

**MREŽNA PRAVILA DISTRIBUCIJE
OPERATORA DISTRIBUCIJSKOG SUSTAVA
JAVNOGA PODUZEĆA „ELEKTROPRIVREDA HRVATSKE
ZAJEDNICE HERCEG BOSNE“ DIONIČKO DRUŠTVO
MOSTAR**

Mostar, srpanj, 2017. godine

Na temelju članka 21. stavak (1) točka 11) i članka 53. stavak (3) Zakona o električnoj energiji u Federaciji Bosne i Hercegovine (Službene novine Federacije BiH, broj 66/13 i 94/15), članka 10. stavak (1) Statuta Regulatorne komisije za energiju Federacije Bosne i Hercegovine (Službene novine Federacije BiH, broj 24/14 i 91/15) i članka 32. stavak (1) Poslovnika o radu Regulatorne komisije za energiju Federacije Bosne i Hercegovine (Službene novine Federacije BiH, broj 29/14 i 31/16), na prijedlog Operatora distribucijskog sustava Javnoga poduzeća „Elektroprivreda Hrvatske zajednice Herceg Bosne“ dioničko društvo Mostar, Regulatorna komisija za energiju Federacije Bosne i Hercegovine -FERK je na XIII. redovitoj sjednici održanoj 26.7.2017. godine, donijela

MREŽNA PRAVILA DISTRIBUCIJE OPERATORA DISTRIBUCIJSKOG SUSTAVA JAVNOGA PODUZEĆA „ELEKTROPRIVREDA HRVATSKE ZAJEDNICE HERCEG BOSNE“ DIONIČKO DRUŠTVO MOSTAR

DIO PRVI - OPĆE ODREDBE

Članak 1. (Predmet)

Mrežna pravila distribucije Operatora distribucijskog sustava Javnoga poduzeća „Elektroprivreda Hrvatske zajednice Herceg Bosne“ dioničko društvo Mostar (u daljnjem tekstu: Mrežna pravila) propisuju:

- a) tehničke i druge uvjete za priključak korisnika na mrežu,
- b) tehničke i druge uvjete za siguran pogon elektroenergetskog sustava radi pouzdane opskrbe kvalitetnom električnom energijom,
- c) postupke pri pogonu elektroenergetskog sustava u kriznim stanjima,
- d) tehničke i druge uvjete za međusobno povezivanje i djelovanje mreža,
- e) kriterije za pristup mreži i
- f) planiranje razvitka i izgradnje distribucijskog sustava.

Članak 2. (Cilj Mrežnih pravila)

Cilj je Mrežnih pravila definiranje elemenata za sigurno i pouzdano funkcioniranje distribucijske mreže sukladno usvojenim standardima kvalitete, uz osiguranje priključka na distribucijsku mrežu sadašnjih i budućih krajnjih kupaca/proizvođača, na tehnički ispravan i nediskriminirajući način.

Članak 3. (Definicije i kratice)

Definicije i kratice u Mrežnim pravilima imaju sljedeće značenje:

- a) **AMR/AMM centar** znači sustav za automatsko prikupljanje podataka i upravljanja.
- b) **Automatski ponovni uklop (APU)** znači automatski uklop prekidača u slučaju prorade zaštite.
- c) **Automatsko podfrekventno rasterećenje** znači Automatsko rasterećenje sustava zbog preopterećenja i pada frekvencije u sustavu.

- d) **BAS** znači Državni standard/normu Bosne i Hercegovine.
- e) **CUP** znači Centar upravljanja proizvodnjom.
- f) **DC ODS-a** znači Dispečerski centar ODS-a zadužen za upravljanje pogonom SN distribucijske mreže.
- g) **Distribucijski sustav** znači infrastrukturu (SN vodovi, transformatorske stanice i NN mreža) potrebnu za distribuciju električne energije.
- h) **Elektroenergetski sustav** znači skup elektroprijenosnoga sustava, distribucijskoga sustava i proizvodnih objekata sa zadatkom proizvodnje, prijenosa i opskrbe električnom energijom korisnika sustava.
- i) **Elektroenergetski objekt** znači građevinsko-elektromontažna cjelina koja služi za prijenos, transformaciju ili razvođenje (distribuciju) električne energije.
- j) **Elektroenergetsko postrojenje** znači transformatorska stanica ili razvodno postrojenje-objekt namijenjen za transformaciju, distribuciju električne energije.
- k) **Elektroprijenos BiH** znači Elektroprijenos Bosne i Hercegovine a.d. Banja Luka.
- l) **Elektroenergetska suglasnost** znači dokument kojim operator distribucijskoga sustava definira tehničko-energetske parametre priključenja na distribucijsku mrežu.
- m) **Faktor snage** znači omjer radne i prividne snage.
- n) **FERK** znači Regulatorna komisija za energiju u Federaciji Bosne i Hercegovine.
- o) **Fliker** znači vidom zamjetljivo prekidanje izazvano svjetlosnim podražajem s vremenskim kolebanjem svjetlosne gustoće ili spektralne razdiobe.

Intenzitet smetanja utvrđuje se pomoću sljedećih veličina:

- kratkotrajna jakost treperenja P_{st} tijekom vremenskoga odsječka od 10 minuta.
- dugotrajna jakost treperenja mjerenja P_{lt} koja se na temelju niza od 12 vrijednosti P_{st} tijekom dva sata (120 minuta) računa prema jednadžbi:

$$P_{lt} = \sqrt[3]{\frac{1}{12} \sum_{k=1}^{12} P_{stk}^3}$$

- p) **Ispad** znači neplaniran prijelaz mrežnoga ili proizvodnoga elementa iz pogonskoga stanja u izvanpogonsko stanje.
- q) **Izvanredni pogon** znači stanje u elektroenergetskom sustavu kada su prekoračene granične vrijednosti pogonskih veličina i postoji rizik od širenja poremećaja.
- r) **Korisnik sustava** znači svaku pravnu osobu koja opskrbljuje, ili pravnu i fizičku osobu koja biva opskrbljivana preko prijenosnog ili distribucijskog sustava.
- s) **Kriterij (n-1)** znači kriterij tehničke sigurnosti koji se koristi pri planiranju razvitka, pogona i upravljanja distribucijskom mrežom. Zadovoljen je ako je pri ispadu srednjonaponskoga voda ili transformatora moguće spriječiti sljedeće učinke:
- trajno prekoračenje opterećenja jedinica srednjonaponske distribucijske mreže,
 - daljnji prekid isporuke električne energije izvan sektora u kvaru u petljasto povezanoj srednjonaponskoj mreži.
- t) **Krajnji kupac** znači kupca koji električnu energiju kupuje za osobne potrebe.
- u) **Kupac** znači kupca na veliko ili krajnjeg kupca električne energije.
- v) **Kvaliteta napona** znači stabilnost fizikalnih veličina napona u odnosu na nazivne vrijednosti (efektivna vrijednost, frekvenciju, valni oblik, simetričnost faznih vrijednosti napona i dr.).
- w) **Kvar** znači stanje u kojem jedinica mreže ili proizvodna jedinica ne može u pogon bez popravka ili zamjene barem jedne komponente.
- x) **Mjerno mjesto (obračunsko mjerno mjesto)** znači mjesto u mreži na kojem se mjere parametri električne energije zbog obračuna.
- y) **Mrežni kodeks** znači Mrežni kodeks Neovisnog operatora sustava u Bosni i Hercegovini.

- z) **Nazivni napon** znači napon kojim su mreža ili oprema označeni i u odnosu na koji se daju njihove radne karakteristike.
- aa) **Nazivni napon mreže** znači napon kojim su označava i naziva mreža. Pogonski napon je trenutna vrijednost napona koja se razlikuje od nazivnoga napona za dopušteno odstupanje.
- bb) **NN** znači niski napon (nazivni napon vrijednosti do 1000 V).
- cc) **NOSBiH** znači Neovisni operator sustava Bosne i Hercegovine.
- dd) **Operator distribucijskoga sustava (ODS)** znači pravnu osobu koja posjeduje licenciju-dozvolu za rad za obavljanje djelatnosti distribucije električne energije i nadležna je za pogon, upravljanje, održavanje, izgradnju i razvitak distribucijske mreže i priključivanje novih kupaca i proizvođača.
- ee) **Opskrba** znači prodaju električne energije kupcima uključujući i preprodaju električne energije.
- ff) **Priključak znači** sklop električnih vodova i uređaja srednjega ili niskoga napona uključujući i obračunsko mjerno mjesto, kojima se objekt kupca/proizvođača priključuje na distribucijsku mrežu isključujući glavne razvodne ormare, razvodne ormare, mjerne ormare po etažama i usponske vodove koji su sastavni dio građevine, a preko kojih se povezuje mjerno mjesto kupca.
- gg) **Proizvođač** znači fizičku ili pravnu osobu koja proizvodi električnu energiju. U slučaju kada proizvođač preuzima električnu energiju za vlastite potrebe u smislu odredbi Općih uvjeta za isporuku električne energije smatra se krajnjim kupcem.
- hh) **SCADA** znači sustav za nadzor, upravljanje i prikupljanje podataka.
- ii) **SN** znači srednji napon (napon nazivne vrijednosti od 1000 do 35000 V)
- jj) **THD** znači ukupni faktor harmonijskoga izobličenja THD (Total Harmonic Distortion) kao mjera udjela sinusnih članova frekvencije koja je višekratnik frekvencije temeljnoga harmonika:

$$THD(\%) = \frac{100}{U_1} \sqrt{\sum_{h=2}^{40} U_h^2}$$

pri čemu je U_h efektivna (maksimalna) vrijednost h-toga harmonika, a U_1 efektivna (maksimalna) vrijednost temeljnoga harmonika.

- kk) **Upravljanje** znači upravljanje proizvodnjom, distribucijom i potrošnjom električne energije.
- ll) **Upravljanje distribucijskim sustavom** znači aktivnost u distribucijskom sustavu koja omogućuje prevladavanje i ograničavanje utjecaja smetnji i kvarova u okviru raspoloživih pogonskih mogućnosti. U upravljanje distribucijskim sustavom spadaju:
- nadzor nad pogonom distribucijskog sustava i
 - izvođenje sklopnih manipulacija.
- mm) **Upravljanje potrošnjom** znači skup sustavnih mjera kojima se postiže smanjenje vršnoga opterećenja, odnosno bolje usklađivanje potražnje s raspoloživošću električnom energijom.
- nn) **Zastoj** znači izvanpogonsko stanje jedinice distribucijske mreže ili proizvodne jedinice, prouzročeno u slučaju prisilnoga zastoja:
- neispravnošću promatrane jedinice,
 - neispravnošću drugih jedinica, tako da je to prouzročilo i izvanpogonsko stanje promatrane jedinice odnosno u slučaju planiranoga zastoja,
 - potrebnim radovima ili zahvatima na promatranoj jedinici,
 - potrebnim radovima ili zahvatima izvan promatrane jedinice, koji se mogu obaviti samo uz izvanpogonsko stanje promatrane jedinice.
- Zastojem se ne smatra:
- stavljanje ispravne jedinice u rezervu,

- stavljanje ispravne jedinice u izvanpogonsko stanje zbog naponskih prilika, ograničenja struje kratkoga spoja i sličnih razloga u distribucijskoj mreži.

