditi paralelno ili kombinovano, ostrvski-paralelno, sa distributivnim sistemom, proizvođač mora od OD dobiti saglasnost za priključenje.
- 55.2. Postupak za izdavanje saglasnosti za priključenje može trajati najviše 30 dana od datuma prijema zahtjeva za priključenje elektrane na NN mrežu i najviše 60 dana za elektrane, koje se priključuju na VN mrežu.

55.3. Kada agregati ne rade, priključenjem na mrežu elektrana je potrošač na distributivnoj mreži za napajanje sopstvene potrošnje sa svim pravima i obavezama potrošača po uslovima ovog kodeksa.

55.4. Saglasnost za priključenje treba da sadrži sve tehničke uslove potrebne za izradu priključka, kao i druge opšte uslove:

- 1) Lokacija elektrane (detaljni podaci);
- 2) Elektroenergetski uslovi (instalirana snaga-kVA, način uključenja elektrane u distributivni sistem - oznaka opšte šeme iz člana 48 ovog kodeksa i izvođenje priključka);
- 3) Tehnički uslovi:
  - a) Podaci o elektrani:
    - Broj agregata
    - Vrsta pogonske mašine
    - Nazivna snaga pogonske mašine ..... kW
    - Vrsta generatora
    - Nazivni napon generatora ..... kV
    - Nazivna snaga generatora ..... kVA
    - Faktor snage
    - Nazivna frekvencija ..... Hz
    - Broj samostalnih transformatora
    - Nazivna snaga transformatora ..... kVA
    - Prenosni odnos transformatora..... kV
    - Nazivna snaga kompenzacije reaktivne energije ..... kVAR
    - Naponski nivo kompenzacije .....kV
  - b) Podaci o rastavnom mjestu: lokacija, vrsta rasklopnog uređaja (prekidač ili rastavljač), vrste zaštitnih uređaja
  - c) Podaci o spojnom mjestu: lokacija (ormarić kućnog priključka, TS, RTS itd.), opremljenost (nazivna vrijednost osigurača – A, nazivni podaci rasklopnog uređaja), zaštitni uređaji
  - d) Podaci o VN mreži distributivnog sistema na spojnom mjestu:
    - Nazivni napon: ..... kV
    - Nazivna frekvencija: ..... Hz
    - Struja kratkog spoja trolejnog kratkog spoja na strani mreže ..... kA
    - Maksimalna očekivana struja jednofaznog zemljospoja na nivou 10 kV odnosno 20 kV (35 kV): ..... A
  - e) Podaci o NN mreži distributivnog sistema na spojnom mjestu:
    - Uprošćena šema kratkospojne veze NN mreže ..... $\Omega$
    - Zaštitne mjere za zaštitu od posrednog dodira
    - Zaštitni uređaj za zaštitu od posrednog dodira
  - f) Podaci o mjernom mjestu:
    - Lokacija
    - Opremljenost (brojila, mjerni transformatori, uklopni sat, registracija itd)
  - g) Drugi podaci (potrebna poboljšanja/zamjene uređaja distributivne mreže).

55.6. OD će kontrolisati i po potrebi izvršiti testove i izdati tehnički izvještaj o usaglašenosti izvođenja priključka sa uslovima određenim u saglasnosti za priključenje i vazećim standardima i propisima.

55.7. Ako priključak ne ispunjava tehničke uslove iz saglasnosti za priključenje, OD će to obrazložiti i tražiti od proizvođača da izvrši usklađivanje.

## **Podpoglavlje III C – KOMUNIKACIJA I NADZOR**

### **Član 56 - Komunikaciona i telemetrijska oprema**

- 56.1. Kada OD to zahtijeva da bi se obezbijedila kontrola distributivnog sistema, komunikacija između korisnika i OD će biti uspostavljena u skladu sa sledećim principom: korisnici obezbjeđuju i održavaju djelove komunikacione i telemetrijske opreme na svojoj lokaciji. Odredbe o neophodnim zahtjevima za komunikaciju se definišu pojedinačnim ugovorima.

### **Član 57 - Primarno govorno sredstvo**

- 57.1. Korisnici će o svom trošku obezbijediti i održavati opremu koju odobri OD, pomoću koje se između korisnika i OD vrši uobičajena komunikacija, kao i komunikacija u slučaju kvara.
- 57.2. Ukoliko se kao primarno govorno sredstvo koristi telefonska mreža u vlasništvu OD, priključenje na tu mrežu će se obezbijediti u skladu sa Ugovorom o priključenju na distributivnu mrežu.

### **Član 58 - Telemetrija**

- 58.1. Korisnik će obezbijediti takav napon, frekvenciju i impulse za mjerenje aktivne i reaktivne snage u tački priključenja koje OD opravdano zahtijeva, da bi se obezbijedio adekvatan nadzor sistema. U takvoj situaciji, daljinsku stanicu će obezbijediti, instalirati i održavati OD.

### **Član 59 - Daljinsko upravljanje**

- 59.1. Ako je ugovorom o priključenju na distributivnu mrežu utvrđeno da OD upravlja postrojenjem sistema korisnika daljinski, OD će i instalirati daljinsku stanicu.

### **Član 60 - Sredstva za prijem instrukcija izdatih od strane OD**

- 60.1. Korisnik je dužan da na zahtjev OD obezbijedi smještaj za posebna sredstva koja služe za prijem pogonskih poruka od strane OD.

### **Član 61 - Obezbjeđenje priključnih terminala za razmjenu podataka**

- 61.1. Korisnik će smjestiti priključke OD u terminale za unos podataka u svrhu razmjene podataka.

### **Član 62 - Nadzor nad radom sistema**

- 62.1. Oprema za nadzor se obezbjeđuje u distributivnom sistemu da bi se omogućilo da OD nadgleda dinamičke performanse. U skladu sa zahtjevima Kodeksa mreže, proizvođači će obezbjeđivati signale za svrhe monitoringa (nadgledanja). Tamo gdje ova oprema zahtijeva ulazne signale sa strane korisnika, on će biti nadležan za obezbjeđenje odgovarajućih signala u skladu sa Ugovorom o priključenju.

## **Podpoglavlje III D - UGOVOR O PRIKLJUČENJU I PRVO PRIKLJUČENJE KORISNIKA**

### **Član 63 - Razgraničenje vlasništva**

- 63.1. Razgraničenje vlasništva utvrđuje se na bazi vlasništva osnovnih sredstava, kako OD, tako i korisnika.
- 63.2. Vlasništvo odgovarajućeg postrojenja ili uređaja (osnovnih sredstava) se precizno definiše Ugovorom o priključenju između OD i korisnika. Ukoliko nije drugačije ugovoreno, ugradnja, puštanje pod napon, upravljanje, pogon i održavanje prate vlasništvo nad elektroenergetskim objektima.
- 63.3. Kod priključaka gde je to potrebno OD mora uz saglasnost korisnika pripremiti raspored nadležnosti na objektu.
- 63.4. Prije izvršenja priključenja, OD će napraviti šeme na kojima će biti prikazane granice vlasništva.

### **Član 64 – Ugovor o priključenju**

- 64.1. Nakon što korisnik ili subjekat koji je tražio priključenje ispuni sve uslove iz saglasnosti za priključenje, OD sa njim zaključuje Ugovor o priključenju na distributivnu mrežu.
- 64.2. Zaključenjem Ugovora o priključenju na distributivnu mrežu, ugovorne strane garantuju rad sistema u skladu sa propisima, specificiraju nedopustive povratne uticaje ugrađenih uređaja, uređuju obaveze i prava vezano za kvalitet električne energije, način mjerenja električne energije u tačkama priključenja, sprovode mjere zaštite na radu u normalnim uslovima i uslovima smetnji, utvrđuju obaveze međusobnog obavještanja, potrebne elemente koji se prenose u Ugovor o korišćenju distributivne mreže, regulišu najznačajnija organizaciona pitanja i određuju odgovornost u slučaju nepoštovanja odredbi ugovora.
- 64.3. Ovim ugovorom se, kada su u pitanju specifični korisnici, oba učesnika obavezuju da će, prije početka redovnog pogona, sastaviti i uskladiti operativna uputstva sa detaljnim prikazom postupaka manipulacija na strani mreže i na strani korisnika koja obavezno sadrže:
  - 1) Opšte podatke o korisniku;
  - 2) Detaljne podatke o svim uređajima sa jednopolnim šemama;
  - 3) Imena i funkcije ovlašćenih lica;
  - 4) Prava i obaveze ugovornih strana;
  - 5) Redosled potrebnih manipulacija;
  - 6) Određivanje načina pristupa OD uređajima koji su locirani na posjedu korisnika;
  - 7) Razgraničenje nadležnosti.
- 64.4. Ugovor o priključenju na distributivnu mrežu sadrži i iznos naknade za priključenje i/ili za povećanje priključne snage, koju je potrošač dužan da plati u ugovorenom roku.
- 64.5. Nakon zaključenja Ugovora o priključenju na distributivnu mrežu i zaključenja Ugovora o korišćenju distributivne mreže, OD će izvršiti priključenje korisnika na distributivnu mrežu. Ugovor o korišćenju distributivne mreže u ime i za račun tarifnih kupaca (potrošača), sa OD će zaključiti njihov snabdijevač.

