

Temeljem članka 4. Uredbe Komisije (EU) 2017/2196 od 24. studenog 2017. o uspostavljanju mrežnog kodeksa za poremećeni pogon i ponovnu uspostavu elektroenergetskih sustava (SL L 312, 28.11.2017.) uz odobrenje Hrvatske energetske regulatorne agencije, klasa: 011-05/19-01/4; ur.br.: 371-06-20-5 od dana 23. srpnja 2020. godine, Hrvatski operator prijenosnog sustava d.o.o. donosi

PLAN ISPITIVANJA OPREME I SPOSOBNOSTI RELEVANTNIH ZA PLAN OBRANE SUSTAVA I PLAN PONOVNE USPOSTAVE SUSTAVA

I. OPĆE ODREDBE

Članak 1.

Plan ispitivanja opreme i sposobnosti relevantnih za Plan obrane sustava i Plan ponovne uspostave sustava utvrđuje Hrvatski operator prijenosnog sustava d.o.o. (dalje: HOPS) u skladu s člankom 4. stavkom (2g) i člankom 43. stavkom (2) Uredbe (EU) 2017/2196 od 24. studenog 2017. o uspostavljanju mrežnog kodeksa za poremećeni pogon i ponovnu uspostavu elektroenergetskih sustava (Tekst značajan za EGP) (SL L 312, 28.11.2017.) (dalje: Uredba NC ER) (dalje: Plan ispitivanja).

II. ZNAČENJE POJEDINIH IZRAZA I TUMAČENJE

Članak 2.

- (1) Izrazi koji se koriste u ovom Planu ispitivanja imaju značenje utvrđena u zakonima kojima se uređuje energetski sektor, tržište električne energije te u propisima donesenim temeljem tih zakona.
- (2) Izrazi koji se koriste u ovom Planu ispitivanja imaju značenje kako je navedeno u članku 3. Uredbe Komisije (EU) 2017/1485 od 2. kolovoza 2017. o uspostavljanju smjernica za pogon elektroenergetskog prijenosnog sustava (Tekst značajan za EGP) (SL L 220, 25.8.2017.) (dalje: Uredba SO GL), članku 3. Uredba NC ER, članku 2. Uredbe (EU) 2019/943 Europskog parlamenta i Vijeća od 05. lipnja 2019. o unutarnjem tržištu električne energije, članku 2. Direktive 2009/72/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 13. srpnja 2009. o zajedničkim pravilima za unutarnje tržište električne energije i stavljanje izvan snage Direktive 2003/54/EZ (Tekst značajan za EGP) (SL 211, 14.8.2009.) i članku 2. Uredbe Komisije (EU)

543/2013 od 14. lipnja 2013. o dostavi i objavi podataka o troškovima električne energije i o izmjeni Priloga I. Uredbi (EZ) br. 714/2009 Europskog parlamenta i Vijeća (Tekst značajan za EPG) (SL L 163, 15.6.2013.).

- (3) Dodatno, u ovom Planu ispitivanja primjenjuju se pojmovi sa sljedećim značenjem:
1. „konfiguracija područnog sustava“ znači konfiguracija dijela distribucijske i prijenosne mreže na području u kojem se nalazi proizvodni modul koji se ispituje.
- (4) Ukoliko kontekst ne ukazuje na drugačije:
- jednina ukazuje na množinu i obrnuto,
 - naslovi su stavljeni samo radi lakšeg čitanja i nemaju pravnog značaja,
 - svako pozivanje na bilo koju zakonsku odredbu uključuje i bilo koju promjenu zakonske odredbe onda kada ona stupi na snagu.

III. POVEZANI PROPISI I DOKUMENTI

Članak 3.