Članak 4.
(Prava i obveze ODS-a)

Sukladno Zakonu o električnoj energiji u Federaciji Bosne i Hercegovine i Mrežnom kodeksu NOSBiH-a, ODS ima prava i obveze za obavljanje aktivnosti:

- a) upravljanja radom distribucijske mreže 35, 20, 10 i 0,4 kV na područjima koja su u nadležnosti Javnoga poduzeća „Elektroprivreda Hrvatske zajednice Herceg Bosne“ dioničko društvo Mostar izravnim nalogima operativnom osoblju, odnosno upravljanjem prekidnim elementima sredjonaponskih odvoda u trafostanicama 110/x kV, koji su u vlasništvu Elektroprijenosa BiH,
- b) priključivanja pod istim uvjetima na distribucijsku mrežu svakoga krajnjeg kupca/proizvođača koji ispunjava tehničke i druge uvjete,
- c) vršenja usluga distribucije i prijenosa električne energije preko svoje distribucijske mreže svim korisnicima sustava, osim u slučajevima u kojima može dokazati kako navedena uporaba neće biti moguća zbog operativnih ili drugih tehničkih razloga. Uporaba distribucijske mreže ne smije ugroziti operativnu sigurnost distribucijskoga sustava kao ni odgovarajuću sigurnost usluga.
- d) operativnoga upravljanja prekidačem za odvajanje (uključenje) elektrana priključenih na distribucijsku mrežu,
- e) daljinske kontrole uređajima koji su neophodni za upravljanje radom distribucijske mreže u realnom vremenu,
- f) davanja uputa kupcima i proizvođačima koji su priključeni na njegovu distribucijsku mrežu u cilju postizanja planiranih tokova energije,
- g) usklađivanja i odobravanja planiranih isključenja elemenata distribucijske mreže s proizvodnim objektima i trafostanice 110/x kV prijenosne mreže ako utječu na distribucijsku mrežu,
- h) odobravanja i kontrole prijenosa električne energije preko distribucijske mreže uvažavajući tehnička ograničenja,
- i) osiguranja pristupa treće strane distribucijskoj mreži na nediskriminirajući način,
- j) komuniciranja i koordiniranja aktivnosti s operatorima susjednih elektroenergetskih sustava i distribucijskih mreža,
- k) izrade planova redovitoga održavanja i njihovo usklađivanje s Elektroprijenosom BiH i krajnjim kupcima/proizvođačima,
- l) praćenja, nadzora ponašanja i djelovanja svih krajnjih kupaca/proizvođača s aspekta pridržavanja propisa, Općih uvjeta za isporuku električne energije i uvjeta iz ugovora potpisanih s ODS-om, a u slučaju da ODS praćenjem utvrdi kako se neki od krajnjih kupaca/proizvođača ne pridržava navedenih dokumenata pokrenut će odgovarajući postupak predviđen u potpisanim ugovorima,
- m) pripremanja kratkoročnih i dugoročnih planova razvitka i izgradnje distribucijske mreže, usklađene s prostornim, regulacijskim i urbanističkim planovima, te promjenama u konzumu,
- n) praćenja kvalitete isporučene/preuzete električne energije,
- o) davanja prednosti u rješavanju zahtjeva za priključenje na distribucijsku mrežu proizvođačima električne energije iz obnovljivih izvora energije i davanja prednosti u dispečiranju za kvalificirane proizvođače, a u skladu s važećim zakonima i podzakonskim aktima,
- p) praćenja razine dopuštenoga povratnog djelovanja na distribucijsku mrežu,
- q) informiranja korisnika sustava o planiranim radovima i obustavama isporuke

električne energije na način propisan u Općim uvjetima za isporuku električne energije,

- r) vođenja uredne evidencije o ograničenjima i prekidima napajanja električnom energijom iz koje se mogu utvrditi razlozi i trajanje ograničenja ili prekida i
- s) propisivanja načina predviđanja proizvodnje.

Članak 5. (Nadležnosti ODS-a)

ODS ima nadležnost, preko svoga DC-a, upravljati:

- a) pogonom svih objekata i postrojenja (dalekovodi, trafostanice, rasklopnice, rastavljači, itd.) distribucijske mreže (u vlasništvu ODS-a) naponske razine 10, 20 i 35 kV,
- b) prekidnim elementima sredjonaponskih odvoda 10, 20, 35 kV postrojenja u vlasništvu Elektroprijenosa BiH, a sukladno potpisanim ugovorom između ODS-a i Elektroprijenosa BiH,
- c) prekidačima za uključenje i isključenje elektrane na distribucijsku mrežu i
- d) prekidnim elementima postrojenja koja su u vlasništvu trećih osoba, a imaju utjecaj na rad distribucijske mreže, a sve sukladno Ugovoru o korištenju distribucijske mreže i Protokolu o upravljanju potpisanim između ODS-a i vlasnika.

Članak 6. (Obveze ODS-a preko DC-a)

- (1) U cilju donošenja odluka vezanih uz siguran i pouzdan pogon distribucijske mreže, ODS mora u svakomu trenutku znati uklopno stanje i raspoloživost prijenosnih postrojenja u točkama priključka, uklopno stanje i raspoloživost u postrojenjima proizvodnih jedinica. ODS preko svoga DC-a mora pratiti električne procesne parametre distribucijske mreže (napone, tokove snaga, snage trenutačne proizvodnje elektrana, trenutačnu potrošnju, odstupanje snage, razmjene prema susjednim sustavima, frekvenciju, djelovanje električnih zaštita u distribucijskim objektima i slično), te voditi statistiku pogonskih događaja.
- (2) ODS preko svoga DC-a nadzire rad distribucijskoga sustava u realnom vremenu tako što prikuplja i obrađuje sljedeće podatke:
 - a) napon i frekvenciju u čvorišnim točkama,
 - b) protok radne i jalove snage i električne energije u čvorišnim točkama,
 - c) razmijenjenu električnu energiju u priključnim točkama s Elektroprijenosom BiH i drugim sustavima na distribucijskim naponskim razinama.
- (3) DC mora imati i nadzor nad svim radovima koji se odvijaju u distribucijskoj mreži, a koji utječu na njezinu strukturu i sigurnost napajanja korisnika sustava.
- (4) Uz ostalo, ODS je preko svoga DC-a odgovoran:
 - a) za praćenje i održavanje napona u propisanim granicama na mjestu predaje električne energije krajnjem kupcu/proizvođaču sukladno Općim uvjetima za isporuku električne energije,
 - b) za ponovnu uspostavu napajanja električnom energijom,
 - c) za sigurnost napajanja korisnika sustava,
 - d) za praćenje tokova snaga i električne energije u distribucijskoj mreži,
 - e) za sudjelovanje u izradi tehničkih uvjeta priključenja novih krajnjih kupaca/proizvođača u posebnoj zoni,
 - f) za definiranje i provedbu pogona malih elektrana što bliže optimalnom u kontekstu optimalne proizvodnje/potrošnje reaktivne energije i održavanja naponskih prilika u mreži kako je to traženo elektroenergetskom suglasnošću i

- g) za provedbu mjera ograničenja isporuke/preuzimanja električne energije.

Članak 7.

(Razvitak i izgradnja distribucijske mreže)

Kad je riječ o razvitak i izgradnji distribucijske mreže, ODS je odgovoran:

- a) za izradu i objavljivanje kratkoročnoga i dugoročnoga plana razvitka i izgradnje distribucijske mreže,
- b) za doprinos pouzdanosti distribucijske mreže,
- c) za ekonomični razvitak distribucijske mreže uzimajući u obzir prethodno maksimalno opterećenje i proizvodnju, kao i zahtjeve krajnjih kupaca/proizvođača u okviru plana razvitka i izgradnje distribucijske mreže,
- d) za pripremu izgradnje, izgradnju i nadzor nad izgradnjom objekata distribucijskog sustava kao i prikupljanje potrebne dokumentacije za izgradnju i puštanje objekata u trajni pogon i
- e) za pribavljanje FERK-ovih odobrenja za planove razvitka i izgradnje distribucijske mreže.

Članak 8.

(Održavanje distribucijske mreže)

- (1) Rokovi i obim Plana održavanja kojeg priprema ODS usklađeni su s odredbama Pravilnika o održavanju.
- (2) ODS s krajnjim kupcima/proizvođačima, susjednim sustavima i Elektroprijenosom, u situacijama i na lokacijama gdje je to primjereno, usklađuje investicijske planove i planove održavanja.
- (3) Kad je riječ o održavanju distribucijske mreže, ODS je odgovoran:
 - a) za održavanje pogonske spremnosti distribucijske mreže i
 - b) za održavanje primarne i sekundarne opreme.

DIO DRUGI - POGON I UPRAVLJANJE DISTRIBUCIJSKIM SUSTAVOM

Članak 9.

(Pogon distribucijske mreže)

- (1) ODS realizira aktivnosti kojima osigurava optimalno uklopno stanje, razinu sigurnosti i pouzdanosti distribucijskog sustava, održavanja elemenata sustava, te priključenje novih objekata na distribucijski sustav i njegovo korištenje.
- (2) Kad je riječ o pogonu distribucijske mreže, ODS je odgovoran:
 - a) za pogonske manipulacije sklopnim uređajima u postrojenjima distribucijske mreže,
 - b) za pogonska mjerenja i signalizacije u distribucijskoj mreži,
 - c) za primjenu pravila i mjera zaštite na radu, zaštite od požara i zaštite okoliša,
 - d) za analizu gubitaka te provedbu mjera za njihovo smanjenje,
 - e) za vođenje statistike pogonskih događaja i
 - f) za prekid ili promjenu načina pogona distribucijske mreže i isporuke električne energije korisnicima sustava sukladno Općim uvjetima za isporuku električne energije.

Članak 10.
(Vrste pogona distribucijske mreže)

Distribucijska mreža može se nalaziti u stanju:

- a) normalnoga pogon i
- b) kriznoga (poremećenoga) pogona.

POGLAVLJE I. NORMALNI POGON

Članak 11.
(Normalno pogonsko stanje)

Normalno pogonsko stanje je stanje:

- a) u kojem su svi kupci opskrbljeni,
- b) u kojem su napon i frekvencija u distribucijskoj mreži i na mjestu priključka krajnjega kupca/proizvođača u propisanim granicama,
- c) u kojem su opterećenja svih elemenata distribucijske mreže manja od graničnih vrijednosti,
- d) u kojem su struje kratkoga spoja u svim čvorovima distribucijske mreže manje od prekidne moći pripadajuće opreme za prekidanje,
- e) u kojem su ostvarene sve usluge i planski radovi u distribucijskoj mreži.

Članak 12.
(Opterećenje u normalnom pogonu)

Pod opterećenjem u normalnom pogonu podrazumijeva se:

- a) za proizvodne jedinice – opterećenje između tehničkoga minimuma i dopuštene priključne snage proizvodne jedinice,
- b) za vodove – opterećenje između praznoga hoda i maksimalno dopuštenoga opterećenja,
- c) za transformatore – opterećenje između praznoga hoda i raspoložive snage transformatora (načelno: nazivna snaga transformatora),
- d) za srednjonaponske ćelije – trajno dopušteno opterećenje spojnih vodiča ili rasklopne i mjerne opreme u ćeliji,
- e) za sabirnice – trajno dopušteno opterećenje sabirničkih vodiča i
- f) za prekidače i rastavljače – do maksimalno dopuštene struje opterećenja koju propisuje proizvođač opreme.

Članak 13.
(Paralelni pogon proizvodnoga objekta s distribucijskom mrežom)

- (1) Proizvođač je odgovoran za funkcionalan rad elektrane, a osobito za sustav osiguranja uvjeta paralelnoga pogona s distribucijskom mrežom. U slučaju poremećaja u radu elektrane ili privremenoj nesposobnosti za pogon, proizvođač je dužan odmah obavijestiti ODS.
- (2) Uređaji zaštite koji jamče paralelni pogon elektrane s distribucijskom mrežom moraju biti na odgovarajući način zaštićeni što treba biti definirano ugovorom sukladno Općim uvjetima za isporuku električne energije.
- (3) ODS je dužan izvijestiti proizvođača o prekidu ili ograničenju preuzimanja električne energije iz elektrane.

- (4) Proizvođač treba provesti preglede, ispitivanja i umjeravanje uređaja zaštite i uređaja koji osiguravaju uvjete paralelnoga pogona sukladno tehničkim preporukama i standardima iz ove oblasti. Izvješća o provedenim pregledima, ispitivanjima i mjerenjima proizvođač mora dostaviti ODS-u. Ispitivanja treba obaviti ovlaštena tvrtka. Ta se obveza odnosi na sve elektrane.

Članak 14.
(Optimalno uklopno stanje)

- (1) ODS definira normalno (optimalno) uklopno stanje svakoga dijela mreže kojim upravlja. DC ODS-a je dužan osigurati normalno uklopno stanje distribucijske mreže uvažavajući sve tehničke i ekonomske aspekte.
- (2) Operativno je osoblje (dispečeri) dužno upravljati i voditi distribucijsku mrežu sukladno važećim propisima i tehničkim normama uvažavajući ekonomske aspekte kao i nediskriminaciju krajnjih kupaca/proizvođača.

Članak 15.
(Promjena uklopnoga stanja)

- (1) Do promjene normalnoga uklopnog stanja može doći:
- zbog pojave kvarova ili preopterećenja na pojedinim elementima mreže,
 - zbog potrebe isključenja radi planskih radova,
 - zbog provedbe traženoga ograničenja isporuke električne energije i/ili snage,
 - zbog potrebe za alternativnim uklopnim stanjem radi osiguranja napajanja električnom energijom određenoga broja kupaca odnosno objekata u izvanrednim okolnostima,
 - u slučaju prekida rada određenog broja proizvodnih jedinica,
 - zbog kvarova na prijenosnim postrojenjima i vodovima,
 - zbog priključenja i puštanja u pogon novoizgrađenih i rekonstruiranih objekata i
 - zbog definiranja novoga normalnog uklopnog stanja.
- (2) Po nastanku okolnosti iz stavka (1) ovoga članka DC ODS-a uspostavlja odgovarajuće novouklopno stanje na dijelu mreže gdje je to nužno zbog nastalih okolnosti.
- (3) DC ODS-a se tijekom uspostave novoga uklopnog stanja rukovodi prvenstveno tehničkim i sigurnosnim načelima.
- (4) Nakon prestanka potrebe za izmijenjenim uklopnim stanjem iz stavka (2) ovoga članka, DC ODS-a bez odlaganja vraća uklopno stanje koje odgovara normalnom pogonu mreže.

Članak 16.
(Prikupljanje podataka)

- (1) DC ODS-a dužan je prikupljati podatke vezane za rad distribucijskoga sustava i vršiti njihovu obradu, kao i analizu pogonskih događaja u cilju unaprjeđenja rada i izbjegavanja mogućih budućih neželjenih situacija u radu distribucijskoga sustava.
- (2) DC treba prikupljati podatke potrebne za analizu rada distribucijske mreže iz SCADA sustava, AMR centra i AMM centra.