- 64.6. Rad sistema / instalacije / postrojenja korisnika mora biti u skladu sa Ugovorom o priključenju na distributivnu mrežu.

### **Član 65 – Prvo priključenje**

- 65.1. Korisnik, koji je dužan da uradi tehničku dokumentaciju, mora prije prvog priključenja na distributivnu mrežu, dostaviti OD projektnu dokumentaciju iz koje je evidentna opremljenost i podudarnost izvođenja sa odredbama saglasnosti za priključenje.
- 65.2. OD mora dostavljenu dokumentaciju pregledati i najkasnije u roku od 15 dana saopštiti korisniku eventualne primjedbe.
- 65.3. Ako OD nema primjedbi na dostavljenu dokumentaciju, sa korisnikom će dogovoriti termin prvog priključenja i međusobne obaveze funkcionalnog ispitivanja i probnog rada.
- 65.4. Prvom priključenju mora da prethodi funkcionalno ispitivanje i odobrenje za probni rad izdato od strane nadležne inspekcije.
- 65.5. Prvo priključenje na distributivnu mrežu vrši OD uz prisustvo predstavnika korisnika.
- 65.6. Prvo priključenje korisnika na distributivnu mrežu, OD ne može izvršiti ako korisnik nije regulisao sve druge obaveze u skladu sa važećim zakonima.

## **POGLAVLJE IV - DISTRIBUTIVNI OPERATIVNI KODEKSI**

### **Član 66 - Razgraničenje obaveza**

- 66.1. U slučaju da OD posjeduje jedinstvenu licencu za distribuciju i operatora distributivne mreže, OD će odlučiti i objaviti koji će njegov dio izvršavati obaveze iz operativnih kodeksa, odnosno obavljati poslove Operatora distributivna mreže.

## **Podpoglavlje IV A - PROGNOZA OPTEREĆENJA/POTROŠNJE**

### **Član 67 - Uvod**

- 67.1. Operativnim kodeksom Prognoza opterećenja/potrošnje se utvrđuje obaveza korisnika distributivne mreže da OD redovno i blagovremeno dostavljaju informacije o snazi potrošnje i proizvodnje, da bi se ostvarila efikasna eksploatacija i obezbijedila systemska stabilnost, sigurnost i kvalitet snabdijevanja električnom energijom. Ove podatke OD prikuplja i za potrebe davanja informacija OPM po osnovu obaveza iz Kodeksa mreže a u cilju uravnoteženja proizvodnje i potrošnje na nivou elektroenergetskog sistema.

### **Član 68 - Cilj**

- 68.1. Cilj ovog operativnog kodeksa je da se uspostave procedure blagovremenog obezbjeđenja podataka potrebnih za cjelovito prognoziranje opterećenja/potrošnje, radi održavanja integriteta distributivnog sistema i podrške održavanju integriteta čitavog elektroenergetskog sistema.

## **Član 69 - Predmet**

- 69.1. Odredbe ovog operativnog kodeksa se primjenjuju na OD i snabdjevače, proizvođače priključene na distributivnu mrežu i potrošače na srednjem i visokom naponu za koje se OD opredijeli da treba da daju podatke direktno ili preko snabdjevača.
- 69.2. Subjekti iz predmeta ovog operativnog kodeksa su dužni da ugovorom o priključenju na distributivnu mrežu, odnosno ugovorom o korišćenju distributivne mreže utvrde obavezu razmjene potrebnih informacija.

## **Član 70 - Informacije**

- 70.1. Korisnici distributivne mreže iz prethodnog člana, dostavljaju OD informacije koje sadrže: prognozu proizvodnje, raspoloživu snagu na pragu generatora, prognozu potrošnje električne energije, prognozu strukture potrošnje (aktivna snaga - P i reaktivna snaga - Q) i prognozu maksimalne i minimalne snage potrošnje.
- 70.2. Podaci iz stava 1. ovog člana, za OD predstavljaju osnov za izradu:
- 1) srednjeročne prognoze (tri godine),
  - 2) godišnje prognoze (jedna godina), i
  - 3) mjesečne prognoze.
- 70.3. Za izradu srednjeročne prognoze opterećenja/potrošnje informacije sadrže podatke na godišnjem nivou, za izradu godišnje prognoze podatke na mjesečnom nivou, dok za mjesečne prognoze informacije sadrže dnevne podatke.
- 70.4. OD mora na odgovarajući način upoznati korisnike iz predmeta ovog operativnog kodeksa o eventualnim tehničkim ograničenjima distributivnog sistema (kao što je nedostatak kapaciteta ili posledice aktivnosti iz operativnog kodeksa - Podpoglavlje IV B - Operativno planiranje) radi usaglašavanja. Tako usaglašen program predstavlja osnovu za prognozu proizvodnje /potrošnje u distributivnom sistemu.

## **Član 71 - Način izrade prognoza**

- 71.1. Prognozu proizvodnje rade proizvođači na osnovu važećih metodologija u toj oblasti i na osnovu procjena potreba tržišta.
- 71.2. Prognozu potrošnje pripremanju snabdjevači na osnovu važećih metodologija u toj oblasti i na osnovu procjena razvoja njihovog poslovanja.
- 71.3. Veći potrošači od kojih OD traži prognozirane podatke, iste pripremaju na osnovu analize svojih potreba.
- 71.4. OD prognozira tehničke gubitke električne energije za svoje područje opsluživanja, provjerava da li su podaci koje su dostavili korisnici u očekivanim opsezima i, kada je to potrebno, vrši provjeru kod subjekta koji je podatke dostavio.
- 71.5. OD koristi i sopstvene podatke o praćenju opterećenja elemenata distributivnog sistema. Na osnovu njih i podataka dobijenih od korisnika, izrađuje prognoze sa stepenom detaljnosti prema potrebama pojedinih vrsta prognoza (srednjeročne, godišnje, mjesečne), vodeći pri tome računa o integritetu i održivosti distributivnog sistema.

## **Član 72 - Rokovi i postupak dostavljanja podataka**

72.1 Svoje prognoze proizvodnje/potrošnje korisnici distributivnog sistema dostavljaju OD u rokovima koji mu omogućavaju da zadovolji rokove iz Kodeksa mreže.

## **Član 73 - Sedmične i dnevne prognoze**

73.1. Na osnovu prognoza iz člana 70.2. ovog kodeksa, OD je dužan da izrađuje i ažurira sedmične i dnevne prognoze, uzimajući u obzir vremensku prognozu, statistiku pogonskih događaja u prethodnom periodu, trenutnu pogonsku spremnost i neplanirane aktivnosti u distributivnom sistemu.

## **Član 74 - Analiza**

74.1. OD je dužan da kontinuirano vrši analize ostvarivanja srednjeročnih, godišnjih i mjesečnih prognoza opterećenja/potrošnje, korišćenjem dnevno ostvarenih i zabilježenih podataka.

## **Podpoglavlje IV B – OPERATIVNO PLANIRANJE**

### **Član 75 - Uvod**

75.1. Kodeksom Operativno planiranje utvrđuje se obaveza koordinacije razmjene informacija i izdavanja odobrenja od strane OD korisnicima, za radove na izgradnji, održavanju i opravci njihovih objekata, koji imaju odraza na rad distributivnog sistema, uključujući i uticaj operativnog planiranja iz Kodeksa mreže.

### **Član 76 - Cilj**

76.1. Cilj ovog operativnog kodeksa je da se blagovremenim planiranjem i koordinacijom potrebnih radova, u najvećoj mogućoj mjeri održe zahtijevani standardi sigurnosti u distributivnom sistemu.

### **Član 77 - Predmet**

77.1. Odredbe ovog operativnog kodeksa se primjenjuju na OD, proizvođače priključene na distributivnu mrežu i potrošače na srednjem i visokom naponu.

### **Član 78 - Faze planiranja**

78.1. Planiranje prekida rada djelova distributivnog sistema vrši se u tri faze:

- 1) Operativna faza planiranja u kojoj se rade:
  - dugoročni programi (3 kalendarske godine unaprijed),
  - srednjeročni programi (1 kalendarska godina unaprijed), i
  - kratkoročni programi (svakog mjeseca za naredni mjesec tekuće kalendarske godine);
- 2) Faza programiranja (mjesec do 24h unaprijed);
- 3) Kontrolna faza (0-24h unaprijed).