Za Plan ispitivanja, osim Uredbe NC ER, bitne su odredbe sljedećih propisa i dokumenata:

- Uredba Komisije (EU) 2016/631 od 14. travnja 2016. o uspostavljanju mrežnih pravila za priključivanje proizvođača električne energije na mrežu (dalje: Uredba RfG) ,
- Uredba Komisije (EU) 2016/1388 od 17. kolovoza 2016. o uspostavljanju mrežnih pravila za priključak kupca (dalje: Uredba DCC),
- Uredba Komisije (EU) 2016/1447 od 26. kolovoza 2016. o uspostavljanju mrežnih pravila za zahtjeve za priključivanje na mrežu sustava za prienos istosmjernom strujom visokog napona i istosmjerno priključenih modula elektroenergetskog parka (dalje: Uredba HVDC),
- Uredba SO GL,
- Mrežna pravila prijenosnog sustava,
- Mrežna pravila distribucijskog sustava,
- Plan obrane elektroenergetskog sustava od velikih poremećaja (dalje: Plan obrane), koji između ostalog sadrži:
 - Plan obrane sustava,
 - Plan ponovne uspostave sustava,
 - Popis značajnih korisnika mreže koji su na svojim postrojenjima dužni provesti mjere navedene u obveznim uvjetima,
 - Popis značajnih korisnika mreže visokog prioriteta i popis uvjeta za njihovo isključenje i ponovno stavljanje pod napon,

- Uvjeti za rad kao pružatelji usluge obrane sustava na ugovornoj osnovi,
- Uvjeti za rad kao pružatelji usluge ponovne uspostave sustava na ugovornoj osnovi.

IV. OPĆA NAČELA

Članak 4.

- (1) Planom ispitivanja utvrđuju se oprema i sposobnosti koji su relevantni za plan obrane sustava i plan ponovne uspostave sustava i koje je nužno ispitivati.
- (2) Planom ispitivanja utvrđuju se učestalost i uvjeti ispitivanja u skladu sa zahtjevima iz članka 43. stavka (3) Uredbe NC ER.
- (3) Plan ispitivanja izrađuje HOPS u dogovoru s operatorom distribucijskog sustava (dalje: ODS), značajnim korisnicima mreže utvrđenim Popisom značajnih korisnika mreže koji su na svojim postrojenjima dužni provesti mjere navedene u obveznim uvjetima (dalje: ZKM), pružateljima usluge obrane sustava i pružateljima usluge ponovne uspostave sustava.
- (4) Ispitivanje se provodi na način da se ne ugrozi sigurnost hrvatskog prijenosnog sustava niti ostalih međusobno povezanih prijenosnih sustava.
- (5) Ispitivanje se mora provoditi na način kojim se u najmanjoj mogućoj mjeri utječe na korisnike sustava.
- (6) Ispitivanje se smatra uspješnim ako su ispunjeni kriteriji utvrđeni izravno u ovom Planu ispitivanja ili u pretkvalifikacijskim postupcima iz članaka od 6. do 11. ovog Plana ispitivanja. Ako se u ispitivanju utvrdi da ti kriteriji nisu ispunjeni HOPS će po potrebi ponavljati ispitivanje dok se ti kriteriji ne ispune.
- (7) Nevezano za učestalost ispitivanja predviđenu ovim Planom ispitivanja, HOPS ima pravo tražiti ispitivanje i nakon svakog otkaza, izmjene ili zamjene bilo koje opreme koja može utjecati na sposobnosti relevantne za Plan obrane sustava i Plan ponovne uspostave sustava.
- (8) Nakon provedenih ispitivanja HOPS rezultate ispitivanja dostavlja svim uključenim sudionicima.

V. POPIS OPREME I SPOSOBNOSTI KOJE JE NUŽNO ISPITIVATI

Članak 5.