Članak 17.
(Upravljanje srednjonaponskim postrojenjem krajnjega kupca/proizvođača)

- (1) ODS će krajnjim kupcima/proizvođačima, koji su u svome vlasništvu zadržali srednjonaponska postrojenja izgrađena u svrhu priključka na distribucijsku mrežu,

ugovorom iz Općih uvjeta za isporuku električne energije, definirati operativno upravljanje njihovim postrojenjima u sljedećim slučajevima:

- a) ako je krajnji kupac/proizvođač izravno priključen na 10, 20, 35 kV sabirnice u transformatorskim stanicama u vlasništvu Elektroprijenosa BiH ili ODS-a,
 - b) ako je postrojenje krajnjega kupca/proizvođača interpolirano u distribucijsku mrežu tako da manipulacije u tomu postrojenju mogu utjecati na siguran rad distribucijske mreže (tu procjenu vrši ODS).
- (2) ODS će proizvođačima priključenim na distribucijsku mrežu, u sklopu ugovora sukladno Općim uvjetima za isporuku električne energije, definirati način operativnoga upravljanja i vođenja elektrane u paralelnom radu s distribucijskom mrežom.
 - (3) Krajnji kupci/proizvođači koji u svom vlasništvu imaju srednjonaponska postrojenja dužni su izraditi Pogonsku uputu za svoja postrojenja i dostaviti je ODS-u na usuglašavanje.
 - (4) Prekidač za odvajanje u proizvodnim objektima u isključivoj je nadležnosti DC ODS-a.

Članak 18.

(Sadržaj pogonske upute)

Pogonska uputa iz članka 17. ovih Mrežnih pravila, mora, između ostaloga, sadržavati:

- a) opće podatke o krajnjem kupcu/proizvođaču,
- b) detaljne podatke o svim uređajima s jednopolnom shemom,
- c) ime i dužnost ovlaštenih osoba,
- d) prava i dužnosti subjekata,
- e) razgraničenje nadležnosti nad upravljanjem rasklopnom opremom,
- f) određivanje načina pristupa ODS-a do uređaja,
- g) odredbe vezane za mjere zaštite na radu,
- h) sredstva i način komunikacije i
- i) način vođenja pogonske dokumentacije te razmjene pogonskih podataka i dr. i
- j) informacije o podešenim vrijednostima zaštitnih uređaja tamo gdje ih ima.

Članak 19.

(Upravljanje elektranama za koje je uspostavljen CUP)

- (1) Srednjonaponskim postrojenjem u elektrani, preko kojeg elektrana plasira energiju u distribucijsku mrežu, operativno upravlja CUP uz suglasnost DC ODS-a.
- (2) U transformatorskoj stanici 110/x kV, srednjonaponskim odvodima koji vode prema elektranama operativno upravlja DC ODS-a uz suglasnost CUP-a.

Članak 20.

(Zaštita od kvarova i smetnji)

- (1) ODS je dužan napraviti prijedlog i izvršiti usuglašavanje podešavanja zaštitnih uređaja ugrađenih na srednjonaponske odvođe koji su priključeni na objekte Elektroprijenosa BiH u cilju zadovoljenja kriterija selektivnosti.
- (2) Uređaji za zaštitu od kratkih spojeva za svu vrstu opreme (generatori, transformatori, sabirnice, dalekovodi) selektivno isključuju sve kvarove na brz i učinkovit način. Funkcioniranje zaštite ne smije dovesti do preuranjenoga ispada zbog preopterećenja. Zaštita mora zadovoljiti uvjet selektivnosti.
- (3) ODS je dužan upoznati krajnje kupce/proizvođače o podešavanju zaštita u distribucijskoj mreži, a osobito o utjecaju automatskoga ponovnog uklopa (APU).

Članak 21.
(Zaštita postrojenja krajnjih kupaca/proizvođača)

- (1) Svi krajnji kupci/proizvođači, koji prema zahtjevima ODS-a posjeduju zaštite, dužni su dostaviti ODS-u na odobrenje sheme zaštita svojih postrojenja i njihovo podešavanje.
- (2) Ako krajnji kupac/proizvođač posjeduje zaštitu od kvarova, dužan ju je uskladiti s odgovarajućom zaštitom u distribucijskoj mreži tako da kvarovi na njegovu postrojenju ili instalacijama ne uzrokuju poremećaje u distribucijskoj mreži ili kod drugih krajnjih kupaca/proizvođača. To se posebice odnosi:
 - a) na vrijeme isključenja kvara koje mora biti u granicama koje određuje ODS i
 - b) na osiguranje selektivnoga djelovanja zaštitnih uređaja u postrojenju korisnika sustava/proizvođača i instalacijama sa zaštitom distribucijske mreže.
- (3) ODS može izmijeniti tehničke uvjete koji se odnose na zaštitu u postrojenjima i instalacijama korisnika mreže/proizvođača ukoliko je to nužno zbog novih pogonskih okolnosti ili razvitka distribucijske mreže.
- (4) Krajnji kupac/proizvođač je dužan ODS-u dostaviti tražene podatke o svojim zaštitnim uređajima uključujući izvješća o provedenim ispitivanjima.
- (5) ODS može zahtijevati nazočnost na ispitivanjima zaštitnih uređaja krajnjih kupaca/proizvođača.

Članak 22.
(Načini zaštite distribucijske mreže)

Dijelovi srednjonaponske distribucijske mreže mogu biti štice nekim od sljedećih sustava zaštite:

- a) neusmjerena prekostrujna zaštita u dva stupnja s mogućnošću podešavanja vremenskoga zatezanja u oba stupnja,
- b) usmjerena prekostrujna zaštita u tri stupnja s mogućnošću podešavanja vremenskoga zatezanja u sva tri stupnja,
- c) neusmjerena zemljospojna zaštita u dva stupnja s mogućnošću podešavanja vremenskoga zatezanja u oba stupnja,
- d) usmjerena zemljospojna zaštita u tri stupnja s mogućnošću podešavanja vremenskoga zatezanja u sva tri stupnja i
- e) za zračne vodove obvezan automatski ponovni uklop (APU) s mogućnošću podešavanja u tri stupnja do tri minute.

Članak 23.
(Dispečerski nalog)

- (1) DC ODS-a treba definirati obrazac dispečerskih naloga i uputa koje će izdavati. Način komunikacije s krajnjim kupcima/proizvođačima treba biti definiran u ugovoru sukladno Općim uvjetima.
- (2) DC ODS-a izdaje dispečerske naloge za manipulaciju svim prekidnim elementima na distribucijskoj mreži kao i manipulaciju srednjonaponskim odvodima u objektima koji su u vlasništvu Elektroprijenosa BiH ili krajnjih kupaca/proizvođača.
- (3) DC ODS-a izdaje dispečerske naloge kojima se određuje referentni napon položajem regulacijske sklopke u objektima 110/x kV u cilju održavanja napona unutar propisanih granica.
- (4) DC ODS-a izdaje dispečerske naloge za otklanjanje kvarova na distribucijskoj mreži.

Članak 24.
(Izvršavanje dispečerskoga naloga)

- (1) Dežurno osoblje ne može odbiti dispečerski nalog osim u slučajevima:
 - a) ugrožavanja sigurnosti osoblja i postrojenja,
 - b) neprovedivosti dispečerskoga naloga ili upute uz odgovarajuće obrazloženje i
 - c) neispravnosti opreme za manipulacije uz odgovarajuće obrazloženje.
- (2) U slučaju da se, pri izvršenju dispečerskoga naloga ili upute, dogodi nepredviđeni problem, koji ima utjecaj na sigurnost osoblja ili postrojenja, DC ODS-a mora odmah o tomu biti informiran.

Članak 25.
(Komunikacija s DC-om ODS-a)

- (1) DC ODS-a prati ispravnost sustava veza i zahtijeva od odgovornih da ih drže u ispravnome stanju.
- (2) U slučaju prekida u komunikacijama sve strane učinit će potrebne mjere za ponovnu uspostavu komunikacije.

POGLAVLJE II. KRIZNI/POREMEĆENI POGON I MJERE OGRANIČENJA

Članak 26.
(Krizni/poremećeni pogon)

- (1) Odstupanje od normalnoga pogonskog stanja smatra se poremećenim pogonom.
- (2) Poremećaj znači skup neplaniranih događaja i stanja u elektroenergetskom sustavu koji može dovesti do ugroženosti normalnoga pogona.
- (3) Poremećeni pogon - uvjeti rada znači stanje:
 - a) u kojem su svi kupci još opskrbljeni,
 - b) u kojem vrijednosti napona i frekvencije nisu u propisanim granicama i
 - c) u kojem su moguća preopterećenja proizvodnih jedinica i jedinica mreže.

Članak 27.
(Poremećaj u distribucijskoj mreži)

- (1) DC ODS-a je nadležan i odgovoran za provedbu svih potrebnih mjera za otklanjanje smetnji i sprječavanje širenja poremećaja kao i za osiguranje ponovne uspostave kvalitetnoga i pouzdanoga napajanja kupaca električnom energijom, nakon ispada dijelova distribucijske sustava.
- (2) Pouzdani rad distribucijske mreže ima prednost u odnosu na posebne i pojedinačne interese pojedinih krajnjih kupaca /proizvođača. To znači da je dispečerski centar ODS-a, u krajnjoj nuždi, ovlašten za ograničenje isporuke električne energije, uključujući i isključenje krajnjih kupaca /proizvođača.
- (3) Prije primjene mjera u uvjetima poremećaja, DC ODS-a je obvezan odrediti uzroke poremećaja i uklopno stanje distribucijske mreže nakon poremećaja, na temelju raspoloživih informacija iz sustava daljinskoga vođenja, informacija dobivenih od dežurnoga osoblja Elektroprijenosa BiH, NOSBiH-a i krajnjih kupaca/proizvođača. Krajnji kupci/proizvođači dužni su na zahtjev DC ODS-a dostaviti raspoložive podatke.

- (4) DC ODS-a je dužan obavijestiti kupce/proizvođače o nastupu i vremenskom trajanju poremećenoga pogona u distribucijskoj mreži sukladno Općim uvjetima za isporuku električne energije.

Članak 28.
(Otklanjanje poremećaja)

- (1) Dugotrajna i kratkotrajna preopterećenja distribucijske mreže otklanja DC ODS-a, što je moguće prije kroz promjene uklopnoga stanja ako je to moguće ili u krajnjem slučaju isključenjem napajanja objekta krajnjih kupaca. Upravljanje preopterećenjem distribucijske mreže treba biti transparentno, objektivno i nediskriminirajuće.
- (2) Prilikom pripreme i realizacije ograničenja, ODS, odnosno DC, vodi računa o zaštiti ugroženih kupaca sukladno posebnom programu koji donosi Vlada Federacije BiH.

Članak 29.
(Metode kontrole opterećenja)

Kontrola potrošnje uključuje:

- a) redukciju napona u sustavu,
- b) smanjenje opterećenja po nalogu NOSBiH-a i
- c) automatsko podfrekventno rasterećenje.

Članak 30.
(Redukcija napona)

- (1) Preopterećenje znači opterećenje dijela distribucijske mreže iznad nazivne vrijednosti.
- (2) ODS dogovara s NOSBiH-om i Elektroprijenosom BiH sve detalje vezane za kontrolirano rasterećenje potrošnje smanjenjem napona.
- (3) U slučaju opasnosti od naponskoga kolapsa, NOSBiH i Elektroprijenos BiH zajedno s ODS-om aktiviraju mjere redukcije napona krajnjih kupaca na naponskim razinama priključka ODS-a do 5%. U takvim slučajevima NOSBiH i Elektroprijenos BiH daju naloge za promjenu položaja regulacijske sklopke transformatora na određenim točkama elektroenergetskoga sustava.

Članak 31.
(Smanjenje opterećenja po nalogu NOS-a)

- (1) Prilikom poremećaja u elektroenergetskom sustavu koji mogu ili već ugrožavaju sigurnost sustava, a za koje se pretpostavlja da mogu trajati dulje razdoblje, ODS slijedi naloge NOS-a u pogledu redukcije opterećenja.
- (2) ODS sudjeluje u pripremi plana redukcije koji sačinjava NOS.
- (3) Tijekom pripreme plana redukcije, ODS poštuje odredbe posebnoga programa zaštite ugroženih kupaca koji, sukladno zakon, donosi Vlada Federacije BiH i ukoliko je to moguće, uvažava:
 - a) minimalne potrebe kupaca za električnom energijom s ciljem eliminiranja opasnosti od ugrožavanja ljudi, materijalnih dobara i životne sredine,
 - b) nediskriminaciju kupaca na način da se grupiranjem omogući ciklična izmjena skupina koje se isključuju ili im se opterećenja reduciraju.
- (4) ODS informira kupce o pripremljenom planu redukcije i to sredstvima javnoga informiranja, ureda za odnose sa korisnicima distribucijskog sustava i na svojoj internetskoj stranici.