## **Član 79 - Tokovi informacija i koordinacija**

- 79.1. Za potrebe planiranja radova na održavanju i izgradnji distributivnog sistema, podatke razmjenjuju OPM, OD i korisnici distributivnog sistema i to:
- 1) OPM dostavlja operativne planove za održavanje i izgradnju prenosne mreže koji imaju uticaj na funkcionisanje i sigurnost rada distributivne mreže;
  - 2) Korisnici distributivne mreže dostavljaju informacije o planiranim radovima na održavanju i izgradnji koji utiču na distributivni sistem i koje će OD koristiti za izradu pojedinih faza planiranja;
  - 3) OD dostavlja OPM svoje planove za održavanje i izgradnju distributivnog sistema koji mogu imati uticaja na funkcionisanje i sigurnost rada prenosne mreže i/ili sistema korisnika.
- 79.2. OD usklađuje svoje planove sa planovima OPM, a korisnici distributivnog sistema usklađuju svoje planove sa planovima OD, uz puno međusobno uvažavanje potreba i mogućnosti.

## **Član 80 - Operativna faza planiranja prekida u radu**

- 80.1. OD je dužan da svake godine priprema dugoročni program prekida rada za naredne tri godine. Sve promjene na distributivnom sistemu, evidentirane u toku godine, a koje utiču na karakteristike distributivnog sistema, odraziće se i na promjenu dugoročnog programa.
- 80.2. Izrada dugoročnog programa prekida rada vrši se na sljedeći način:
- 1) Korisnici distributivnog sistema dostavljaju OD do kraja februara svake kalendarske godine za tri godine unaprijed, ne računajući tekuću godinu, program prekida u radu koji sadrži: pretpostavljeno vrijeme za svaki prekid u radu, uz neophodnu fleksibilnost, kao i najraniji datum početka radova i najkasniji datum završetka radova;
  - 2) OD će svake kalendarske godine za tri godine unaprijed, ne računajući tekuću godinu, obavijestiti korisnike o mogućim ograničenjima distributivnog sistema vezano za planirane prekide;
  - 3) Nakon usaglašavanja predloženih planova sa korisnicima, OD će uraditi i usaglasiti sa OPM dugoročni program za tri godine unaprijed.
- 80.3. Izrada srednjeročnog programa prekida vrši se na isti način kao i dugoročni. Osnova za izradu srednjeročnog programa je ažurirani dugoročni program.
- 80.4. Kratkoročni program prekida se donosi na osnovu ažuriranog srednjeročnog programa, koji OD kontinuirano prati, prilagođava i periodično usaglašava sa predmetnim subjektima, a korisnici distributivnog sistema su obavezni da do 25-og u mjesecu dostavljaju svoj program za naredni mjesec.

## **Član 81 - Faza programiranja**

- 81.1. OD je obavezan da svake nedjelje ažurira kratkoročni program prekida, vrši njegovo usklađivanje sa objektivnim stanjem na mreži (kvarovi, havarije, preopterećenost sistema), i formira bazu podataka faze programiranja za 24 časa do jednog mjeseca unaprijed.
- 81.2. Za sve radove koji su programirani u ovoj fazi, subjekti na koje se odnosi ovaj operativni kodeks su dužni da se međusobno obavijeste dva dana unaprijed.

## **Član 82 - Rokovi**

- 82.1. Detaljni programi planiranja prekida rada djelova sistema, urađeni na bazi prikupljenih podataka, usaglašavaju se i odobravaju između OD i korisnika distributivne mreže u vremenskim rokovima koji proizilaze iz Kodeksa mreže.

## **Član 83 - Kontrolna faza (0-24 časa)**

- 83.1. Sve promjene u dnevnim programima u realnom vremenu, koje su nastale kao posljedica neplaniranih događaja u distributivnom sistemu, u nadležnosti su OD.

## **Podpoglavlje IV C - ISPITIVANJE , PRAĆENJE I NADGLEĐANJE**

### **Član 84 - Uvod**

- 84.1. Ovim operativnim kodeksom utvrđuje se obaveza OD da, radi efikasne eksploatacije distributivnog sistema, organizuje i vrši ispitivanje, praćenje i nadgledanje kvaliteta snabdijevanja i efekata električnih aparata korisnika na distributivni sistem.
- 84.2. Procedure ispitivanja, praćenja i nadgledanja odnose se posebno na tehničke kriterijume propisane u Kodeksu za planiranje (Poglavlje II) i Kodeksu Uslovi za priključke (Poglavlje III), kao i na podatke koje korisnici dostavljaju za Kodeks registracije distributivnih podataka (Poglavlje V).
- 84.3. Ovim operativnim kodeksom nijesu obuhvaćena šira sistemska ispitivanja.

### **Član 85 - Cilj**

- 85.1. Cilj ovog operativnog kodeksa je da se stalnim ispitivanjem i praćenjem obezbijedi održavanje propisanog kvaliteta snabdijevanja i da aparati korisnika funkcionišu u skladu sa zahtijevanim tehničkim parametrima utvrđenim u ugovoru o priključenju na distributivnu mrežu.

### **Član 86- Predmet**

- 86.1. Odredbe ovog operativnog kodeksa primjenjuju se na OD, proizvođače priključene na distributivnu mrežu i sve potrošače.

### **Član 87 - Procedura koja se odnosi na kvalitet snabdijevanja i parametre mjesta priključenja**

- 87.1. OD će povremena ispitivanja ili testiranja iz člana 84 stav 1. vršiti za sopstvene potrebe, na zahtjev korisnika i na zahtjev Agencije.
- 87.2. Kada OD vrši ispitivanja i testiranja za sopstvene potrebe nije dužan o tome davati informaciju, a kada ispitivanja i testiranja vrši na pritužbu korisnika, nalog Agencije, kao i u slučaju utvrđivanja da li je korisnik izvršio naložene korekcije, rezultate mora dostaviti zainteresovanim stranama na odgovarajući način.

- 87.3. Ukoliko rezultati ispitivanja i testiranja kvaliteta snabdijevanja pokažu da postoje nedozvoljena odstupanja, OD će pristupiti utvrđivanju razloga takvog stanja i na osnovu toga preduzeti u najkraćem roku mjere za otklanjanje nedostataka.
- 87.4. Ukoliko rezultati ispitivanja i testiranja pokažu da su identifikovani problemi odgovornost OD, on je dužan da u najkraćem mogućem roku otkloni problem, kao i da o nalazu odmah obavijesti Agenciju.
- 87.5. Ako su nedozvoljena odstupanja prouzrokovana radom aparata i opreme korisnika, OD o tome obavještava korisnika i obavezuje ga da rad svojih aparata i opreme uskladi u ostavljenom roku.
- 87.6. Ako korisnik ne izvrši usklađenje u ostavljenom roku, OD će ga isključiti sa mreže.

## **Podpoglavlje IV D - UPRAVLJANJE SNAGOM POTROŠNJE**

### **Član 88 - Uvod**

- 88.1 Ovim operativnim kodeksom propisuju se mjere koje se moraju preduzeti radi izbjegavanja debalansa snage, sprečavanja djelimičnog ili potpunog raspada sistema i mogućih većih isključenja potrošača, kako bi se izvršila redukcija snage potrošnje u slučaju:
- 1) nedovoljne snage proizvodnje elektrana,
  - 2) nedovoljnog prijema snage iz drugih sistema,
  - 3) havarija, i
  - 4) operativnih problema (poremećaji frekvencije, napona, preopterećenje i sl.)

### **Član 89 - Cilj**

- 89.1 Cilj ovog kodeksa je da se utvrdi procedura kojom se omogućava OD da, u slučaju zahtjeva OPM ili u slučaju potreba u distributivnoj mreži, ostvari redukciju snage potrošnje kojom se izbjegavaju operativni problemi u prenosnoj ili distributivnoj mreži (u cjelini ili u pojedinim djelovima) a da, pri tom, ne dođe do diskriminacije grupe potrošača i da se obezbijedi njihova punu saradnju na sprovođenju i izvještavanju o realizaciji mjera koje sprovodi OD .

### **Član 90 - Predmet**

- 90.1. Odredbe ovog operativnog kodeksa OD primjenjuje na sve potrošače.

### **Član 91 - Mjere za redukciju snage potrošnje**

- 91.1. Kada OPM ili OD utvrdi da je potrebna redukcija potrošnje zbog očekivanih ili trenutnih problema u funkcionisanju prenosnog ili distributivnog sistema, koji zahtijevaju brzu akciju kako bi se održala ili ponovo uspostavila neophodna, propisana stabilnost sistema, OD je dužan da preduzme odgovarajuće hitne mjere.
- 91.2. Mjere za redukciju snage potrošnje su:
- 1) redukcije snage potrošnje potrošača i napona inicirane od strane OPM,
  - 2) redukcije snage potrošnje potrošača i napona inicirane od strane OD,
  - 3) hitna ručna isključenja potrošnje, i
  - 4) automatsko podfrekventno rasterećenje.