Ovim Planom ispitivanja predviđeno je ispitivanje minimalno sljedeće opreme i sposobnosti, u skladu s člancima 44.-49. Uredbe NC ER i Planom obrane:

- pružatelja usluge ponovne uspostave sustava koji su proizvodni moduli koji pružaju uslugu pokretanja proizvodne jedinice bez vanjskog napajanja (dalje: crnog starta),
- pružatelja usluge ponovne uspostave sustava koji su proizvodni moduli koji pružaju uslugu raspoloživosti za rad u otočnom pogonu,
- pružatelja usluge ponovne uspostave sustava koji su proizvodni moduli koji pružaju uslugu brze resinkronizacije,
- pružatelja usluge obrane sustava koji pružaju upravljanje potrošnjom,
- pružatelja usluge obrane sustava koji pružaju isključivanje potrošnje u okviru upravljanja potrošnjom pri pojavi podfrekvencije,
- pružatelja usluge ponovne uspostave sustava koji su sustavi za prijenos istosmjernom strujom visokog napona (dalje: ISVN sustav) koji pruža uslugu crnog starta,
- releja za isključivanje potrošnje pri pojavi podfrekvencije,
- komunikacijskih sustava,
- dispečerskih centara,
- ključnih trafostanica,
- postupka za prijenos iz glavnog u pričuvni dispečerski centar.

VI. PLAN ISPITIVANJA SPOSOBNOSTI PRUŽATELJA USLUGE PONOVNE USPOSTAVE SUSTAVA KOJI SU PROIZVODNI MODULI KOJI PRUŽAJU USLUGU CRNOG STARTA

Članak 6.

- (1) U skladu sa člankom 44. stavkom (1) Uredbe NC ER, svaki pružatelj usluge ponovne uspostave sustava koji je proizvodni modul koji pruža uslugu crnog starta provodi ispitivanje sposobnosti crnog starta minimalno jednom u tri godine.
- (2) Ispitivanje iz stavka (1) ovog članka provodi se u skladu sa zahtjevima iz članka 45. stavka (5) Uredbe RfG, s ciljem dokazivanja sposobnosti crnog starta kako je navedeno u članku 15. stavku (5a) Uredbe RfG.
- (3) Ispitivanje iz stavka (1) ovog članka provodi se prema Pretkvalifikacijskom postupku za pružanje usluga crnog starta i otočnog pogona.

- (4) Pretkvalifikacijski postupak iz stavka (3) ovog članka objavljen je na HOPS-ovoj internetskoj stranici.
- (5) Detaljni program ispitivanja sposobnosti za pružanje usluge crnog starta izrađuje se za svakog pružatelja usluge posebno uzimajući u obzir konfiguraciju područnog sustava.

VII. PLAN ISPITIVANJA SPOSOBNOSTI PRUŽATELJA USLUGE PONOVNE USPOSTAVE SUSTAVA KOJI SU PROIZVODNI MODULI KOJI PRUŽAJU USLUGU RASPOLOŽIVOSTI ZA RAD U OTOČNOM POGONU

Članak 7.

- (1) Svaki pružatelj usluge ponovne uspostave sustava koji je proizvodni modul koji pruža uslugu otočnog pogona provodi ispitivanje sposobnosti rada u otočnom pogonu minimalno jednom u tri godine.
- (2) Ispitivanje iz stavka (1) ovog članka provodi se u skladu sa zahtjevima iz članka 15. stavka (5b) Uredbe RfG.
- (3) Ispitivanje iz stavka (1) ovog članka provodi se prema Pretkvalifikacijskom postupku za pružanje usluga crnog starta i otočnog pogona.
- (4) Pretkvalifikacijski postupak iz stavka (3) ovog članka objavljen je na HOPS-ovoj internetskoj stranici.
- (5) Detaljni program ispitivanja sposobnosti za pružanje usluge otočnog pogona izrađuje se za svakog pružatelja usluge posebno uzimajući u obzir konfiguraciju područnog sustava.

VIII. PLAN ISPITIVANJA SPOSOBNOSTI PRUŽATELJA USLUGE PONOVNE USPOSTAVE SUSTAVA KOJI SU PROIZVODNI MODULI KOJI PRUŽAJU USLUGU BRZE RESINKRONIZACIJE

Članak 8.