Članak 32.
(Upozorenje krajnjih kupaca/proizvođača)

- (1) ODS krajnjim kupcima/proizvođačima izdaje odgovarajuća upozorenja, ukoliko procjeni da je to potrebno i ukoliko ima saznanja i to s namjerom:
 - a) upozoravanja kupaca na mogućnost manjka električne energije, problemom u distribucijskoj mreži i mogućnosti redukcije potrošnje,
 - b) omogućavanja određenim krajnjim kupcima/proizvođačima da budu u stanju pripravnosti za pravilno reagiranje na naloge i upute.
- (2) Nakon što je ODS izdao upozorenje o mogućem poremećaju, svaki krajnji kupac/proizvođač treba poduzeti neophodne korake kako bi održao svoje postrojenje i/ili uređaj u stanju koje je najbolje u cilju prevladavanja predviđenoga poremećaja.

Članak 33.
(Mjere ograničenja)

- (1) ODS priprema svoje postupke sukladno odredbama pravilnika Federalnoga ministarstva energije, rudarstva i industrije kojim se definiraju uvjeti, kriteriji, način i postupak primjene ograničavajućih mjera, koje uvodi i propisuje Vlada Federacije BiH za opskrbljivanje električnom energijom za kupce ili uvodi posebne mjere za elektroenergetske subjekte u Federaciji BiH u slučaju:
 - a) više sile koja ugrožava rad elektroenergetskoga sustava,
 - b) pogonskoga događaja kojim je ugrožena sigurnost ljudi i pouzdanost opskrbe električnom energijom i
 - c) neočekivanih poremećaja na međunarodnom i unutarnjem tržištu električne energije kojim je ugrožena pouzdanost opskrbe električnom energijom.
- (2) Pripremljene postupke, u pisanomu obliku, ODS dostavlja FERK-u bez odlaganja.

Članak 34.
(Ručno rasterećenje)

U cilju izbjegavanja ugrožavanja sigurnosti elektroenergetskoga sustava ili njegovih pojedinih dijelova s prijetnjom totalnoga ili djelomičnoga raspada praćena preopterećenjem elemenata distribucijske mreže, smanjenjem napona i/ili frekvencije ispod dopuštenih granica, DC ODS-a može nalogom zahtijevati od krajnjih kupaca hitno ručno isključenje opterećenja.

Članak 35.
(Podfrekventno rasterećenje)

- (1) DC ODS-a je obvezan izvršavati upute NOSBiH-a u svrhu reguliranja poremećaja frekvencije elektroenergetskoga sustava.
- (2) DC ODS-a za svaki odabrani srednjonaponski odvod u trafostanici 110/x kV izrađuje plan podfrekventna rasterećenja na takav način da izvode iz tih transformatorskih stanica podijeli u četiri skupine po prioritetima i snazi. Podfrekventni relej ima četiri stupnja i to:
 - a) I. stupanj frekvencija 49,0 Hz smanjenje opterećenja 10%
 - b) II. stupanj frekvencija 48,8 Hz dodatno smanjenje opterećenja za 15%
 - c) III. stupanj frekvencija 48,4 Hz dodatno smanjenje opterećenja za 15%
 - d) IV. stupanj frekvencija 48 Hz dodatno smanjenje opterećenja za 15%
- (3) Postotak automatskoga rasterećenja odnosi se na vršnu snagu izvoda i krajnjih kupaca u prethodnoj godini. ODS godišnje izvješćuje NOSBiH o lokaciji na kojoj se nalazi

podfrekventni relej, te o ukupnom očekivanom smanjenju potrošnje koje je moguće postići za svako distribucijsko mrežno čvorište.

- (4) ODS će u suradnji s NOSBiH-om i Elektroprijenosom BiH izraditi plan i definirati način realizacije podfrekventnoga rasterećenja potrošnje.

Članak 36.

(Raspad elektroenergetskog sustava)

- (1) Raspad elektroenergetskoga sustava znači poremećaj u kojem nastupa dioba mreže na najmanje dva dijela unutar regulacijskoga područja, ispadom prijenosnoga voda ili vodova, pri čemu u svakom od tih dijelova može doći i do prekida napajanja električnom energijom.
- (2) Obnova rada distribucijskoga sustava - ponovna uspostava napajanja znači usluga distribucijskoga sustava ili usluga u distribucijskoj mreži koju čini skup tehničkih i organizacijskih mjera za ograničenje poremećaja i za ponovnu uspostavu kvalitetnoga napajanja krajnjih kupaca, nakon nastanka poremećaja. Također, u mjere za ponovnu uspostavu napajanja ubrajaju se i pripreme proizvodnih jedinica i mrežnih postrojenja za moguće velike poremećaje.

Članak 37.

(Obnova elektroenergetskoga sustava nakon raspada)

- (1) ODS je dužan pridržavati se propisanih procedura za obnovu elektroenergetskog sustava od NOSBiH-a u cilju njegovog podizanja.
- (2) Svi su krajnji kupci/proizvođači priključeni na distribucijsku mrežu dužni ispunjavati sve zahtjeve NOSBiH-a, Elektroprijenosa BiH i ODS-a u svezi s obnovom elektroenergetskoga sustava.
- (3) Nakon završetka procesa obnove elektroenergetskoga sustava i povratka u normalan pogon, ODS svoje kupce informira o normalizaciji stanja u elektroenergetskome sustavu.
- (4) Obveza je ODS-a i krajnjih kupaca/proizvođača koji su priključeni na distribucijsku mrežu osigurati odgovarajuću obuku za svoje osoblje koje će biti uključeno u dovođenje elektroenergetskoga sustava u normalno pogonsko stanje.

POGLAVLJE III. OPERATIVNO PLANIRANJE DISTRIBUCIJSKOGA SUSTAVA

Članak 38.

(Izrada elektroenergetske bilance)

- (1) ODS izrađuje elektroenergetske bilance s ciljem sigurnog i kvalitetnog rada distribucijskog sustava kojim upravlja.
- (2) ODS svake godine priprema trogodišnje elektroenergetske bilance za mrežu distribucije, s detaljnijom razradom i naznačenom mjesečnom dinamikom samo za prvu godinu.
- (3) ODS vrši procjenu potrebne električne energije za pokrivanje gubitaka na distribucijskoj mreži.
- (4) ODS dostavlja NOSBiH-u podatke koji su mu nužni za izradu elektroenergetske bilance za mrežu prijenosa.

Članak 39.
(Obveze korisnika sustava/proizvođača)

- (1) U cilju izrade godišnje bilance na distribucijskoj mreži korisnici sustava moraju ODS-u osigurati sljedeće podatke:
 - a) opskrbljivači do kraja rujna svake godine dostavljaju ODS-u objektivne procjene za minimalnu i maksimalnu snagu (MW, MVAr) koju će transportirati preko distribucijske mreže do svojih kupaca ili izravno od proizvođača za svaki od sljedećih 12 mjeseci počevši od siječnja sljedeće godine,
 - b) opskrbljivači do kraja rujna svake godine dostavljaju ODS-u objektivne procjene za ukupnu potrošnju električne energije (MWh, MVArh), za svaki od sljedećih 12 mjeseci počevši od siječnja sljedeće godine,
 - c) podatci iz prethodnih stavaka moraju biti dostavljeni za svako čvorište, tj. svaku napojnu točku (110 kV i 35 kV trafostanice) za opskrbljivača ili za svako mjesto priključka i
 - d) u svojim predviđanjima opskrbljivači moraju naznačiti moguće promjene potrošnje električne energije do kojih bi moglo doći zbog novih projekata ili novih potrošača koji su planirani, ali još nisu priključeni.
- (2) U cilju izrade godišnje bilance na distribucijskoj mreži proizvođač mora dostaviti do kraja rujna svake godine objektivne procjene za proizvodnju električne energije i snage za svaki proizvodni kapacitet uključujući i obnovljive izvore za svaki od sljedećih 12 mjeseci počevši od siječnja sljedeće godine.

Članak 40.
(Planiranje isključenja)

- (1) Za kratkotrajna isključenja, zbog radova na održavanju prijenosnih postrojenja, koja uzrokuju zastoje u napajanju distribucijske mreže, potrebna je suglasnost ODS-a.
- (2) Prekidi isporuke/preuzimanja električne energije u distribucijskoj mreži, koje planira ODS, provode se prema ranije utvrđenom godišnjem, mjesečnom ili nekom drugom terminskom planu održavanja i/ili planu provedbe investicijskih aktivnosti, uz obvezno prethodno informiranje korisnika sustava i drugih subjekata na koje to utječe, na način kako je to propisano u Općim uvjetima za isporuku električne energije.
- (3) ODS informira korisnike sustava o planiranim radovima i obustavama isporuke električne energije, i to preko svojih ureda za odnose sa korisnicima sustava i na svojim internetskim stranicama ili preko dnevnoga tiska ili drugih sredstava javnoga informiranja, a proizvođače i krajnje kupce s kojim je ugovorio poseban način informiranja sukladno njima.

Članak 41.
(Zahtjev za isključenje)

- (1) ODS planira i provodi prekide u isporuci električne energije s ciljem njihova minimiziranja odnosno postizanja kontinuiteta isporuke električne energije. Planiranje prekida provodi se sukladno Općim uvjetima za isporuku električne energije. Zahtjev za isključenje unutar ODS-a podnosi se DC-u na propisanom obrascu, minimalno tri radna dana prije planirana isključenja.
- (2) U slučaju izvođenja radova na postrojenjima Elektroprijenosa BiH koji uzrokuju obustavu isporuke električne energije ODS-u, Elektroprijenos BiH je obavezan od ODS-a zatražiti suglasnost za prekid isporuke električne energije najkasnije tri radna dana prije planiranoga

isključenja. ODS će obavijestiti Elektroprijenos BiH o statusu njegova zahtjeva najmanje 24 sata prije traženoga termina.

- (3) Kada korisnik sustava/proizvođač planira vršiti radove na elektroenergetskim objektima koji su u njegovu vlasništvu, a nisu u nadležnosti ODS-a i za koje je neophodno prethodno isključenje distribucijskih objekata, obavezan je ODS-u uputiti pisani zahtjev za isključenje minimalno četiri radna dana prije početka planiranih radova.
- (4) U zahtjevu za isključenje koji korisnik sustava/proizvođač upućuje ODS-u obvezno se navode sljedeći podatci:
 - a) naziv objekta koji je potrebno isključiti,
 - b) kratak opis planiranih radova,
 - c) zahtijevano vrijeme isključenja i vrijeme ponovnog uključenja objekta,
 - d) ime kontakt osobe,
 - e) ime rukovoditelja radova u ime izvođača radova.
- (5) Tijekom izvođenja radova na elektroenergetskim objektima izvođač radova obavezan je poštivati sve zakonom propisane mjere zaštite na radu, pravila i mjere sigurnosti pri radu na objektima te vrste, kao i odredbe pogonske upute za objekt na kojem se izvode radovi, te koristiti propisana zaštitna sredstva. ODS može ne udovoljiti zahtjevu.

Članak 42.

(Godišnji plan održavanja)

- (1) ODS je dužan izraditi Godišnji plan održavanja svojih postrojenja i uskladiti ih s planom održavanja prijenosnih postrojenja i proizvodnih objekata te ih planirati tako da obustave u isporuci električne energije budu što je moguće kraće.
- (2) Proizvođači koji su priključeni na distribucijsku mrežu moraju izraditi Godišnji plan održavanja svojih postrojenja i dostaviti ih ODS-u na usvajanje najkasnije do kraja kolovoza tekuće godine za sljedeću godinu. Poslije usvajanja plana, proizvođač je dužan prije isteka tekućega mjeseca podnijeti zahtjev za obustavu proizvodnje za sljedeći mjesec ukoliko je predviđeno planom.
- (3) ODS usklađuje Godišnji plan održavanja s Godišnjim planom održavanja Elektroprijenosa BiH, na način i u rokovima koji propisuje Mrežni kodeks, a koji se odnosi na planiranje prekida u napajanju električnom energijom.

Članak 43.

(Informiranje korisnika sustava)

- (1) ODS je dužan obustavu isporuke električne energije korisnicima, zbog redovitoga održavanja objekata i postrojenja, objaviti opskrbljivaču najkasnije u roku koji mu omogućuje da o tome obavijesti korisnike sustava najmanje 48 sati prije početka radova.
- (2) U slučaju potrebe za neplanskim isključenjem, ODS je obavezan o tome obavijestiti korisnike sustava javnim sredstvima informiranja.
- (3) U slučaju ispada nekih od dijelova distribucijskih postrojenja, ODS je dužan u što kraćem roku poduzeti aktivnosti na otklanjanju kvara. Ako se procjeni da će obustava trajati duže vrijeme, korisnike sustava se o tome mora obavijestiti što je prije moguće.

Članak 44.

(Informiranje ODS-a o ispadima)

- (1) U slučaju potrebe za neplanskim isključenjem kod proizvođača, on je dužan o tomu hitno izvijestiti ODS i zatražiti isključenje uz potrebno obrazloženje novonastale situacije.