- 91.3. Redukciju snage potrošnje i napona iniciranu od OPM, OD sprovodi u skladu sa svojim detaljnim planom, koji razvija na osnovu Plana hitnih havarijskih redukcija koji donosi OPM. Plan za rasterećenje OD donosi svake godine za narednu kalendarsku godinu.
- 91.4. Redukcija snage potrošnje i napona inicirana od OD primjenjuje se u slučaju potrebe sprečavanja havarija na distributivnom sistemu, zaštite lica i imovine i operativnih problema (pad napona, preopterećenja i drugi razlozi koji mogu uticati na sigurnost funkcionisanja sistema).
- 91.5. Redukcija snage potrošnje sprovodi se primjenom hitnih ručnih isključenja, uzimajući u obzir tehničke mogućnosti distributivne mreže za brzo i efikasno rasterećenje. Isključenja od strane OD moraju biti takva da se obezbijedi nediskriminatornost potrošača. Potrošači su dužni da slijede uputstva OD i isti se neće ponovo uključiti sve dok OD ne odobri njegovo ponovno uključjenje.
- 91.6. Automatsko podfrekventno rasterećenje potrošnje je sistemska mjera, a vrši se djelovanjem podfrekventne zaštite koja se podešava u skladu sa Planom automatske podfrekventne zaštite, koji donosi OPM u koordinaciji sa OD.

#### **Član 92 - Obaveze obavještanja i saradnje**

- 92.1. O preduzetim aktivnostima na redukciji snage potrošnje i napona, OD će obavijestiti potrošače u najkraćem mogućem roku.
- 92.2. Potrošači su dužni da slijede uputstva OD i isti se neće ponovo uključiti sve dok OD ne odobri njihovo ponovno uključjenje.
- 92.3. OD je dužan da sarađuje na izradi planova sa OPM, razvija i aktuelizuje svoje planove na osnovu planova koje OPM donosi i primjenjuje ih na njegov zahtjev.

#### **Podpoglavlje IV E - OPERATIVNA KOORDINACIJA**

##### **Član 93 - Uvod**

- 93.1. Ovaj kodeks definiše zahtjeve za razmjenu informacija u vezi sa manipulacijama ili događajima u prenosnoj mreži, distributivnoj mreži ili sistemu korisnika, koji su imali ili mogu imati operativni uticaj na njihov rad.
- 93.2. Kodeks utvrđuje procedure za izdavanje upozorenja u slučaju da postoji opasnost od većih poremećaja u čitavom elektroenergetskom sistemu ili samo u nekom njegovom dijelu, kada je, u cilju efikasnog postupanja, potrebno preduzeti odgovarajuće radnje i utvrditi način komunikacije između OPM, OD i korisnika.
- 93.3. U cilju omogućavanja pravovremenog prenosa informacija, koriste se odgovarajuća sredstva za komunikaciju i utvrđuje način komuniciranja što se bliže utvrđuje ugovorima o priključenju koje OD zaključuje sa subjektima iz predmeta ovog operativnog kodeksa.
- 93.4. Ovim kodeksom propisuje se obaveza pripreme izvještaja u pisanoj formi, koji su posebno detaljni kad se radi o važnijim događajima i većim poremećajima.

## **Član 94 - Cilj**

94.1. Cilj ovog kodeksa je da:

- 1) definiše obim i način razmjene informacija u vezi sa događajima ili manipulacijama u distributivnom sistemu ili sistemu korisnika, kako bi se mogla uraditi analiza njihovog uticaja na distributivni sistem, odnosno izvršiti procjena rizika koji iz toga mogu nastati, kao i odgovarajuće radnje koje je preduzela ili treba da preduzme odgovorna strana, kako bi se održala stabilnost distributivnog sistema,
- 2) precizira komunikaciju između odgovornih strana,
- 3) obezbijedi okvir za protok informacija između OPM, OD i korisnika
- 4) obezbijedi blagovremeno pružanje pouzdanih informacija, sa ciljem omogućavanja upravljanja distributivnim sistemom.

## **Član 95 - Predmet**

95.1. Odredbe ovog operativnog kodeksa se primjenjuju na OD i korisnike koji su ugovorom o priključenju na distributivnu mrežu obavezani da ugrade komunikaciona sredstva.

## **Član 96 - Komunikacija i razmjena informacija**

96.1. OD sa OPM i svakim korisnikom na kojeg se ovaj kodeks odnosi, mora imati ustanovljene puteve razmjene informacija kako bi se omogućila razmjena informacija u vezi sa predmetnim manipulacijama i događajima. Informacije između OPM, OD i korisnika razmjenjuju se na osnovu obaveza utvrđenih ovim kodeksom.

96.2. **Obavještenje** o manipulacijama se mora blagovremeno izdati ako te manipulacije mogu imati operativni uticaj na prenosnu mrežu, distributivnu mrežu ili korisnika, i to:

- 1) U slučaju manipulacija koje vrši OPM obavještenje se dostavlja OD. Ukoliko procijeni da bi ova manipulacija mogla imati uticaja na korisnike, OD će ih blagovremeno obavijestiti o tome;
- 2) U slučaju manipulacija koje vrši OD obavještenje se dostavlja korisnicima i/ili OPM ako te manipulacije mogu imati uticaj na prenosnu mrežu;
- 3) U slučaju manipulacija na sistemu korisnika, a koje će, po njegovoj procjeni, imati (ili mogu imati) operativni uticaj na distributivni sistem, korisnik obavještava OD .

96.3. Obavještenja iz prethodnog stava moraju obuhvatiti odgovarajuće pojedinosti kojima se opisuje operacija, kako bi se primaocu tog obavještenja omogućilo da stekne što potpuniji uvid u moguće posljedice koje mogu iz njih nastati. U cilju pojašnjenja, na zahtev primaoca, pošiljalac će nastojati da pruži i dodatne informacije.

96.4. Obavještenje mora da sadrži datum, vrijeme, ime primaoca i lica koje je predalo obavještenje.

96.5. Obavještavanje o manipulacijama mora se dostaviti što je moguće prije, odnosno u rokovima koji su dovoljni da primalac može da izvrši procjenu rizika i postupi u skladu sa tim.

- 96.6. U izuzetnim okolnostima, kada je u pitanju zaštita lica i imovine, obavještenje se može izdati poslije izvršene manipulacije sa detaljnim obrazloženjem takve manipulacije.
- 96.7. Postupak dostavljanja i registrovanja obavještenja obavlja se u skladu sa protokolom za komunikaciju utvrđenim u ugovorima o priključenju na prenosnu, odnosno distributivnu mrežu.
- 96.8. Ukoliko je po procjeni OD događaj koji se desio na distributivnom, prenosnom ili sistemu korisnika, imao ili je mogao imati značajan uticaj na sistem, označava se kao značajan događaj i o tome se podnosi izvještaj u pisanoj formi, u skladu sa Operativnim kodeksom – Podpoglavlje IV H.
- 96.9. Ukoliko korisnik smatra da je događaj iz predhodnog stava imao značajan uticaj na njegov sistem, može zahtjevati od OD izvještaj u pisanoj formi.

## **Podpoglavlje IV F - KOORDINACIJA ZAŠTITE NA RADU**

### **Član 97 - Uvod**

- 97.1. Ovim operativnim kodeksom propisuje se koordinacija, uspostavljanje i sprovođenje mjera zaštite na radu u slučaju izvođenja radova ili testiranja na postrojenjima i/ili aparatima OD ili korisnika .
- 97.2. Pitanja zaštite na radu i obezbjeđenja mjesta rada u slučaju kada OD, bilo koji korisnik, ili bilo ko drugi po sopstvenom nalogu, ulazi, kreće se i obavlja radove u sopstvenim postrojenjima, a to ni na koji način nije vezano za primjenu mjera zaštite i ne utiče na bezbjednost u drugim sistemima, nijesu predmet ovog kodeksa već se regulišu internim propisima.

### **Član 98 - Cilj**

- 98.1. Ciljevi ovoga kodeksa su da se obezbijedi:
- 1) definisanje postupaka, procedura i odgovornosti za njihovo sprovođenje u slučaju izvođenja radova na distributivnom sistemu ili sistemu korisnika i kada postoji potreba za mjerama zaštite na radu na objektima onog drugog,
  - 2) zaštita života i zdravlja ljudi koji izvode radove, sprječavanje nezgoda pri radu i oštećenja objekata u slučaju izvođenja radova na distributivnom sistemu ili sistemu korisnika i kada postoji potreba za mjerama zaštite na radu na objektima drugih sistema.