- (1) U skladu sa člankom 44. stavkom (2) Uredbe NC ER, svaki pružatelj usluge ponovne uspostave sustava koji je proizvodni modul koji pruža uslugu brze resinkronizacije provodi ispitivanje odvajanja od interkonekcije i prelaska u rad na vlastitu potrošnju u sljedećim slučajevima:
 - nakon svake promjene opreme koja ima utjecaj na sposobnost rada na vlastitu potrošnju ili

- nakon dva uzastopna neuspješna prelaska u rad na vlastitu potrošnju u stvarnom pogonu.
- (2) Ispitivanje iz stavka (1) ovog članka provodi se u skladu s zahtjevima iz članka 45. stavka (6) Uredbe RfG, s ciljem dokazivanja sposobnosti brze resinkronizacije kako je navedeno u članku 15. stavku (5c) Uredbe RfG.
- (3) Ispitivanje iz stavka (1) ovog članka provodi se prema Pretkvalifikacijskom postupku za pružanje usluge brze resinkronizacije.
- (4) Pretkvalifikacijski postupak iz stavka (3) ovog članka objavljuje se na HOPS-ovoj internetskoj stranici.
- (5) HOPS u suradnji s pružateljem usluge i po potrebi s ODS-om izrađuje detaljni program ispitivanja sposobnosti za pružanje usluge brze resinkronizacije za svakog pružatelja posebno uzimajući u obzir konfiguraciju područnog sustava.
- (6) Plan obrane koji je važeći u trenutku odobrenja ovog Plana ispitivanja ne predviđa ugovaranje usluge brze resinkronizacije.
- (7) U slučaju potrebe za ugovaranjem usluge brze resinkronizacije dokument iz stavka (3) ovog članka HOPS je dužan objaviti na HOPS-ovoj internetskoj stranici najkasnije 6 mjeseci prije početka korištenja usluge.

IX. PLAN ISPITIVANJA PRUŽATELJA USLUGE OBRANE SUSTAVA KOJI PRUŽAJU UPRAVLJANJE POTROŠNJOM

Članak 9.

- (1) U skladu sa člankom 45. stavkom (1) Uredbe NC ER svaki pružatelj usluge obrane sustava koji pruža upravljanje potrošnjom provodi ispitivanje promjene potrošnje nakon dva uzastopna neuspješna odgovora na primljeni zahtjev u stvarnom pogonu ili najmanje jednom godišnje.
- (2) Ispitivanje iz stavka (1) ovog članka provodi se prema Pretkvalifikacijskom postupku za pružatelje usluga uravnoteženja koji je propisan Pravilima za verifikacijski postupak za pružanje usluga uravnoteženja aFRR i mFRR.
- (3) Pretkvalifikacijski postupak iz stavka (2) ovog članka objavljen je na HOPS-ovoj internetskoj stranici.

- (4) HOPS izrađuje detaljni program ispitivanja sposobnosti za pružanje usluge upravljanje potrošnjom za svakog pružatelja posebno uzimajući u obzir tehničke specifičnosti pružatelja usluge i zahtjeve iz članka 41. stavka (1) Uredbe DCC.

X. PLAN ISPITIVANJA PRUŽATELJA USLUGE OBRANE SUSTAVA KOJI PRUŽAJU ISKLJUČIVANJE POTROŠNJE U OKVIRU UPRAVLJANJA POTROŠNJOM PRI POJAVI PODFREKVENCije

Članak 10.