- (2) U slučaju da je proizvodna jedinica, spojena na distribucijsku mrežu, ili neki od elemenata prijenosne mreže i postrojenja, pogođena prinudnim isključenjem (ispadom), ODS treba biti informiran o događaju što je moguće prije.
- (3) Elektroprijenos BiH ili proizvođač informira ODS o mogućem trajanju prinudnoga ispada uz sve potrebne pojedinosti.
- (4) U slučaju da procjene vremena i datuma povratka na normalni režim ne mogu biti dane zajedno s prvim izvješćem o ispadu, Elektroprijenos BiH ili proizvođač će izvijestiti o tomu ODS što je prije moguće.

Članak 45.

(Evidentiranje prekida u isporuci električne energije)

- (1) ODS vodi evidenciju podataka na osnovi kojih izračunava pokazatelje kvalitete isporuke električne energije na distribucijskoj mreži.
- (2) Evidencija iz prethodnoga stavka podrazumijeva evidentiranje zastoja u radu objekata u distribucijskoj mreži, odnosno prekida u isporuci električne energije kao i razloga zastoja i prekida.

POGLAVLJE IV. KVALITETA NAPAJANJA ELEKTRIČNOM ENERGIJOM

Članak 46.

(Praćenje i odgovornost za kvalitetu električne energije)

- (1) Kvaliteta električne energije u normalnom pogonu mora zadovoljiti standarde propisane Općim uvjetima za isporuku električne energije.
- (2) U svrhu što kvalitetnijega praćenja tokova električne energije u distribucijskoj mreži, kao i praćenja kvalitete električne energije, ODS mora organizirati prikupljanje i obradu tih podataka.
- (3) Za kvalitetu električne energije na mjestu preuzimanja ODS-a s prijenosne mreže odgovoran je Elektroprijenos BiH i NOSBiH, a na mjestima preuzimanja električne energije od proizvođača odgovoran je proizvođač. Na mjestima isporuke električne energije u distribucijskoj mreži krajnjim kupcima odgovoran je ODS. Kontrola kvalitete mora biti omogućena svim zainteresiranim stranama.

Članak 47.

(Odstupanje frekvencije)

- (1) Nazivna frekvencija iznosi 50 Hz. U normalnim se pogonskim uvjetima frekvencija održava u granicama od $\pm 0,1\%$ ($\pm 0,05$ Hz), a maksimalno odstupanje iznosi $\pm 0,2$ Hz.
- (2) U poremećenim uvjetima pogona frekvencija se može mijenjati u rasponu od 47,5 do 49,8 Hz i od 50,2 do 51,5 Hz.

Članak 48.

(Odstupanje vrijednosti napona)

- (1) Napon na mjestu isporuke električne energije krajnjim kupcima u normalnom pogonu održavat će se:
 - a) za 35, 20, 10 kV mrežu u vrijednosti $\pm 10\%$ nazivne vrijednosti,
 - b) za niskonaponsku mrežu u vrijednosti $+5\%$ do -10% nazivne vrijednosti.

- (2) U poremećenom pogonu prouzročenom višom silom, odstupanje napona od propisanoga na mjestima isporuke električne energije krajnjim kupcima, može biti veće.
- (3) Na područjima gdje je zbog neizgrađenosti ili dotrajalosti distribucijske mreže smanjena sigurnost kontinuirane opskrbe i znatnije odstupanje vrijednosti napona od gore propisanih, ODS je dužan postupati po odredbama Općih uvjeta za isporuku električne energije.
- (4) Po nalogu ODS-a, u održavanju napona u distribucijskoj mreži sudjeluju i proizvođači električne energije priključeni na distribucijsku mrežu.

Članak 49.
(Regulacija napona)

- (1) U normalnome pogonskom stanju distribucijske mreže, ODS održava napon u propisanim granicama na dva načina:
 - a) zadavanjem referentnoga napona regulacije na transformatorima u trafostanicama 110/x kV i
 - b) ručnom regulacijom napona na srednjonaponskim transformatorima u trafostanicama SN/SN i SN/NN.
- (2) Radi osiguranja propisanih granica odstupanja napona u distribucijskoj mreži transformatori 110/x kV moraju imati automatsku regulaciju napona, najmanje sa stupnjevima $\pm 10 \times 1,5\%$, a transformatori u srednjonaponskoj mreži regulaciju napona u beznaponskom stanju u rasponu najmanje $\pm 2 \times 2,5\%$.

Članak 50.
(Preuzimanje jalove energije)

- (1) Krajnji je kupac obvezan preuzimanje jalove energije iz mreže svesti na minimum, tj. faktor snage održavati ne manje od vrijednosti $\cos \varphi = 0,95$.
- (2) Proizvođač električne energije, priključen na distribucijsku mrežu, dužan je preuzimanje jalove energije iz mreže svesti na vrijednosti propisane u elektroenergetskoj suglasnosti.
- (3) U slučaju priključenja na SN distribucijsku mrežu ODS od proizvođača električne energije (ovisno o konkretnom slučaju) može zahtijevati:
 - a) fiksni (zadani) faktor snage $\cos \varphi$
 - b) karakteristiku $\cos \varphi (P)$,
 - c) fiksnu (konkretnu) proizvodnju jalove snage (u MVAR) i
 - d) QU karakteristiku.

Članak 51.
(Negativan utjecaj na distribucijsku mrežu)

- (1) Krajnji kupci/proizvođači trebaju osigurati da njihova postrojenja ili uređaji ne unose smetnje u distribucijsku mrežu kako je definirano u ugovoru zaključenom sukladno Mrežnim pravilima i Općim uvjetima za isporuku električne energije.
- (2) Negativni utjecaji na distribucijsku mrežu proizvodnih jedinica ili objekata krajnjih kupaca moraju se eliminirati prije mjesta preuzimanja/iskoruke električne energije kako bi se izbjegli negativni udari na distribucijsku mrežu.
- (3) ODS neće razmatrati nedopušteni utjecaj na distribucijsku mrežu kod manjih priključnih snaga, odnosno ako je:
 - a) $S_K/S_P \geq 1000$ za srednji napon,
 - b) $S_K/S_P \geq 150$ za niski napon,gdje je S_K snaga kratkoga spoja na mjestu priključenja, a S_P priključna snaga.

- (4) Za priključne snage objekata većih od onih iz stavka (3) ovog članka, odnosno za objekte krajnjih kupaca/proizvođača za koje se procjenjuje kako bi zbog svoje specifičnosti mogli imati nedozvoljene smetnje (povratne utjecaje) na njegovu mrežu i/ili ostale krajnje kupce/proizvođače, ODS može zahtijevati izradu odgovarajuće analize povratnog utjecaja na mrežu.
- (5) ODS dostavlja krajnjim kupcima/proizvođačima sve podatke koji su mu nužni za izradu analize iz stavka (4) ovog članka.
- (6) Granične vrijednosti smetnji su definirane odredbama normi serije BAS EN 61000-3 i tehničkim preporukama.

Članak 52.

(Kratkotrajne promjene napona uslijed sklopnih operacija)

Na mjestu priključenja elektrane s distribucijskom mrežom relativna promjena napona uslijed sklopnih operacija na proizvodnim jedinicama mora biti manja ili jednaka graničnoj vrijednosti kako je navedeno:

- a) NN distribucijska mreža 3%
- b) SN distribucijska mreža 2%

Članak 53.

(Kriterij snage trolnoga kratkog spoja)

Kako bi se spriječio negativan povratni utjecaj elektrana na naponske prilike u distribucijskoj mreži, snaga elektrane koja se priključuje na distribucijsku mrežu ne smije prelaziti 2% snage trolnoga kratkog spoja u točki priključenja, odnosno zbroj snaga svih elektrana priključenih na 10(20) kV i 35 kV sabirnicama u objektu TS X/10(20) kV ne smije prelaziti 2% snage trolnoga kratkog spoja na pripadnoj TS X/10(20) kV.

Članak 54.

(Harmonijsko izobličenje)

- (1) Za generatore s nazivnom faznom strujom do uključivo 16 A koriste se granične vrijednosti propisane normom EN 61000-3-2.
- (2) Harmonijsko izobličenje napona koje uzrokuju rotacijski električni strojevi, koji se koriste kao generatori moraju zadovoljavati EN 60034-1: Rotacijski električni strojevi – Nazivne vrijednosti i radna svojstva.

Članak 55.

(Flikeri)

- (1) Negativno povratno djelovanje na flikere smatra se zadovoljavajućim za proizvodna postrojenja čija nazivna fazna struja ne prelazi 75 A ukoliko ona zadovoljavaju uvjete iz normi BAS EN 61000-3-3 odnosno EN 61000-3-1122.
- (2) Ukoliko zahtjev iz prethodnoga stavka nije zadovoljen, mora se ispuniti da ni na jednom mjestu priključenja vrijednost indeksa jačine dugotrajnih flikera (Plt), koje uzrokuju sve elektrane priključene na niskonaponsku distribucijsku mrežu, nije veća od 0,46 (Pltdozv = 0,46).
- (3) Navedeni uvjeti vrijede i za proizvodna postrojenja čija je nazivna struja veća od 75 A, a priključuju se na niskonaponsku ili sredjonaponsku distribucijsku mrežu.

Članak 56.

(Prijenos signala kroz distribucijsku mrežu)

- (1) Proizvođač ili krajnji kupac ne smije ometati informacije i signale koji se prenose kroz distribucijsku mrežu. Proizvođač ili krajnji kupac moraju biti informirani o uporabi elektroenergetskih vodova za prijenos signala.
- (2) ODS je dužan upozoriti proizvođača ili krajnjeg kupca da je ometanje prijenosa informacija i signala veće od propisanog, te zatražiti od proizvođača ili krajnjeg kupca da provede potrebne mjere za dovođenje istoga u propisane granice. Ukoliko proizvođač ili krajnji kupac ne provede zatražene mjere, operator distribucijskoga sustava može primijeniti ograničenja, a kao krajnju mjeru i mjeru isključenja iz paralelnoga pogona s distribucijskom mrežom.

Članak 57.

(Simetriranje opterećenja po fazama)

ODS je dužan vršiti simetriranje opterećenja po fazama. Sukladno tomu, ODS će od krajnjih kupaca zahtijevati da njegovo opterećenje bude simetrično raspoređeno po fazama.

Članak 58.

(Zadovoljenje kriterija (n-1))

Kriterij (n-1) u srednjonaponskim mrežama, zadovoljen je ako je pri ispadu srednjonaponskoga voda ili transformatora moguće spriječiti sljedeće učinke:

- a) trajno prekoračenje opterećenja jedinica srednjonaponske mreže i
- b) daljnji prekid isporuke električne energije izvan sektora u kvaru u petljasto povezanoj srednjonaponskoj mreži.

Članak 59.

(Obuhvaćanje kriterijem (n-1))

- (1) Kriterij (n-1) obuhvaća ispad samo jedne jedinice distribucijske mreže (srednjonaponski vod ili transformator).
- (2) Kriterij (n-1) ne obuhvaća niskonaponsku mrežu i transformator 10(20)/0,4 kV osim u slučaju posebnoga ugovora između ODS-a i krajnjeg kupca.
- (3) ODS može odstupiti od kriterija (n-1), ako je to potrebno zbog radova na izgradnji, održavanju i modificiranju distribucijske mreže.

Članak 60.

(Održavanje kriterija (n-1))

- (1) Kriterij (n-1) se može održavati uz potporu susjednih distribucijskih mreža. To podrazumijeva planiranje isključenja postrojenja koja utječu na pogon susjednih distribucijskih mreža, te ih povezana zainteresirana područja moraju unaprijed dogovoriti, kao i razmjenjivati sve nužne informacije i podatke potrebne za izradu plana pogona. Obavijesti se dostavljaju pisano ili uobičajenim načinom u određenom području.
- (2) Pri planiranju mjera za održavanje kriterija (n-1), ODS se vodi tehničkim i ekonomskim čimbenicima, uzimajući u obzir stanje izgrađenosti distribucijske mreže, vjerojatnost razmatrana događaja, posljedice, troškove njegova sprječavanja, kao i troškove pokretanja zaštitnih mjera za sprječavanje širenja poremećaja u distribucijskoj mreži.

- (3) ODS mora, osiguravajući kriterij (n-1), voditi računa o uvjetima za pružanje usluga u distribucijskoj mreži i osiguranja kvalitete električne energije.

DIO TREĆI - UVJETI ZA PRIKLJUČENJE NA DISTRIBUCIJSKU MREŽU

Članak 61. (Uvjeti za priključenje)

- (1) Tehničko-energetski uvjeti za priključenje i korištenje distribucijske mreže propisuju se Općim uvjetima za isporuku električne energije, Pravilnikom o metodologiji za izračunavanje naknada za priključenje i definiranje rokova i uvjeta za priključak na distribucijsku mrežu, Pravilnikom o mjernom mjestu krajnjega kupca/proizvođača, mrežnim pravilima, te važećim normama i tehničkim preporukama ODS-a.
- (2) Posebnim i dodatnim, tehničkim i pogonskim uvjetima uvažavaju se posebnosti pogona i tehničke karakteristike proizvodnih jedinica.