### **Član 99 - Predmet**

- 99.1. Odredbe ovog kodeksa se primjenjuju na OD, proizvođače priključene na distributivnu mrežu i potrošače na srednjem i visokom naponu.

### **Član 100 - Termini i definicije**

- 100.1. U ovom podpoglavlju date su definicije, odnosno pojašnjenja pojedinih pojmova značajnih za ovaj kodeks:

- 1) **Rukovodilac radova** je odgovorno stručno lice kome je povjereno da sa ekipom ili samostalno izvrši rad ili nadzor nad radom na/u objektu;
- 2) **Osigurati mjesto rada** znači izvršiti manipulaciju, primijeniti određeni postupak, zaštitnu opremu i sredstva lične zaštite na radu u cilju sprječavanja nezgoda na radu;
- 3) **Manipulacija** je svaka promjena uklopnog stanja na mreži;
- 4) **Depeša** je saopšteno i obostrano zabilježeno i registrovano kratko i važno obavještenje, zahtjev ili odobrenje pogonskog značaja. Depeše se obavezno obostrano upisuju u knjigu depeša, a predaju se, odnosno primaju, putem govornih telekomunikacionih veza uz sravnavanje teksta, telegramom, faksom ili elektronskom poštom;
- 5) **Nalog za rad** je dokumenat u kome je precizno definisan objekat i tačno mjesto rada, radni zadatak, osoba zadužena za obezbjeđenje mjesta rada i izvršioci, i isti se izdaje rukovodiocu radova;
- 6) **Dozvola za rad** je dokumenat koji OD daje rukovodiocu radova nakon sprovođenja aktivnosti na obezbjeđenju mjesta rada. Dozvola za rad se izdaje na odgovarajućim obrascima i po jedan primjerak moraju imati rukovodilac radova i OD;
- 7) **Obavještenje o završetku radova** je dokumenat koji osobi zaduženoj za obezbjeđenje mjesta rada predaje rukovodilac radova. Ovim dokumentom koji se izdaje na odgovarajućem obrascu, rukovodilac radova obavještava da su radovi završeni.

### **Član 101 - Procedura**

- 101.1. OD i korisnik distributivnog sistema su dužni su da pripreme, usaglase, službeno prihvate i primjenjuju odgovarajuća uputstva o mjerama sigurnosti koje je neophodno sprovesti pri radu na elektroenergetskim objektima na i u blizini mjesta priključenja. Uputstvima se definišu mjere zaštite na radu koje je neophodno sprovesti u slučaju izvođenja radova na djelovima distributivnog sistema ili sistema korisnika na mjestu priključenja, neposredno uz mjesto priključenja ili na drugom mjestu kada bi ti radovi mogli uticati na sigurnost u sistemu onog drugog.
- 101.2. Procedura primjene mjera zaštite na radu u slučaju izvođenja radova na distributivnom sistemu ili sistemu korisnika, kada postoji potreba za mjerama zaštite u sistemu onog drugog, je sledeća:
  - 1) Korisnik koji želi da izvede radove na svom sistemu podnosi OD zahtjev za obezbjeđenje uslova za obavljanje određenih radova na objektima koji sadrži sljedeće podatke:
    - objekat ili dio objekta na kome će se obavljati radovi,
    - kratak opis radova,
    - termin i vrijeme potrebno za obavljanje ovih radova,
    - ime rukovodioca radova i
    - način komunikacije sa rukovodiocem radova;
  - 2) Zahtjev se po pravilu upućuje najkasnije dva dana prije planiranog izvođenja radova;
  - 3) OD nakon sagledavanja situacije u distributivnom sistemu i, eventualno, nakon konsultacija sa ostalim korisnicima ili OPM ( ukoliko se to njih tiče), odlučuje po zahtjevu i ukoliko odobri, obavještava podnosioca do 12 sati u danu koji prethodi danu izvođenja radova;

- 4) U izuzetnim slučajevima uz posebno obrazloženje, zahtjev se može podnijeti najkasnije 24 sata prije planiranog početka radova o čemu će se podnositelj zahtjeva i OD operativno dogovoriti;
- 5) Podnositelj zahtjeva je dužan da obezbijedi stručnu ekipu koja će obaviti radove iz zahtjeva i rukovodiocu radova izda nalog za rad;
- 6) OD koordinira primjenu mjera zaštite na radu (obezbjeđenje beznaponskog stanja i osiguranje mjesta rada u svemu prema usvojenim uputstvima) preko rukovaoca električnih komandi u postrojenjima distributivnog sistema ili postrojenjima korisnika, ili preko ovlaštenog stručnog lica neposredno na mjestu izvođenja radova;
- 7) Nakon dobijanja potvrde o izvršenim mjerama za obezbjeđenje mjesta rada iz prethodnog stava, OD rukovodiocu radova izdaje dozvolu za rad u kojoj potvrđuje da su izvršene mjere za obezbjeđenje mjesta rada i kojom se rukovodilac radova obavezuje da će provjeriti beznaponsko stanje i sprovesti dalje mjere za siguran rad. Dozvola za rad se izdaje pisano preko obrasca ili putem telekomunikacionih veza, uz upisivanje podataka u obrascu i spravljanje teksta;
- 8) Nakon završetka radova, rukovodilac radova predaje OD obavještenje o završetku radova, kojim potvrđuje da su se radnici povukli sa mjesta rada, da je uklonjen alat i materijal, kao i dodatne naprave za obezbjeđenje mjesta rada i da se objekat ili njegov dio na kome su vršeni radovi, može uključiti u pogon. Obavještenje o završetku radova se predaje na isti način kao i dozvola za rad;
- 9) Nakon prijema obavještenja o završetku radova, OD rukovaocima električnih komandi ili ovlaštenom stručnom licu iz tačke 6 (šest) ovog stava, daje nalog za izvršenje manipulacija kojima će se omogućiti da se objekat ili njegov dio na kome su vršeni radovi uključi u pogon;
- 10) Kontrolu radova obavlja rukovodilac radova koji može donijeti odluku o prekidu radova. Razlog za ovakvu odluku, pored narušavanja mjera zaštite na radu, može biti i nemogućnost izvršenja planiranih radova iz drugih razloga. O prekidu radova rukovodilac radova obavještava OD. Radovi se nastavljaju nakon prestanka razloga zbog koga su prekinuti, a odluku o tome donose zajednički rukovodilac radova i OD;
- 11) Ukoliko je iz bilo kojeg razloga ugrožena sigurnost ljudi koji izvode radove (atmosferske prilike, nemogućnost primjene određenih mjera zaštite na radu i dr.) radovi se prekidaju. Odluku o prekidu izvođenja radova donosi rukovodilac radova o čemu obavještava OD. Radovi se nastavljaju nakon otklanjanja ili prestanka uzroka prekida radova, a odluku o tome donosi rukovodilac radova o čemu obavještava OD.

101.3. Ukoliko OD ne odobri zahtjev za obavljanje radova i obezbjeđenje uslova za rad na zahtjevanom objektu o tome, kao i o razlozima zbog kojih nije dao odobrenje, obavještava podnosioca zahtjeva. Ukoliko za to postoje uslovi, podnositelj zahtjeva i OD dogovaraju novi termin za izvođenje radova što se potvrđuje razmjenom depeša ili na drugi način.

101.4. U cilu obezbjeđenja čuvanja podataka o sprovedenim mjerama zaštite na radu kod obije uključene strane vode se odgovarajući dnevnic. Dnevnic mjera zaštite na radu su dokumenti koji se nalaze u knjigama - dnevnicima pogonskih događaja, koje svakodnevno popunjava OD (osoblje njegovih trafostanica) kao i osoblje postrojenja korisnika, gdje se upisuju svi postupci koji su sprovedeni radi obezbjeđenja mjesta rada prije izdavanja Dozvole za rad, kao i postupci koji su sprovedeni na uspostavljanju redovnog pogonskog stanja nakon završetka radova.

- 101.5. Vođenje dokumentacije vezano za mjere zaštite na radu biće sprovedeno od strane OD i korisnika, a kada je neophodno, OD i korisnik će za svaku operativnu radnju razmijeniti kopiju procedure zaštite na radu.
- 101.6. OD i korisnik su dužni da vode dokumentaciju u cilju evidentiranja svih bitnih operativnih događaja koji se dešavaju u distributivnom sistemu ili sistemu korisnika vezano za koordinaciju mjera zaštite na radu.
- 101.7. Kompletna dokumentacija koja se tiče manipulacija i mjera zaštite na radu iz predmeta ovog operativnog kodeksa čuva se od strane OD i korisnika najmanje šest mjeseci poslije završetka radova.