- (1) U skladu sa člankom 45. stavkom (2) Uredbe NC ER svaki pružatelj usluge obrane sustava koji pruža isključivanje potrošnje u okviru upravljanja potrošnjom pri pojavi podfrekvencije provodi ispitivanje isključivanja potrošnje pri pojavi podfrekvencije najmanje jednom godišnje.
- (2) Ispitivanje iz stavka (1) ovog članka provodi se prema Pretkvalifikacijskom postupku za pružanje usluge isključivanje potrošnje u okviru upravljanja potrošnjom pri pojavi podfrekvencije.
- (3) Pretkvalifikacijski postupak iz stavka (2) ovog članka objavljuje se na HOPS-ovoj internetskoj stranici.
- (4) HOPS izrađuje detaljni program ispitivanja sposobnosti za pružanje usluge isključivanje potrošnje u okviru upravljanja potrošnjom pri pojavi podfrekvencije za svakog pružatelja posebno uzimajući u obzir tehničke specifičnosti pružatelja usluge.
- (5) Plan obrane koji je važeći u trenutku odobrenja ovog Plana ispitivanja ne predviđa ugovaranje usluge obrane sustava s pružateljem koji pruža isključivanje potrošnje u okviru upravljanja potrošnjom pri pojavi podfrekvencije.
- (6) U slučaju potrebe za ugovaranjem usluge obrane sustava s pružateljem koji pruža isključivanje potrošnje u okviru upravljanja potrošnjom pri pojavi podfrekvencije dokument iz stavka (2) ovog članka HOPS je dužan objaviti na HOPS-ovoj internetskoj stranici najkasnije 6 mjeseci prije početka korištenja usluge.

XI. PLAN ISPITIVANJA PRUŽATELJA USLUGE PONOVNE USPOSTAVE SUSTAVA KOJI JE ISVN SUSTAV KOJI PRUŽA USLUGU CRNOG STARTA

Članak 11.

- (1) U skladu sa člankom 46. Uredbe NC ER svaki pružatelj usluge ponovne uspostave sustava koji je ISVN sustav koji pruža uslugu crnog starta provodi ispitivanje sposobnosti crnog starta najmanje svake tri godine u skladu s člankom 71. stavkom (11) Uredbe HVDC.
- (2) Ispitivanje iz stavka (1) ovog članka provodi se prema Pretkvalifikacijskom postupku za pružanje usluge crnog starta od ISVN sustava.
- (3) Pretkvalifikacijski postupak iz stavka (2) ovog članka objavljuje se na HOPS-ovoj internetskoj stranici.
- (4) HOPS u suradnji s pružateljem usluge i po potrebi s ODS-om izrađuje detaljni program ispitivanja sposobnosti za pružanje usluge ponovne uspostave sustava koji je ISVN sustav koji pruža uslugu crnog starta za svakog pružatelja posebno uzimajući u obzir konfiguraciju područnog sustava.
- (5) Plan obrane koji je važeći u trenutku odobrenja ovog Plana ispitivanja ne predviđa ugovaranje usluge ponovne uspostave sustava koji je ISVN sustav koji pruža uslugu crnog starta.
- (6) U slučaju potrebe za ugovaranjem usluge ponovne uspostave sustava koji je ISVN sustav koji pruža uslugu crnog starta dokument iz stavka (3) ovog članka HOPS je dužan objaviti na HOPS-ovoj internetskoj stranici najkasnije 6 mjeseci prije početka korištenja usluge.

XII. PLAN ISPITIVANJE RELEJA ZA ISKLOP POTROŠNJE PRI POJAVI PODFREKVENCije

Članak 12.

- (1) Planom podfrekvencijskog rasterećenja hrvatskog elektroenergetskog sustava, predviđeni isklop potrošnje pri pojavi podfrekvencije djelovanjem releja koji su ugrađeni u postrojenja operatora prijenosnog sustava, provjerava se ispitivanjem releja u skladu s pravilnikom koji uređuje održavanje elektroenergetskih građevina, postrojenja i opreme prijenosne mreže i u skladu s člankom 37. stavkom (6) i člankom 39. stavkom (5) Uredbe DCC-a.

- (2) Ispitivanje iz stavka (1) ovog članka provodi se učestalošću koja je propisana pravilnikom koji uređuje održavanje elektroenergetskih građevina, postrojenja i opreme prijenosne mreže.

Članak 13.