Članak 62. (Minimalni tehnički uvjeti)

- (1) Uvjeti za priključenje definiraju minimum tehničkih i operativnih kriterija koje moraju zadovoljiti postojeći i budući krajnji kupci/proizvođači.
- (2) Minimalni tehnički uvjeti koje krajnji kupac/proizvođač mora ispuniti odnose se na:
- odstupanje frekvencije,
 - odstupanje napona,
 - valni oblik napona,
 - odobrenu priključnu snagu,
 - pogonsko i zaštitno uzemljenje,
 - razinu struja kratkoga spoja,
 - razinu izolacije,
 - zaštitu od kvarova i smetnji i
 - faktor snage ($\cos \varphi$ min. 0,95 induktivno).

Članak 63. (Struje kratkih spojeva koje mora zadovoljiti oprema krajnjih kupaca/proizvođača)

Ovisno o mjestu priključenja, oprema krajnjih kupaca/proizvođača treba biti dimenzionirana tako da izdrži sva djelovanja sljedećih vrijednosti struja trofaznih kratkih spojeva:

- u NN mreži 25 kA,
- u mreži nazivnoga napona 10 kV i 20 kV: 16 kA,
- u mreži nazivnoga napona 35 kV: 12,5 kA.

Članak 64. (Uzemljenje)

- (1) Krajnji kupac/proizvođač je dužan uzemljiti svoje postrojenje i instalacije sukladno važećim tehničkim propisima i normama. Krajnji kupac/proizvođač mora uvažiti uvjete koji proizlaze iz načina uzemljenja neutralne točke distribucijske mreže na koju se priključuje.

- (2) ODS je dužan krajnjem kupcu/proizvođaču dati podatke o načinu uzemljenja neutralne točke distribucijske mreže na koju se on priključuje.

Članak 65.
(Izolacijska razina)

Izolacijska razina opreme koja se ugrađuje u distribucijsku mrežu nazivnoga napona 10 kV, ako u Ugovoru o priključenju/povećanju/smanjenju priključne snage nije drukčije naznačeno, mora zadovoljiti izolacijsku razinu nazivnoga napona 20 kV.

Članak 66.
(Uvjeti za korištenje pomoćnoga izvora napajanja)

- (1) Krajnji kupac/proizvođač koji koristi pomoćni izvor napajanja, mora priložiti dokaze koji jamče da ni pod kojim uvjetima ne može doći do pojave povratnoga napona u distribucijsku mrežu.
- (2) Dozvola za korištenje pomoćnoga izvora napajanja ne smije se odbiti ako krajnji kupac/proizvođač pribavi dokaz o prihvaćanju gore navedenih uvjeta.
- (3) Ako krajnji kupac/proizvođač koji koristi pomoćni izvor napajanja ne ispuní uvjete, ODS će odbiti zahtjev za priključenje sve dok se ne ispune svi traženi uvjeti navedeni u elektroenergetskoj suglasnosti.

Članak 67.
(Priključenje elektrana na distribucijsku mrežu)

- (1) Elektrane se priključuju na distribucijsku mrežu sukladno uvjetima definiranim u Elaboratu optimalnog tehničkog rješenja priključenja.
- (2) Projektni zadatak i potrebne podatke za izradu Elaborata optimalnog tehničkog rješenja priključenja elektrana na distribucijsku mrežu daje ODS. Revizija Elaborata optimalnog tehničkog rješenja priključenja vrši se u ODS-u.

Članak 68.
(Priključenje skupine elektrana)

- (1) Priključenje skupine elektrana tretirat će se kao posebna zona.
- (2) Upute za postupanje u postupku priključenja skupine elektrana definirat će se Tehničkim uvjetima za priključenje objekata distribuirane proizvodnje.

Članak 69.
(Paralelni pogon)

- (1) Uvjete paralelnoga pogona osiguravaju međusobno usklađene zaštite elektrana i distribucijske mreže. U slučaju odstupanja od propisanih uvjeta za paralelni pogon, zaštita mora odvojiti elektranu iz paralelnoga pogona.
- (2) Na sučelju elektrana, snage veće od 30 kVA, i distribucijske mreže ugrađuje se prekidač koji omogućuje odvajanje postrojenja elektrane iz paralelnoga pogona s distribucijskom mrežom sukladno normama i tehničkim preporukama. Upravljanje prekidačem za odvajanje u isključivoj je nadležnosti ODS-a, te pristup prekidaču i pripadnoj opremi i uređajima mora biti omogućen pogonskom osoblju ODS-a.
- (3) Za paralelni pogon elektrane s distribucijskom mrežom, elektrana mora imati:
 - a) zaštitu koja osigurava uvjete paralelnoga pogona,

- b) zaštitu od smetnji i kvarova u elektrani,
 - c) zaštitu od smetnji i kvarova u distribucijskoj mreži.
- (4) Uključenje elektrane u paralelni pogon s distribucijskom mrežom, kao i ponovno uključenje (primjerice nakon kvara u distribucijskoj mreži), moguće je ukoliko su napon i frekvencija dovoljno dugo unutar granica nedjelovanja zaštite za odvajanje i automatske regulacije frekvencije:
- a) barem 5 min za proizvodne jedinice s rotirajućim generatorima,
 - b) barem 20 s za proizvodne jedinice s elektroničkim pretvaračima.
- (5) Radi mogućnosti ponovne pojave napona na mjestu priključenja, u bilo kojem trenutku nakon prekida opskrbe, distribucijsku mrežu potrebno vrednovati kao da je stalno pod naponom. Operator distribucijskoga sustava nije dužan obavijestiti operatera proizvodnoga postrojenja o ponovnoj uspostavi napona na mjestu priključenja.
- (6) Proizvođač je obavezan ugraditi opremu koja osigurava daljinski prijenos podataka i daljinsko upravljanje prekidačem za odvajanje kompatibilno s opremom u distribucijskom centru upravljanja, sukladno članku 81. ovih Mrežnih pravila.

Članak 70.

(Sinkronizacija elektrana na distribucijsku mrežu)

- (1) Uvjeti za sinkronizaciju na mrežu elektrane sa sinkronim generatorom su sljedeći:
- a) razlika napona: maksimalno $\pm 10\%$ nazivnoga napona,
 - b) razlika frekvencija: maksimalno $\pm 0,5$ Hz i
 - c) razlika faznoga kuta: maksimalno $\pm 10^\circ$.
- (2) Uvjet za sinkronizaciju na mrežu elektrane s asinkronim generatorom, koji se pokreće pomoću pogonskoga agregata, je taj da se prije priključenja na mrežu postigne brzina vrtnje u granicama $\pm 5\%$ u odnosu na sinkronu brzinu.
- Elektrane s izmjenjivačima/pretvaračima koje se ne priključuju u beznaponskom stanju (kod kojih se pojavljuje napon na izmjeničnoj strani izmjenjivača) vrijede uvjeti sinkronizacije kao za sinkrone generatore.

Članak 71.

(Uvjeti pogona elektrane)

- (1) Ukoliko za vrijeme pogona nastupe okolnosti koje bi za posljedicu imale porast frekvencije iznad 52 Hz, odnosno pad frekvencije ispod 47,5 Hz, proizvodno postrojenje mora se trenutačno isključiti iz paralelnoga pogona s distribucijskom mrežom.
- (2) Elektrane priključene na distribucijsku mrežu moraju biti sposobne za pogon bez isključenja u rasponu frekvencija 47,5 Hz do 52 Hz.
- (3) Elaboratom o priključenju elektrane na distribucijsku mrežu određuju se uvjeti ugradnje automatskog sustava smanjenja djelatne snage u slučaju pojave nadfrekvencije.
- (4) U slučaju elektrane u kojoj se primjenjuje automatski ponovni uklop, ona mora imati tehničko rješenje zaštite od mogućega asinkronog pogona.
- (5) U sljedećim izvanrednim pogonskim stanjima operator sustava ima pravo privremeno ograničiti proizvodnju djelatne snage ili privremeno isključiti proizvodno postrojenje iz paralelnoga pogona s distribucijskom mrežom ako isti svojim radom stvara:
- a) potencijalnu opasnost za sigurnost pogona sustava,
 - b) zagušenje ili opasnost od preopterećenja u mreži operatora,
 - c) rizik prelaska u otočni pogon dijela sustava,
 - d) rizik od nestabilnosti u pogonu sustava,
 - e) porast frekvencije koji ugrožava stabilnost sustava i
 - f) u slučaju održavanja i radova u mreži operatora.

Članak 72.

(Povratno djelovanje na distribucijsku mrežu)

- (1) Elektrana priključena na distribucijsku mrežu mora osigurati ograničeno povratno djelovanje elektrane u paralelnom pogonu s distribucijskom mrežom, a posebice zbog:
 - a) kratkotrajne promjene napona kod uključanja i isključenja elektrane,
 - b) kolebanja napona (flikera),
 - c) pojave viših harmonika u struji i naponu i
 - d) ometanja rada sustava daljinskoga vođenja.
- (2) Povratno djelovanje elektrane na distribucijsku mrežu u bilo kojem trenutku mora biti u granicama dopuštenih vrijednosti. Ukoliko je negativno povratno djelovanje iznad dopuštenih vrijednosti, ODS ima pravo isklupom prekidača za odvajanje onemogućiti daljnji paralelni pogon elektrane s distribucijskom mrežom.

Članak 73.

(Utjecaj elektrane na mrežu drugoga operatora)

Ukoliko pogon elektrana ima utjecaja na mreže drugih operatora sustava, procedure i potrebne mjere, koje treba poduzeti, ODS treba dogovoriti s operatorima tih sustava.

Članak 74.

(Specifični uvjeti za priključenje elektrane)

Ovisno o snazi i mjestu priključenja elektrane, proizvođač je dužan ODS-u dostaviti sljedeću dokumentaciju:

- a) Projekt elektroenergetskoga dijela elektrane,
- b) Elaborat utjecaja elektrane na mrežu,
- c) Elaborat podešavanja zaštite,
- d) Elaborat regulacije napona,
- e) Plan i program ispitivanja u probnomu radu i
- f) Izvješće o provedenom probnom radu.

Članak 75.

(Dodatni zahtjevi za priključak)

- (1) ODS može zahtijevati od krajnjeg kupca/proizvođača osiguranje dodatnih podataka (dokumentacije) koje procjeni neophodnim.
- (2) Ukoliko ODS smatra kako će oprema krajnjeg kupca/proizvođača prouzročiti deformacije oblika vala, variranje napona ili nesimetrije na toj ili drugoj točki priključka, ODS zahtijeva od krajnjeg kupca/proizvođača dostavljanje dodatne dokumentacije iz koje se vidi da su uvaženi zahtjevi ODS-a u pogledu smetnji i utjecaja na distribucijsku mrežu.

Članak 76.

(Prvo uključanje elektrane)

- (1) Proizvođač je dužan podnijeti pisani zahtjev ODS-u za prvo uključanje elektrane u paralelni pogon s distribucijskom mrežom zbog ispitivanja u stvarnim pogonskim uvjetima.
- (2) Uz zahtjev proizvođač mora ODS-u priložiti izvješća o provedenim funkcionalnim ispitivanjima s dokazima o ispravnosti svih funkcija vođenja pogona i zaštite, te prethodno usuglašeni program ispitivanja u probnome radu.

- (3) Proizvođač mora priložiti i pisanu izjavu kojom se obvezuje da će izmiriti sve eventualne štete koje mogu nastati za vrijeme probnoga rada, na objektima ODS-a ili drugih krajnjih kupaca/proizvođača, ako je uzrok nastale štete rad proizvodnoga objekta.

Članak 77.
(Probni rad elektrane)

- (1) Tijekom probnoga rada elektrane provode se:
- a) ispitivanja ulaska u paralelni pogon s distribucijskom mrežom,
 - b) ispitivanja izlaska iz paralelnoga pogona,
 - c) ispitivanje dostupnosti i funkcionalnost isklonoga uređaja za odvajanje,
 - d) ispitivanja djelovanja zaštite od kratkoga spoja, zemljospoja, zaštite od neprimjerenih uvjeta paralelnoga pogona kao i zaštitu od otočnoga pogona s dijelom mreže,
 - e) ispitivanja rada elektrane pri graničnim pogonskim uvjetima,
 - f) ispitivanja tokova radne i jalove snage (proizvodnja i razmjena elektrane s distribucijskom mrežom),
 - g) provjera ugovornih vrijednosti veličina na pragu elektrane,
 - h) ispitivanja pogona elektrane s obzirom na udovoljavanje uvjetima ograničenoga povratnog djelovanja,
 - i) provjera poštovanja zadanih kriterija iz elektroenergetske suglasnosti i elaborata o priključenju,
 - j) ispitivanje utjecaja kompenzacijskih postrojenja elektrane (ako postoje) i distribucijske mreže na paralelni pogon i ograničeno povratno djelovanje,
 - k) ispitivanja sustava pogonskih i obračunskih mjerenja, nadzora stanja, signalizacije, lokalnoga i daljinskoga (ako postoji) upravljanja i regulacije i
 - l) ostala ispitivanja predviđena od isporučitelja opreme ili programom ispitivanja.
- (2) Za provedbu navedenih ispitivanja odgovoran je proizvođač.