## **Podpoglavlje IV G - PLANIRANJE AKTIVNOSTI U POREMEĆENIM REŽIMIMA**

### **Član 102 - Uvod**

- 102.1. Ovaj operativni kodeks propisuje obavezu OD da, osim aktivnosti koje je dužan da realizuje u skladu sa odredbama operativnog kodeksa Upravljanje snagom potrošnje - Podpoglavlje IV D, učestvuje u planiranju i sprovođenju aktivnosti koje se moraju realizovati u slučajevima mogućih većih poremećaja u radu elektroenergetskog sistema. Pod premećenim režimima se podrazumjeva potpuni ili djelimični raspad elektroenergetskog sistema, nestanak napona na pojedinim djelovima sistema koji za posljedicu ima duže prekide u snabdijevanju, ispad iz pogona proizvodnih kapaciteta sa posljedicama prekida u snabdijevanju i bilo koji vanredni događaj koji se javlja u sistemu, a koji je po mišljenju OPM i OD imao ili može imati ozbiljne široko rasprostranjene posljedice na sistem .

### **Član 103 - Cilj**

- 103.1 Cilj ovog kodeksa je da se omogući uspostavljanje normalnog snabdijevanja u slučaju sistemskih poremećaja i vanrednih situacija.

### **Član 104 - Predmet**

- 104.1. Odredbe ovog kodeksa primjenjuju se na OD i proizvođače priključene na distributivni sistem i potrošače.
- 104.2 OD je, zajedno sa OPM, odgovoran za izradu i ažuriranje Plana uspostavljanja elektroenergetskog sistema nakon raspada koji predstavlja opštu strategiju za obnovu elektroenergetskog sistema u periodima nakon djelimičnog ili potpunog raspada.
- 104.3. U slučaju opšteg nestanka napona, centri upravljanja, operativni centri, trafostanice, telekomunikacioni sistemi i sistemi daljinske kontrole, moraju ostati u operativnom stanju kako bi ponovno uspostavljanje mreže bilo moguće.

### **Član 105 - Procedura**

- 105.1. OD je dužan da se u poremećenim režimima pridržava procedura i naloga OPM koje su definisane Operativnim kodeksom mreže – Planiranje aktivnosti u poremećenim (havarijskim) režimima, i to:

- 1) OD prima od OPM obavještenje o poremećajima na mreži, i naloge radi brzog uspostavljanja stabilnog rada sistema;
  - 2) OD prima od OPM naloge o neophodnim aktivnostima (manipulacijama) radi uspostavljanja i što bržeg prevazilaženja poremećenog režima rada,
  - 3) OD obavještava korisnike distributivne mreže o poremećajima na distributivnoj mreži.
  - 4) OD daje naloge korisnicima distributivne mreže za neophodne manipulacije u cilju sprečavanja neželjenih posljedica u poremećenim režimima rada.
- 105.2. Ukoliko OPM raspolaže signalom za upozorenje od raspada sistema, OD je dužan da obezbijedi prosljeđivanje signala do ključnih, posjednutih objekata u distributivnom sistemu. Signal za upozorenje ukazuje da postoji opravdan rizik od djelimičnog ili potpunog raspada elektroenergetskog sistema u slijedećih 24 sata. U slučaju da OPM takav signal ne posjeduje ili ga ne može koristiti, takva upozorenja će se prenositi na drugi pogodan način.
- 105.3. Svaki objekat OD koji može da primi signal za upozorenje, mora uraditi procedure za upozorenje od raspada sistema po kojima se mora postupati po prijemu znaka upozorenja. Ove procedure utvrđuju postupke odgovornih lica na mjestu prijema upozorenja. Promjena procedure za upozorenje na bilo kojem mjestu mora se prijaviti OPM.
- 105.4. U slučaju opšteg nestanka napona, centri upravljanja, operativni centri, trafostanice, telekomunikacioni sistemi i sistemi daljinske kontrole, moraju ostati u operativnom stanju kako bi ponovno uspostavljanje sistema bilo moguće.
- 105.5. OD je zajedno sa OPM odgovoran za izradu i ažuriranje Plana uspostavljanja elektroenergetskog sistema nakon raspada.

## **Podpoglavlje IV H - IZVJEŠTAJ I PRUŽANJE INFORMACIJA O OPERATIVNIM DOGAĐAJIMA**

### **Član 106 - Uvod**

- 106.1. Ovaj operativni kodeks obavezuje OD i korisnike na izradu pisanih izvještaja o značajnim događajima u skladu sa kodeksom - Operativna koordinacija - Podpoglavlje IV E i većim poremećajima od značaja za funkcionisanje distributivnog sistema ili sistema korisnika.

### **Član 107 - Cilj**

- 107.1. Cilj ovog kodeksa je da OD i korisnici uredi i koordiniraju zajedničku analizu na osnovu svojih pisanih izvještaja o značajnim događajima i većim poremećajima od značaja za funkcionisanje distributivnog sistema ili sistema korisnika i način izrade zajedničkog pisanog izveštaja o tim događajima sa odgovarajućim mjerama, kada je to potrebno.

### **Član 108 - Predmet**

- 108.1. Odredbe ovog kodeksa primjenjuju se na OD, proizvođače priključene na distributivni sistem i potrošače na srednjem i visokom naponu.

## **Član 109 - Izveštaji i analize**

- 109.1. Izveštaji o značajnim događajima se razmjenjuju na zahtjev bilo koje strane iz predmeta ovog kodeksa.
- 109.2. U slučaju događaja u sistemu korisnika, koji je od strane OD ocijenjen kao značajan, korisnik podnosi pisani izvještaj. OD ovaj izvještaj ne dostavlja ostalim korisnicima ali može koristiti informacije koje su u njemu sadržane prilikom pripremanja svog izveštaja o tom značajnom događaju ostalim subjektima.
- 109.3. U slučaju događaja u distributivnom sistemu, koji je od strane korisnika ocijenjen kao značajan, OD podnosi pisani izvještaj korisniku. Korisnik ovaj izveštaj ne dostavlja drugim elektroenergetskim subjektima ili korisnicima ali može koristiti informacije koje su u njemu sadržane prilikom pripremanja svog izveštaja o značajnom događaju za druge subjekte.
- 109.4. Izvještaj bilo koje strane mora sadržati potvrdu o prijemu obaveštenja prema operativnom kodeksu Operativna koordinacija - Podpoglavlje IV E, kao i sve detalje koji se tiču značajnog događaja.
- 109.5. Primalac može postaviti dodatna pitanja u vezi izveštaja na koja podnosilac izveštaja mora odgovoriti u mjeri u kojoj je to moguće.
- 109.6. Pisani izvještaj koji se podnosi treba uraditi što je prije objektivno moguće nakon inicijalnog obavještenja, a u svakom slučaju preliminarni izveštaj se dostavlja u roku od 24 sata od obavještenja datog po kodeksu Operativna koordinacija.
- 109.7. Ovaj kodeks ne oslobađa OD i korisnike obaveze izvještavanja o događajima koji su precizirani drugim odredbama iz Distributivnog kodeksa.
- 109.8. Kada je događaj proglašen značajnim i izveštaj podniet prema ovom kodeksu, bilo koja zainteresovana strana može u pisanoj formi zahtijevati sprovođenje daljeg zajedničkog dodatnog utvrđivanja činjenica.
- 109.9. Zajednička komisija formira se zavisno od vrste događaja koji se istražuje i mora biti usaglašena između svih uključenih strana.

## **Podpoglavlje IV I - OZNAČAVANJE ELEKTRIČNIH APARATA NA LOKACIJAMA RAZGRANIČENJA VLASNIŠTVA**

### **Član 110 - Uvod**

- 110.1. Ovim operativnim kodeksom utvrđuje se obaveza relevantnih vlasnika o numerisanju i/ili nomenklaturi električne opreme na granicama vlasništva i procedura međusobnog obavještanja. To znači da visokonaponski aparati OD, koji su smješteni u postrojenjima Operatora prenosa i/ili korisnika, kao i visokonaponski aparati korisnika smješteni u postrojenjima OD, moraju nositi oznake u skladu sa sistemom koji koristi OD i koji je usaglašen sa Operatorom prenosa.
- 110.2. Oznake postrojenja i/ili uređaja moraju biti jasno naznačeni na uređajima i aparatima, prema tehničkoj dokumentaciji, sa jasno naznačenom nadležnošću za upravljanje za svaki mrežni čvor, odnosno za svaki objekat (trafostanica ili razvodno postrojenje) u kojem postoji mjesto priključenja OD na prenosnu mrežu ili korisnika na distributivnu mrežu.

110.3. U slučaju da se planira novo mrežno čvorište, označavanje svih relevantnih pripadajućih elemenata biće utvrđeno ugovorom o priključenju na mrežu.