- (1) Planom podfrekvencijskog rasterećenja hrvatskog elektroenergetskog sustava, predviđeni isklop potrošnje pri pojavi podfrekvencije djelovanjem releja koji su ugrađeni u postrojenja operatora distribucijskog sustava, provjerava se ispitivanjem releja u skladu s pravilnikom koji uređuje održavanje postrojenja i opreme elektroenergetskih građevina distribucijske mreže.
- (2) Ispitivanje iz stavka (1) ovog članka provodi se učestalošću koja je propisana pravilnikom koji uređuje održavanje postrojenja i opreme elektroenergetskih građevina distribucijske mreže.
- (3) ODS dostavlja rezultate ispitivanja iz stavka (1) ovog članka HOPS-u.

Članak 14.

Ispitivanja iz članaka 12. i 13. ovog Plana ispitivanja smatraju se uspješnim ako su:

- zadovoljene tvorničke specifikacije releja i
- vrijeme rada je najviše 150 ms nakon aktiviranja postavne vrijednosti frekvencije.

XIII. PLAN ISPITIVANJA KOMUNIKACIJSKIH SUSTAVA

Članak 15.

- (1) HOPS, ODS i ZKM-ovi najmanje jednom godišnje provode ispitivanje komunikacijskih sustava predviđenih člankom 41. Uredbe NC ER.
- (2) Ispitivanje pričuvnog napajanja komunikacijskih sustava iz stavka (1) ovog članka provodi se najmanje jednom u svakih pet godina.
- (3) HOPS u suradnji s drugim OPS-ovima utvrđuje plan ispitivanja međusobne komunikacije.

XIV. PLAN ISPITIVANJA DISPEČERSKIH CENTARA

Članak 16.

HOPS najmanje jednom godišnje provodi ispitivanje sposobnosti glavnih i pričuvnih izvora napajanja glavnog i pričuvnog dispečerskog centra iz članka 42. Uredbe NC ER.

Članak 17.

HOPS najmanje svake tri godine provodi ispitivanje funkcionalnosti ključnih alata i infrastrukture određenih u skladu s člankom 24. stavkom (1) Uredbe SO GL kojim se obuhvaćaju glavni i pričuvni alati i infrastruktura smješteni u glavnom i pričuvnom dispečerskom centru te mrežnim centrima.

XV. PLAN ISPITIVANJA KLJUČNIH TRAFOSTANICA

Članak 18.

- (1) HOPS najmanje svakih pet godina provodi ispitivanje sposobnosti pričuvnih izvora napajanja za napajanje ključnih funkcija u trafostanicama koje su utvrđene kao ključne za postupke plana ponovne uspostave sustava u skladu s člankom 42. stavkom (5) Uredbe NC ER.
- (2) HOPS najmanje svake tri godine provodi ispitivanje funkcionalnosti ključnih trafostanica.

XVI. PLAN ISPITIVANJA POSTUPKA ZA PRIJENOS IZ GLAVNOG U PRIČUVNI DISPEČERSKI CENTAR

Članak 19.

HOPS najmanje jednom godišnje provodi postupak za prijenos funkcija glavnog dispečerskog centra u pričuvni dispečerski centar u skladu s člankom 42. stavkom (4) Uredbe NC ER.

XVII. PRIJELAZNE I ZAVRŠNE ODREDBE

Članak 20.

- (1) Za tumačenje ovog Plana ispitivanja nadležan je HOPS.

- (2) U slučaju potrebe za izmjenama i/ili dopunama ovog Plana ispitivanja, HOPS samoinicijativno ili na prijedlog Hrvatske energetske regulatorne agencije pokreće postupak izmjena i/ili dopuna ovog Plana ispitivanja.
- (3) Ispitivanja predviđena člancima 16., 17. i 18. ovog Plana ispitivanja ne provode se prije 18.12.2022.
- (4) Ovaj Plan ispitivanja stupa na snagu petnaest (15) dana po objavi na HOPS-ovoj internetskoj stranici.

U Zagrebu, 30 -07- 2020

Predsjednik Uprave

dr.sc. Tomislav Plavšić



Hrvatski operator prijenosnog sustava d.o.o.
Kupska 4, Zagreb

1