Članak 78.
(Ispitivanje pogona elektrane u probnom radu)

Ispitivanja pogona elektrane s obzirom na udovoljavanje uvjetima ograničenoga povratnog djelovanja na distribucijsku mrežu i kvalitete električne energije, obavljaju se na sučelju s distribucijskom mrežom, a obuhvaćaju sljedeće parametre:

- a) frekvenciju,
- b) kratkotrajne promjene napona,
- c) treperenje napona (flikeri),
- d) sklopne prenapone,
- e) nesimetriju napona,
- f) prigušenje signalnih napona,
- g) više harmonijske članove struje i napona,
- h) faktor ukupnoga harmonijskog izobličenja struje i napona,
- i) faktor snage i
- j) statička i dinamička podrška održavanju napona.

Članak 79.

(Izvješće o ispitivanju elektrane u probnom radu)

- (1) Nakon provedbe ispitivanja u probnome pogonu, mora se napraviti izvješće o ispitivanjima s navedenim uočenim nedostacima ili ograničenjima za vođenje pogona, te obvezi njihova otklanjanja.
- (2) U konačnom izvješću o funkcionalnom ispitivanju paralelnoga pogona elektrane mora se jednoznačno iskazati spremnost elektrane za trajni pogon.

Članak 80.

(Razmjena podataka)

U trajnom pogonu proizvodnoga objekta potrebno je na mjestu priključenja na distribucijsku mrežu osigurati razmjenu podataka sukladno ugovoru o uređenju međusobnih odnosa između operatora distribucijskoga sustava i proizvođača, a obvezno:

- a) vrijednosti izabranih mjernih veličina (djelatna snaga, jalova snaga, napon, struja),
- b) signal položaja sklopnoga uređaja za odvajanje i ostalih izabranih sklopnih uređaja,
- c) provedenom sigurnosnom uzemljivanju i kratkom spajanju,
- d) pogonskim događajima na mjestu priključenja na distribucijsku mrežu i
- e) izabranim pokazateljima kvalitete električne energije.

Članak 81.

(Daljinsko upravljanje)

- (1) Proizvodna postrojenja priključena na distribucijsku mrežu čija je priključna snaga veća od 1 MVA trebaju biti uključena u sustav daljinskoga vođenja koji podrazumijeva daljinsko upravljanje (uklopnim stanjem sklopnih uređaja, upravljanje maksimalno dopuštenom djelatnom snagom, proizvodnjom jalove snage), daljinsku signalizaciju (položaja sklopnoga uređaja za odvajanje i ostalih izabranih sklopnih uređaja, prorade zaštite,...) i daljinsko očitavanje mjernih podataka.
- (2) Daljinsko upravljanje sklopnim uređajima mora podrazumijevati blokadu daljinskoga upravljanja u slučaju odabira lokalnoga upravljanja.
- (3) Ukoliko to zahtijeva sigurnost pogona, uključivanje u sustav daljinskoga vođenja operator distribucijskoga sustava može zahtijevati i u slučaju proizvodnih postrojenja priključnih snaga manjih od 1 MVA.
- (4) Opremu za daljinsko vođenje (upravljanje, signalizaciju, razmjenu podataka) definira operator distribucijskoga sustava, a troškove nabave i ugradnje opreme snosi proizvođač/krajnji kupac.
- (5) Ukoliko se naknadno pojave dodatni zahtjevi za opremu za daljinsko vođenje, proizvođač/krajnji kupac je dužan prilagoditi se zahtjevima u primjerenome roku o svom trošku.

DIO ČETVRTI - POVEZIVANJE SA SUSJEDNIM MREŽAMA

POGLAVLJE I. POVEZIVANJE S PRIJENOSNOM MREŽOM

Članak 82.

(Mjesto povezivanja s prijenosnom mrežom)

- (1) Veza distribucijske mreže (35 kV, 20 kV i 10 kV) s prijenosnom mrežom ostvaruje se u trafostanicama 110/x kV, 220/x kV i 400/x kV.
- (2) Srednjonaponsko postrojenje je u trafostanicama iz stavka (1) ovog članka, na koje su priključeni srednjonaponski odvodi, vlasništvo Elektroprijenosa BiH, ali upravljanje srednjonaponskim odvodima je u nadležnosti ODS-a što se precizira u ugovoru između Elektroprijenosa BiH, NOSBiH-a i ODS-a.

Članak 83.

(Uvjeti za priključak na prijenosnu mrežu)

- (1) Uvjeti za priključak ODS-a na prijenosnu mrežu definirani su u Pravilniku o priključku i Pravilima za SN priključak u objektima Elektroprijenosa BiH, kao i u Ugovoru o priključku.
- (2) Elektroprijenos BiH zajedno s ODS-om definira uvjete za priključak na naponskim razinama nižim od 110 kV u svojim objektima.
- (3) Ugovorom o priključku iz stavka (1) ovoga članka koji zaključuju Elektroprijenos BiH i ODS, uz tehničke uvjete za priključak, definiraju se i međusobni odnosi koji utječu na siguran i kvalitetan rad distribucijskoga sustava.
- (4) Elektroprijenos BiH i ODS, sukladno Mrežnom kodeksu NOSBiH-a, obvezno reguliraju pitanja vezana:
 - a) za operativnu komunikaciju,
 - b) za razgraničene nadležnosti upravljanja i održavanja,
 - c) za provedbu mjera zaštite na radu,
 - d) za kvalitetu isporučene električne energije,
 - e) za načine razmjene podataka o pogonskim i obračunskim mjerenjima, te opsegu informacija koje se razmjenjuju u realnome vremenu,
 - f) za mjesto i sastav mjernoga sloga obračunskoga mjernog mjesta,
 - g) za održavanje, ispitivanje, plombiranje i zamjenu mjernih uređaja,
 - h) za zaštitne uređaje,
 - i) za uređaje za upravljanje tarifama i potrošnjom,
 - j) za pristup podacima registratora događaja,
 - k) za pristup objektima Elektroprijenosa BiH,
 - l) za usuglašavanje pogonskih uputa i
 - m) za postupanja i odgovornosti u slučaju kvara u trafostanicama 110/x kV koji dovodi do prekida isporuke električne energije ili poremećena režima rada.

Članak 84.
(Mjerenje u točki kontakta s prijenosnom mrežom)

Način mjerenja električne energije i karakteristike mjernih uređaja na mjestu preuzimanja između Elektroprijenosa BiH i ODS-a obrađeni su i definirani Mrežnim kodeksom NOSBiH-a.

POGLAVLJE II. POVEZIVANJE SA SUSJEDNOM DISTRIBUCIJSKOM MREŽOM

Članak 85.
(Razlozi povezivanja)

Povezivanje dviju susjednih distribucijskih mreža stvar je interesa i dogovora dvaju ODS-ova. Povezivanje se može uraditi iz razloga:

- a) povećanja kvalitete električne energije na nekom području,
- b) povećanja sigurnosti u napajanju kupaca električnom energijom i
- c) ekonomičnosti.

Članak 86.
(Tehničko rješenje)

Tehničko rješenje povezivanja dviju distribucijskih mreža dogovaraju dva ODS-a tako da je to tehnički korektno i da zadovoljava obje strane.

Članak 87.
(Ugovor između ODS-ova)

- (1) Investiranje, izgradnja, komunikacija, vlasništvo i održavanje postrojenja i objekata za povezivanje dviju distribucijskih mreža treba biti definirano u Ugovoru o povezivanju distribucijskih mreža.
- (2) Ugovorom o povezivanju distribucijskih mreža obvezno se reguliraju pitanja vezana:
 - a) za operativnu komunikaciju,
 - b) za razgraničenje nadležnosti upravljanja,
 - c) za provedbu mjera zaštite na radu,
 - d) za kvalitetu isporučene električne energije,
 - e) za način razmjene podataka o pogonskim i obračunskim mjerenjima te opsegu informacija koje se razmjenjuju u realnome vremenu,
 - f) za sastav mjernoga sloga obračunskoga mjernog mjesta, održavanje, ispitivanje, plombiranje i zamjenu mjernih uređaja,
 - g) za djelovanje zaštitnih uređaja,
 - h) za uvjete korištenja susjedne mreže,
 - i) za pristup podacima registratora događaja i dr.

Članak 88.
(Mjerenje u točki kontakta s drugom distribucijskom mrežom)

- (1) Na mjestu povezivanja mora se mjeriti najmanje snaga, radna i jalova energija u oba smjera, a mjernu opremu potrebno je uskladiti prema odredbama Pravilnika o mjernom mjestu krajnjeg kupca/proizvođača. Klasa točnosti za strujne i naponske transformatore

kao i za brojilo radne energije mora biti najmanje 0,5, a za brojilo jalove energije 2. Brojila moraju imati mogućnost daljinskoga očitavanja.

- (2) Obje strane nazočne su pri plombiranju mjernih garnitura i obje strane imaju pristup njima. O vremenu očitavanja, pravljenja zapisnika o očitavanju, načinu fakturiranja usluga dvije strane će se dogovoriti i to definirati u Ugovoru o povezivanju distribucijskih mreža.
- (3) ODS mora napraviti Registar mjerenja u kojemu su svi podatci o mjernim garniturama instaliranim na mjestima povezivanja s drugim ODS-ovima. Registar mjerenja mora sadržavati:
 - a) podatke o mjernom mjestu (lokacija, odgovorna strana za održavanje),
 - b) podatke o instaliranoj mjerenoj opremi (proizvođač, tip, model, serijski broj, godine instalacije za mjerenje, sve informacije vezane za testiranje i puštanje u rad koje uključuju rezultate testova i potvrde, datume baždarenja i ostale relevantne podatke).

Članak 89.

(Upravljanje na mjestu povezivanja)

Način upravljanja postrojenjem na mjestu povezivanja treba se definirati u Protokolu o upravljanju koji je sastavni dio Ugovora o povezivanju distribucijskih mreža.

POGLAVLJE III. POVEZIVANJE S DISTRIBUCIJSKOM MREŽOM DRUGE DRŽAVE

Članak 90.

(Razlozi povezivanja s distribucijskom mrežom druge države)

Na pograničnim područjima ODS može ostvarivati veze s ODS-om iz susjedne države iz razloga:

- a) postojanja naslijeđenoga stanja,
- b) povećanja kvalitete električne energije na nekom području i
- c) povećanja sigurnosti u napajanju kupaca električnom energijom.

Članak 91.

(Mjesto povezivanja s distribucijskom mrežom druge države)

Postrojenja i uređaji na mjestu povezivanja dviju distribucijskih mreža trebaju biti smješteni što je moguće bliže stvarnoj granici između država, uvažavajući konfiguraciju terena i pristupne ceste.

Članak 92.

(Mjerenje u točki kontakta s distribucijskom mrežom druge države)

- (1) Tehničke uvjete povezivanja trebaju zadovoljiti obje strane, a ugrađene mjerne instalacije trebaju zadovoljiti minimalno:
 - a) mjerenje snage, radne i jalove energije u oba smjera,
 - b) klasa točnosti za strujne i naponske transformatore kao i za brojilo radne energije mora biti najmanje 0,5 a za brojilo jalove energije 2,
 - c) brojila moraju imati mogućnost daljinskoga očitavanja.
- (2) Obje strane vrše plombiranje mjerne garniture i obje strane imaju pristup mjernoj garnituri. O načinu očitavanja, pravljenja zapisnika o očitavanju, načinu fakturiranja usluga dvije strane će se dogovoriti poštujući zakone svoje države, i to definirati u Ugovoru o povezivanju distribucijskih mreža.

Članak 93.
(Upravljanje na mjestu povezivanja)

- (1) Sastavni dio Ugovora o povezivanju distribucijskih mreža iz članka 87. ovih Mrežnih pravila je Protokol o upravljanju postrojenjem na mjestu povezivanja.
- (2) U Protokolu o upravljanju treba detaljno razraditi procedure vezane za upravljanje aparatima na mjestu povezivanja u slučaju kvara i u slučaju normalnoga pogona, način razmjene naloga, ovlaštene osobe, način obavještanja, itd.