### **Član 111 - Cilj**

111.1. Cilj ovog kodeksa je da se obezbijedi da na svakoj lokaciji na granici vlasništva, svaki dio opreme bude numerisan i/ili sa nomenklaturom, jednoznačno i konzistentno, kako bi se smanjio rizik za pojavu greške i da bi se obezbijedilo što bolje i pouzdanije sprovođenje sistemskih operacija (manipulacija). Numerisanje i nomenklatura mora biti usvojena i evidentirana zajednički od strane zainteresovanih vlasnika.

### **Član 112 - Predmet**

112.1. Odredbe ovog operativnog kodeksa primjenjuju se na OD i Operatora prenosa (u daljem tekstu ovog operativnog kodeksa ako kontekst ne nalaže drugačije: operatori), proizvođače priključene na distributivnu mrežu i potrošače na srednjem i visokom naponu.

### **Član 113 - Procedura**

113.1. Relevantni operator i/ili svaki korisnik će proslijediti drugom operatoru i/ili svakom drugom korisniku informacije o numeraciji i/ili nomenklaturi postojeće opreme za svaku lokaciju na granici vlasništva.

113.2. Operatori i svaki korisnik biće odgovorni za pripremu i postavljanje jasnih i nedvosmislenih oznaka kojima se prikazuje numeracija i/ili nomenklatura.

113.3. Vlasnici opreme na mjestima razgraničenja vlasništva dužni su izvršiti numeraciju i/ili nomenklaturu na postojećoj opremi u roku od 6 meseci od dana stupanja na snagu Distributivnog kodeksa.

113.4. Ukoliko operatori ili korisnik žele da promijene postojeću numeraciju i/ili nomenklaturu bilo kojeg dijela opreme na bilo kojoj lokaciji na granici vlasništva primijenit će se mjere predviđene kao za novu opremu, s tim da se jasno naglasi da je jedino došlo do promjene numeracije i/ili nomenklature ali ne i opreme.

113.5 Ukoliko korisnik vrši promjenu numeracije i/ili nomenklature svoje opreme, isti će biti odgovoran za pripremu i postavljanje jasnih i nedvosmislenih oznaka.

113.6. Ukoliko operatori vrše promjenu numeracije i/ili nomenklature svoje opreme, isti će biti odgovorni za pripremu i postavljanje jasnih i nedvosmislenih oznaka.

113.7. Ukoliko operatori ili korisnik namjeravaju da ugrade (instaliraju) novu opremu (ili neki dio opreme) na granici vlasništva, moraju obavijestiti druge vlasnike o predloženom numerisanju i nomenklaturi.

113.8. Obavještenje mora biti u pisanoj formi i sadržati predloženu numeraciju i/ili nomenklaturu za novu opremu prema tehničkoj dokumentaciji. Relevantni vlasnici moraju se obavijestiti najmanje 3 mjeseca prije predložene ugradnje nove opreme.

113.9. Relevantni vlasnik će odgovoriti u roku od jednog mjeseca o potvrdi prijema obavještenja, i o saglasnosti sa predloženom numeracijom i/ili nomenklaturom. Ukoliko nije saglasan on će predložiti novu numeraciju i/ili nomenklaturu (koja je za njega prihvatljiva).

113.10. U slučaju da između OD i korisnika distributivne mreže ne može biti postignut dogovor, OD (djelujući razumno) ima pravo da izvrši numeraciju i/ili nomenklaturu za datu lokaciju.

## **POGLAVLJE V - KODEKS REGISTRACIJE DISTRIBUTIVNIH PODATAKA**

### **Član 114 - Uvod**

114.1. Pojedini djelovi Distributivnog kodeksa propisuju da OD i korisnici razmjenjuju i ažuriraju podatke s vremena na vrijeme. Podaci koji su specificirani u svakom poglavlju i podpoglavljima Distributivnog kodeksa, ne navode se posebno u ovom kodeksu.

114.2. Kodeks registracije distributivnih podataka propisuje obavezu izrade od strane OD, serije formulara u kojima će biti sumirani svi zahtjevi za informacijama posebnog tipa koje treba da razmjenjuju OD i korisnici distributivne mreže, tako da svaka grupa korisnika bude upućena na odgovarajući formular/program aktivnosti ili grupu formulara/programa aktivnosti za potpunu specifikaciju podataka u njegovom slučaju.

### **Član 115 - Cilj**

115.1. Cilj ovog kodeksa je da obaveže OD i korisnike distributivnog sistema, da u svim fazama razvoja sopstvenih sistema, međusobno blagovremeno razmjenjuju relevantne podatke kako bi se postiglo da se distributivni sistem razvija, koristi i održava tako da omogući distributivne usluge korisnicima po utvrđenim standardima (sigurnost i kvalitet).

### **Član 116 - Predmet**

116.1. Odredbe ovog kodeksa primjenjuju se na OD, korisnike distributivne mreže, lica koja podnose zahtjev za priključak na distributivnu mrežu i snadbjevače.

### **Član 117 - Vrste podataka**

117.1. Podaci koje zahtijeva OD svrstavaju se u sledeće kategorije:

- 1) Standardni planski podaci;
- 2) Detaljni planiski podaci;
- 3) Procijenjeni podaci;
- 4) Pretpostavljeni podaci;
- 5) Operativni podaci.

### **Član 118 - Poštovanje roka**

118.1. U skladu sa odredbama pojedinih djelova Distributivnog kodeksa, ako nije drugačije ugovoreno ili specificirano od strane OD, svaki korisnik je dužan da podnese podatke u ostavljenom roku.

### **Član 119 - Način podnošenja i promjene podataka**

- 119.1. Podaci se podnose OD na formularu specificiranom od strane OD i moraju sadržati ime osobe koja je dala podatke.
- 119.2. Čim uoči da je potrebna promjena nekog podatka, registrovenog od strane OD, korisnik mora obavijestiti OD u skladu sa odgovarajućim poglavljem distributivnog kodeksa na način i u roku koji je u njemu utvrđen.
- 119.3. Ako korisnik želi da promijeni bilo koji ranije dostavljeni podatak koji ima uticaja na ugovor o priključenju, to mora prvo razmotriti sa OD da bi se utvrdile implikacije na ugovor i procijenilo da li je neophodno odlaganje zaključenja ili izmjena ugovora.
- 119.4. OD će dostaviti podatke koje zatraže korisnici u skladu sa ugovorom, tamo gdje ne postoji obaveza povjerljivosti.
- 119.5. OD je dužan da za dostavljanje podataka iz prethodnog stava, pripremi odgovarajuće formulare.

### **Član 120 - Tačnost i preciznost podataka i podaci koji nijesu podneseni**

- 120.1. Korisnik je u potpunosti odgovoran za tačnost podataka (ili promjene podataka) koje je dostavio OD .
- 120.2. Bilo koji podatak koji korisnik propusti da obezbijedi, a tražen je u nekom od Distributivnih kodeksa, može biti procijenjen od strane OD, ako i kada OD to ocijeni kao neophodno. Takve procjene će se bazirati na podacima ranije datim za ista postrojenja ili uređaje, na osnovu korespondentnih podataka za slična postrojenja ili drugih informacija koje OD smatra odgovarajućim.
- 120.3. OD će obavijestiti korisnika u pisanoj formi o svim procijenjenim podacima koje ima namjeru da koristi. OD neće biti odgovoran za rezultat korišćenja procijenjenih podataka.

### **Član 121 - Formulari**

- 121.1. OD je obavezan da u skladu sa ovim kodeksom, uradi posebne formulare za svaku grupu traženih podataka, koje će dostaviti na zahtjev.

## **POGLAVLJE VI - KODEKS MJERENJA I RAZMJENE MJERNIH PODATAKA**

### **Član 122 - Uvod**

- 122.1. Kodeksom mjerenja i razmjene mjernih podataka se definišu tehnički kriterijumi i procedure koje je OD obavezan da primjenjuje u mjerenju, očitavanju i razmjeni mjernih podataka vezanih za potrošnju električne energije na izlaznim mjestima distributivnog sistema, kod potrošača direktno priključenih na distributivni sistem ili na granicama različitih distributivnih sistema, kao i obaveze korisnika koji su priključeni na distributivnu mrežu.

### **Član 123 - Ciljevi**

- 123.1. Kodeks mjerenja i razmjene mjernih podataka uspostavlja procedure radi ostvarenja sljedećih ciljeva:
- 1) Da sistem mjerenja i razmjene mjernih podataka bude isplaniran i izveden tako da funkcioniše ekonomično i sigurno;
  - 2) Uspostavljanje tehničkih uslova koji omogućavaju tačno mjerenje električne energije;
  - 3) Obaveznost razmjene mjernih podataka; i
  - 4) Davanje potrebnih informacija relevantnim subjektima imaoocima licenci za djelatnosti u elektroenergetskom sektoru.