DIO PETI - PLANIRANJE RAZVITKA DISTRIBUCIJSKE MREŽE

Članak 94.
(Planiranje razvitka i izgradnje distribucijske mreže)

- (1) Planiranje razvitka i izgradnje distribucijske mreže je aktivnost koju ODS provodi, sukladno Zakonu o električnoj energiji u Federaciji Bosne i Hercegovine i Općim uvjetima za isporuku električne energije, radi osiguranja:
 - a) dostatnih kapaciteta mreže koji će zadovoljiti potrebe postojećih kupaca za povećanjem potrošnje električne energije,
 - b) dostatnih kapaciteta distribucijske mreže za priključenje novih krajnjih kupaca/proizvođača,
 - c) uvjeta za siguran, učinkovit i kvalitetan rad distribucijskoga sustava.
- (2) Prilikom planiranja razvitka i izgradnje distribucijske mreže ODS mora voditi računa i o:
 - a) pružanju javne usluge distribucije električne energije, sukladno Zakonu o električnoj energiji u Federaciji Bosne i Hercegovine,
 - b) uporabi distribucijske mreže do tehnički i ekonomski opravdanih granica,
 - c) odabiru smjera razvitka prema najekonomičnijem radu distribucijske mreže,
 - d) ispunjavanju uvjeta propisanih normi,
 - e) poštovanju propisa o zaštiti na radu, zaštite od požara i zaštite okoliša,
 - f) poštovanju propisane kvalitete isporuke električne energije.
- (3) ODS je dužan surađivati s institucijama koje izrađuju prostorne, regulacijske i urbanističke planove određenih područja u dijelu planiranja razvitka distribucijske mreže s ciljem osiguranja koridora za svoju distribucijsku mrežu i lokacija za elektroenergetske objekte koje će graditi u razdoblju valjanosti tih planova.

Članak 95.
(Kratkoročni i dugoročni planovi)

- (1) ODS kontinuirano prati i analizira podatke o iskorištenosti kapaciteta distribucijske mreže, parametre u distribucijskoj mreži i predviđa porast potrošnje, te priprema kratkoročne i dugoročne planove razvitka i izgradnje distribucijske mreže koji su usklađeni s prostornim, regulacijskim i urbanističkim planovima, promjenama u potrošnji, vodeći računa o realnim mogućnostima realiziranja tih planova i utjecaju na tarife za korištenje distribucijske mreže.
- (2) Dugoročni planovi razvitka i izgradnje distribucijske mreže donose se za razdoblje od tri i deset godina i inoviraju se godišnje. Desetogodišnji plan razvitka i izgradnje distribucijske mreže priprema se na osnovi tri moguća scenarija porasta potrošnje (nizak, srednji i visoki porast potrošnje).
- (3) Dugoročnim planovima razvitka i izgradnje distribucijske mreže bliže se određuje strategija razvitka i izgradnje distribucijske mreže i opseg izgradnje elektroenergetskih

objekata u planskome razdoblju vodeći računa o planu izgradnje objekata za proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora. Plan se usvaja svake godine za sljedećih deset godina pri čemu je stupanj realizacije plana u tekućoj godini osnova za izradu plana za sljedeće desetogodišnje razdoblje.

- (4) Kratkoročni planovi razvitka i izgradnje distribucijske mreže pripremaju se za razdoblje od jedne godine.
- (5) ODS je dužan svoje kratkoročne i dugoročne planove razvitka i izgradnje distribucijske mreže dostaviti na odobravanje FERK-u u roku od 30 dana nakon što su ih usvojili mjerodavni organi društva.

Članak 96.

(Sadržaj dugoročna plana razvitka i izgradnje)

Dugoročni planovi razvitka i izgradnje distribucijske mreže, pored ostalog, sadrže:

- a) rješenja vezana za tehničke karakteristike mreže (izbor naponskih razina, prelazak s 10 kV na 20 kV naponsku razinu, promjene vezane za uzemljenje neutralne točke distribucijske mreže, strategije automatizacije, daljinskoga upravljanja, nadzora i prikupljanja podataka o pogonskim i obračunskim veličinama, razvitka sustava za prijenos podataka i dr.),
- b) popis trafostanica i elektroenergetskih vodova distribucijske naponske razine koja je predviđena za izgradnju ili za proširenje energetskoga kapaciteta s godišnjom dinamikom izgradnje,
- c) ukupan broj trafostanica i dužine vodova svih distribucijskih naponskih razina predviđenih za izgradnju ili proširenje kapaciteta s godišnjom dinamikom izgradnje,
- d) pregled proizvodnih objekata predviđenih za izgradnju koji će biti priključeni na distribucijsku mrežu,
- e) jednopolne sheme distribucijske mreže s osnovnim tehničkim podacima,
- f) maksimalne i minimalne snage proizvodnih jedinica u distribucijskome sustavu,
- g) gubitke u distribucijskoj mreži,
- h) proračun kratkih spojeva za svako čvorište,
- i) prognozu potrošnje po kategorijama potrošnje,
- j) informacije o predviđenim slobodnim kapacitetima distribucijske mreže,
- k) očekivane struje kratkih spojeva u distribucijskoj mreži,
- l) procjenu poboljšanja pouzdanosti distribucijske mreže,
- m) procjenu potrebnih investicija za realizaciju predloženog plana,
- n) poseban elaborat o neophodnosti izgradnje ili rekonstrukcije elektroenergetskih objekata Elektroprijenosa BiH koji utječu na razvitak distribucijskoga sustava.

Članak 97.

(Sadržaj kratkoročnih planova razvitka i izgradnje)

Kratkoročni planovi razvitka i izgradnje distribucijske mreže sadrže podatke koji detaljno razrađuju plan dugoročnoga razvitka i izgradnje distribucijske mreže za promatranu godinu. Ti planovi sadrže informacije o predviđenim povećanjima kapaciteta distribucijske mreže u godini za koju se vrši planiranje.

Članak 98.

(Kriteriji pri planiranju razvitka izgradnje)

- (1) Planiranje razvitka distribucijske mreže mora zadovoljiti sljedeće kriterije:

- a) distribucijska mreža mora biti planirana tako da omogući nesmetanu distribuciju električne energije, pouzdano upravljanje kao i kvalitetno napajanje kupaca uz zadovoljenje propisanih normi kvalitete,
 - b) plan razvitka i izgradnje distribucijske mreže mora pratiti izradu i izmjene prostornih, regulacijskih i urbanističkih planova na područjima koje pokriva ODS,
 - c) plan razvitka i izgradnje distribucijske mreže mora se temeljiti na ekonomskim kriterijima uvažavajući aktualna opterećenja elemenata distribucijske mreže i proizvodnje elektrana, kao i perspektivne potrebe korisnika sustava, uključujući i proizvodne objekte koji su već priključeni ili će biti priključeni na distribucijsku mrežu u razmatranome planskom razdoblju,
 - d) ODS mora uvažavati i ekološke kriterije prilikom izrade plana razvitka i izgradnje,
 - e) ODS mora uvažavati najnovija tehnička dostignuća iz područja energetike, zaštite, prijenosa podataka i upravljanja,
 - f) ODS je odgovoran za pokretanje postupka dobivanja suglasnosti ili dozvola potrebnih za realizaciju planiranoga razvitka i izgradnje distribucijske mreže,
 - g) na zahtjev krajnjeg kupca mreža se planira prema kriteriju (n-1), pri čemu troškove zadovoljavanja kriterija (n-1) snosi krajnji kupac.
- (2) Razvitak srednjonaponske mreže planira se, u pravilu, uz poštovanje kriterija (n-1) tamo gdje je to gospodarski opravdano.

Članak 99.

(Praćenje iskorištenosti kapaciteta)

ODS trajno prati i analizira podatke o iskorištenosti kapaciteta distribucijske mreže i druge parametre, te priprema planove razvitka i izgradnje distribucijske mreže.

Članak 100.

(Planiranje razvitka i izgradnje transformatorskih stanica 110/x kV)

Operator distribucijskoga sustava Elektroprijenosu BiH i NOSBiH-u dostavlja jednom godišnje izvode iz planova razvitka i izgradnje kao podloge za izradu i donošenje desetogodišnjega plana prijenosnih kapaciteta - prijedlog izgradnje transformatorskih stanica 110/x kV koji su u funkciji napajanja distribucijske mreže/priključenje proizvođača toga Operatora distribucijskoga sustava, i izrade Indikativnoga plana razvitka proizvodnje.

Članak 101.

(Obveze korisnika sustava/proizvođača i nadležnih institucija)

U svrhu izrade planova razvitka korisnici sustava/proizvođači i nadležne institucije dužni su ODS-u dostaviti:

- a) podatke o planovima razvitka koji sadrže predviđenu potrošnju/proizvodnju, vršna opterećenja te promjene u snazi, za planom definirano vremensko razdoblje,
- b) podatke o dogradnji i rekonstrukciji postrojenja,
- c) podatke o ugradnji uređaja za kompenzaciju jalove snage i energije i
- d) ostale podatke bitne za planiranje razvitka i izgradnje distribucijske mreže.

Članak 102.

(Suradnja s NOSBiH-om i Elektroprijenosom BiH)

- (1) Operator distribucijskoga sustava dužan je surađivati s NOSBiH-om i Elektroprijenosom BiH tijekom pripreme plana razvitka prijenosne mreže.

- (2) ODS je dužan procijeniti je li plan razvitka prijenosne mreže usklađen s planiranim rastom i razvitka distribucijske mreže na svomu području.
- (3) Ukoliko Operator distribucijskoga sustava ocijeni da plan razvitka prijenosne mreže ne prati razvitka i izgradnju distribucijske mreže, ima pravo sukladno odredbama Mrežnoga kodeksa NOSBiH-a tražiti izmjene toga plana.

Članak 103.

(Razmjena podataka s Elektroprijenosom BiH i NOSBiH-om)

ODS razmjenjuje podatke s Elektroprijenosom BiH i NOSBiH-om nužnim za planiranje razvitka prijenosne mreže. Između ostalih ti su podatci:

- a) podatci o planovima razvitka i izgradnje distribucijske mreže, koji sadrže predviđenu proizvodnju i potrošnju, vršna opterećenja, te promjene u snazi,
- b) planovi dogradnje i rekonstrukcija postrojenja,
- c) planovi ugradnje uređaja za kompenzaciju koji su od interesa za Elektroprijenos BiH,
- d) vrijednosti struja, napona i snaga u određenim razdobljima i točkama,
- e) podatci o vrsti i podešavanju električnih zaštita,
- f) podatci o telekomunikacijskoj i teleinformacijskoj opremi i
- g) drugi podatci koji se od ODS-a zahtijevaju na temelju Mrežnoga kodeksa NOSBiH-a.

DIO ŠESTI - GUBITCI ELEKTRIČNE ENERGIJE U DISTRIBUCIJSKOJ MREŽI

Članak 104.

(Tehnički gubitci)

- (1) Tehnički gubitci su gubitci električne energije koji nastaju na distribucijskoj mreži i postrojenjima ODS-a iz tehničkih razloga.
- (2) ODS je dužan tehničke gubitke proračunati i analizirati po mjesecima na svojoj distribucijskoj mreži kako bi poduzeo aktivnosti za njihovo smanjenje.

Članak 105.

(Smanjivanje tehničkih gubitaka)

ODS je dužan svoje investicijske aktivnosti, održavanje i rekonstrukciju distribucijske mreže usmjeravati tako da se tehnički gubitci, što je moguće više, smanjuju primjenom moderne tehnologije i odabira odgovarajuće opreme i presjeka.

Članak 106.

(Pristup podacima mjernih mjesta)

ODS ima pravo pristupa podacima sa svih mjesta preuzimanja električne energije s prijenosnoga sustava, a sve u svrhu praćenja protoka električne energije i u cilju smanjenja gubitaka električne energije, a sukladno Mrežnom kodeksu NOSBiH-a.

Članak 107.

(Netehnički gubitci električne energije)

Netehnički gubitci električne energije znači gubitci električne energije nastali zbog

neovlaštene potrošnje električne energije, eventualnih grešaka uzrokovanih pogrešnim očitajima i obračunima potrošnje električne energije.

Članak 108.
(Smanjivanje netehničkih gubitaka)

- (1) U cilju smanjenja netehničkih gubitaka električne energije ODS treba poduzimati sve mjere propisane Zakonom o električnoj energiji u Federaciji Bosne i Hercegovine i Općim uvjetima za isporuku električne energije.
- (2) ODS izrađuje godišnje elaborate i izvješća o gubitcima u distribucijskom sustavu, po naponskim razinama s procjenom udjela tehničkih i netehničkih gubitaka.

DIO SEDMI - ZAVRŠNE ODREDBE

Članak 109.
(Prestanak primjene)

Stupanjem na snagu ovih Mrežnih pravila prestaju važiti Mrežna pravila distribucije Javnog poduzeća „Elektroprivreda Hrvatske zajednice Herceg Bosne“ dioničko društvo Mostar donesena Odlukom FERK-a broj: 01-07-1237-04/08 od 19.11.2008. godine (Službene novine Federacije, broj 88/08).

Članak 110.
(Tumačenje Mrežnih pravila)

- (1) Tumačenje Mrežnih pravila daje FERK.
- (2) Izmjene i dopune Mrežnih pravila donosi FERK na vlastitu inicijativu i na prijedlog ODS-a.

Članak 111.
(Stupanje na snagu)

Mrežna pravila stupaju na snagu osmoga dana od dana objavljivanja u Službenim novinama Federacije BiH, a ista se objavljuju i na oglasnoj ploči i internetskoj stranici FERK-a.

**Broj: 01-07-697-04/17
Mostar, 26.7.2017. godine**

**PREDSJEDNIK FERK-a
Mile Srdanović**