### **Član 124 - Predmet**

- 124.1. Ovim kodeksom se uspostavljaju pravila koja se odnose na mjerenje i razmjenu mjernih podataka koja:
- 1) OD mora da poštuje pri obezbjeđivanju usluga prvog priključenja korisnika na distributivnu mrežu i u toku važenja ugovora o korišćenju distributivne mreže;
  - 2) Korisnik mora da poštuje kada se priključi na distributivnu mrežu.

### **Član 125 - Lokacija mjesta mjerenja i mjesta isporuke**

- 125.1. Mjesto isporuke električne energije nalazi se na granici elektroenergetskih objekata, odnosno osnovnih sredstava OD i osnovnih sredstava korisnika.
- 125.2. Mjesto mjerenja nalazi se, po pravilu, na mjestu isporuke električne energije, ako saglasnošću za priključenje, odnosno Ugovorom o priključenju na distributivnu mrežu nije drugačije određeno.

### **Član 126 - Mjerni slog**

- 126.1. Utvrđivanje obračunskih veličina električne energije vrši se mjernim slogom koji sačinjavaju:
- 1) Naponski i strujni mjerni transformator;
  - 2) Brojilo za aktivnu i reaktivnu električnu energiju;
  - 3) Ograničivač opterećenja (limitator);
  - 4) Spojni vodovi (mjerni i pomoćni);
  - 5) Pomoćni uređaji:
    - 5.1. Uklopni sat,
    - 5.2. Prijemnik daljinskog upravljanja potrošnjom (DUP),
    - 5.3. Sumarno brojilo,
    - 5.4. Registrator i pokazivač snage, i
    - 5.5. Ostali pomoćni uređaji.
- 126.2. Sastav mjernog sloga zavisi od tehničkih i energetske karakteristika korisnika i ne mora sadržati sve gore navedene uređaje.
- 126.3. Mjerni uređaji pod tačkama 1), 2), 3) i 5.1. iz stava 1 ovog člana moraju biti ovjereni od nadležnog organa za mjere i dragocjene metale.
- 126.4. Mjerni uređaji navedeni pod tačkama 2), 3), 5.1., 5.3. i 5.4. iz stava 1 ovog člana moraju biti plombirani plombom OD i plombom korisnika, ukoliko on to želi.

126.5. Ako se na mjernom uređaju nalaze plombe OD i korisnika, skidanje plombi obavlja se uz prisustvo OD i korisnika.

126.6. Kod ugradnje, mjerni uređaj mora biti ovjeren u tekućoj ili prethodnoj godini.

### **Član 127 - Vrsta i tip mjernih uređaja**

127.1. OD određuje vrstu, tip, klasu tačnosti, potreban broj i mjerni opseg uređaja za mjerenje obračunskih veličina, kao i mjesto i način njihovog smještaja, a u skladu sa odgovarajućom tehničkom preporukom za obračunsko mjerno mjesto.

### **Član 128 - Klasa tačnosti mjernih uređaja**

128.1. Klasa tačnosti mjernih transformatora za mjerenje količina električne energije do 50 miliona kWh godišnje na jednom mjernom slogu mora biti 0,5, a za mjerenje električne energije iznad ove količine mora biti 0,2 ili 0,5 ako OD i korisnik tako utvrde ugovorom.

128.2. Klasa tačnosti ugrađenog brojila električne energije mora biti:

- 1) Za aktivnu električnu energiju na niskom naponu, gdje se električna energija mjeri mjernim uređajima u direktnom spoju - klasa 2,0;
- 2) Za aktivnu električnu energiju na niskom naponu, gdje se električna energija mjeri mjernim uređajima u poludirektnom spoju (preko strujnih transformatora):
  - za brojila sa ugrađenim pokazivačem vršnog opterećenja (ili brojila koja imaju funkciju mjerenja snage) klasa 1,
  - za ostala brojila - klasa 2;
- 3) Za aktivnu električnu energiju na visokom naponu, gdje se električna energija mjeri mjernim uređajima u indirektnom spoju (preko strujnih i naponskih transformatora):
  - za potrošnju do 24 miliona kWh godišnje - klasa 1,
  - za potrošnju preko 24 miliona kWh godišnje - klasa 0,5 ili bolja;
- 4) Za reaktivnu električnu energiju, bez obzira na napon i u kakvom je spoju mjerenje izvedeno - klasa 3;
- 5) Registrator snage mora davati podatke u obliku štampanih brojki, perforiranih ili magnetskih traka, otklona kazaljke ili na drugi pouzdan način u skladu sa standardima za ovu vrstu opreme, koje se mogu dešifrovati vizuelno ili automatski obraditi.

128.3. Uklopni satovi za upravljanje višetarifnim brojilima i relejima registratora snage mogu odstupiti mjesečno, u odnosu na vrijeme koje se dobija od nadležne službe tačnog vremena, u granicama:

- 1)  $\pm 2$  minuta mjesečno za brojila klase 0,5;
- 2)  $\pm 5$  minuta mjesečno za brojila klase 1,0;
- 3)  $\pm 15$  minuta mjesečno za brojila klase 2,0.

128.4. Uklopni sat koji odstupa izvan granica  $\pm$  jedan sat mjesečno, zamjenjuje se ispravnim.

### **Član 129 - Vlasništvo mjernog mjesta**

- 129.1. Sva nova brojila električne energije ugrađena na bilo koji posjed ili objekat u distributivnoj mreži nabavlja i ugrađuje OD na svom području opsluživanja i njegovo su vlasništvo.
- 129.2. Prema odredbama ovog kodeksa OD mora obezbijediti standardnu mjernu opremu – brojila električne energije korisnicima koji se prvi put priključuju na distributivnu mrežu.
- 129.3. Nova mjerna oprema mora biti testirana u laboratoriji akreditovanoj za testiranje mjerne opreme prema standardima ovog kodeksa i OD mora čuvati rezultate testiranja sve dok mjerna oprema tog tipa ostane u pogonu, ili minimum sedam godina a uzima se duži od ta dva perioda.
- 129.4. Korisnik ne smije raditi ili pokušati da radi sa mjernom opremom koju je nabavio OD na bilo koji način koji može biti suprotan vlasničkim interesima OD.

### **Član 130 - Pristup mjernoj opremi**

- 130.1. OD u ugovor o priključenju na distributivnu mrežu sa korisnikom obavezno uključuje odredbe da:
  - 1) ima neometan pristup instalisanoj mjernoj opremi kod korisnika, radi očitavanja, kontrole, zamjene i/ili popravke te opreme, i
  - 2) ako potrošač sprečava ili ometa OD pristup instalisanoj mjernoj opremi, OD ima pravo da zahtijeva od potrošača da plati adekvatne troškove za bilo koji dodatni pokušaj očitavanja, kontrole i/ili zamjene te opreme.

### **Član 131 - Kontrola mjerne opreme**

- 131.1. OD može kontrolisati svoju mjernu opremu ugrađenu kod potrošača i mjernu opremu u vlasništvu potrošača u bilo koje vrijeme.
- 131.2. Potrošač je dužan omogućiti OD pristup do priključnih vodova, drugih mjernih i zaštitnih uređaja, instalacija i uređaja, radi provjeravanja njihove ispravnosti u kontekstu provjere ispravnosti kontrolisane mjerne opreme.

### **Član 132 - Zahtjev korisnika za kontrolu**

- 132.1. OD je dužan da u ugovor o korišćenju distributivne mreže sa potrošačem ili njegovim snabdjevačem unese odredbe koje:
  - 1) omogućavaju potrošaču da zahtijeva od OD da kontroliše mjernu opremu instalisanu kod potrošača, da bi se utvrdila njena ispravnost,
  - 2) zahtijevaju da se kontrola mjerne opreme izvrši u toku 15 radnih dana,
  - 3) utvrđuju obostrano pravo da budu prisutni bilo kojoj kontroli mjerne opreme koja je ugrađena kod potrošača; i
  - 4) propisuju da OD snosi troškove kontrole mjerne opreme ako kontrola pokaže da je mjerna oprema neispravna.

## **POGLAVLJE VII - PRELAZNE I ZAVRŠNE ODREDBE**

### **Član 133 - Davanje odobrenja**

- 133.1. Regulatorna Agencija za energetiku daje odobrenje na Privremeni distributivni kodeks, nakon čega će isti biti objavljen u Službenom listu Republike Crne Gore.

### **Član 134 - Stupanje na snagu**

- 134.2. Privremeni distributivni kodeks stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u Službenom listu Republike Crne Gore.
- 134.3. Danom stupanja na snagu ovog kodeksa, prestaje da važi Prelazni distributivni kodeks, br.1001 – 11017, od 27. avgusta 2004. godine i Opšti uslovi za isporuku električne energije („Sl.list RCG“, br. 1/92, 19/93 i 46/93), u dijelu odredbi koje su regulisane ovim kodeksom.

PREDSJEDNIK ODBORA DIREKTORA

Branimir Gvozdenović,s.r.