

На основу члана 93а став 1. тачка 1) Закона о енергетици („Службени гласник РС”, бр. 145/14, 95/18 – др. закон и 40/21), а у вези са Уговором о оснивању Енергетске заједнице између Европске Заједнице и Републике Албаније, Републике Бугарске, Босне и Херцеговине, Републике Хрватске, Бивше Југословенске Републике Македоније, Републике Црне Горе, Румуније, Републике Србије и Привремене мисије Уједињених нација на Косову у складу са Резолуцијом 1244 Савета безбедности Уједињених нација („Службени гласник РС”, број 62/06) и члана 17. став 1. и члана 42. став 1. Закона о Влади („Службени гласник РС”, бр. 55/05, 71/05 – исправка, 101/07, 65/08, 16/11, 68/12 – УС, 72/12, 7/14 – УС, 44/14 и 30/18 – др. закон),

Влада доноси

Уредбу о мрежним правилима која се односе на прикључење на мрежу производних јединица

Уредба је објављена у "Службеном гласнику РС", бр. 95/2022 од 26.8.2022. године, а ступила је на снагу 3.9.2022.

І. УВОДНЕ ОДРЕДБЕ

Предмет

Члан 1.

Овом уредбом се уређују мрежна правила која се односе на прикључење на мрежу производних јединица.

Мрежним правилима из става 1. овог члана утврђују се захтеви за прикључење електрана тј. синхроних производних модула, производних модула енергетског парка и производних модула енергетског парка постављених на води, на систем у интерконекцији.

Значење појединих израза

Члан 2.

Поједини изрази употребљени у овој уредби имају следеће значење:

- 1) субјект означава регулаторно тело, друго национално тело, оператора система или друго јавно или приватно тело именовано у складу са прописима;
- 2) синхрона зона означава подручје које обухватају синхроно повезани оператори преносног система (у даљем тексту: ОПС), као на пример: синхрона зона континенталне Европе;
- 3) напон означава разлику електричног потенцијала између две тачке, која је измерена као ефективна вредност основног хармоника директне компоненте линијских напона;
- 4) привидна снага означава производ напона и струје на основној фреквенцији и квадратног корена броја три у случају трофазних система, обично изражена у киловолт-амперима (kVA) или мегаволт-амперима (MVA);
- 5) производна јединица или производни модул означава синхрони модул за производњу електричне енергије или модул енергетског парка;
- 6) електрана означава објекат којим се примарна енергија претвара у електричну, а који се састоји од најмање једног производног модула прикљученог на мрежу преко једног места прикључења;
- 7) произвођач означава физичко или правно лице које поседује електрану (који је власник електране);
- 8) главна производна опрема означава најмање један главни део опреме који је потребан за претварање енергије из примарног извора у електричну енергију;
- 9) синхрони модул за производњу електричне енергије или синхрони производни модул означава недељив скуп уређаја који може производити електричну енергију тако да су фреквенција произведеног напона, брзина обртања генератора и фреквенција мрежног напона константно сразмерни, тј. у синхронизму;
- 10) документ модула за производњу електричне енергије означава документ који произвођач доставља надлежном оператору система за производне модуле типа Б или Ц, којим се потврђује да је усаглашеност производног модула са техничким условима који су утврђени овом уредбом доказана и у коме се наводе потребни подаци и изјаве, укључујући и изјаву о усаглашености;
- 11) надлежни оператор преносног система означава оператора преносног система (у даљем тексту: ОПС) у чијој су контролној области, на било ком напонском нивоу, на мрежу прикључени или ће бити прикључени производни модул, објекат купца, дистрибутивни систем или систем за пренос једносмерном струјом на високом напону (у даљем тексту: ЈСВН систем);
- 12) мрежа означава објекте и опрему који су заједно повезани у циљу преноса или дистрибуције електричне енергије;
- 13) надлежни оператор система означава ОПС или оператора дистрибутивног система (у даљем тексту: ОДС) на чији су систем прикључени или ће бити прикључени производни модул, објекат купца, дистрибутивни систем или ЈСВН систем;

14) акт којим се одобрава прикључење означава акт надлежног оператора система којим се уређују права и обавезе и одговарајући технички захтеви за прикључење електране, објекта купца, објекта дистрибутивног система или ЈСВН система;

15) место прикључења означава галвански спој којим је производни модул, објекат купца, дистрибутивни систем или ЈСВН систем прикључен на преносни систем, приобалну мрежу, дистрибутивни систем, укључујући затворене дистрибутивне системе или ЈСВН систем, како је утврђено у акту којим се одобрава прикључење;

16) максимални капацитет или P_{max} означава највећу трајну активну снагу коју може произвести производни модул, умањену за сву потрошњу која је искључиво повезана са одржавањем погона тог модула и не предаје се у мрежу како је одређено у акту којим се одобрава прикључење или како је договорено између надлежног оператора система и произвођача;

17) модул енергетског парка означава модул или скуп модула за производњу електричне енергије који је асинхроно прикључен на мрежу или повезан преко уређаја енергетске електронике и има једно место прикључења на преносни систем, дистрибутивни систем, укључујући затворени дистрибутивни систем или ЈСВН систем;

18) синхрони компензациони рад означава рад наизменичног генератора без примарног покретача за динамичку регулацију напона производњом или апсорпцијом (повлачењем) реактивне снаге;

19) активна снага означава реалну компоненту привидне снаге на основној фреквенцији, изражава се у ватима (W) или скраћеницама попут киловата (kW) или мегавата (MW);

20) пумпно-акумулациона хидроелектрана означава хидроелектрану у којој се вода може подићи пумпама и акумулирати (ускладиштити) како би се употребила за производњу електричне енергије;

21) фреквенција означава електричну фреквенцију система изражену у херцима (Hz), која се може измерити у свим деловима синхроне зоне уз претпоставку да је њена вредност константна унутар временског интервала у секундама и само с малим разликама између различитих места мерења. Њена називна вредност је 50 Hz;

22) статизам означава коефицијент промене фреквенције у стационарном стању и резултујуће промене излазне активне снаге у стационарном стању изражен у процентима. Промена фреквенције изражава се као коефицијент у односу на називну фреквенцију, а промена активне снаге као коефицијент у односу на максималну снагу или стварну активну снагу у тренутку достизања одговарајућег прага;

23) минимални регулациони ниво означава најмању активну снагу, која је дефинисана актом којим се одобрава прикључење или договором надлежног оператора система и произвођача, до које производни модул може да регулише активну снагу;

24) задата вредност означава жељену вредност за сваки параметар који се обично употребљава у регулационим плановима;

25) налог означава сваки налог који оператор система, у оквиру својих овлашћења, изда произвођачу, власнику објекта купца, ОДС или власнику ЈСВН система ради предузимања неке мере;

26) пролазни квар означава квар који је успешно одстрањен у складу са критеријумима планирања оператора система;

27) реактивна снага означава имагинарну компоненту привидне снаге на основној фреквенцији, обично се изражава у киловарима (kVAr) или мегаварима (MVA_r);

28) пролазак кроз квар означава способност електричних уређаја да остану прикључени на мрежу и раде током периода ниског напона у месту прикључења изазваних пролазним кваровима;

29) наизменични генератор означава уређај који претвара механичку енергију у електричну енергију помоћу обртног магнетног поља;

30) електрична струја означава усмерено кретање наелектрисаних честица, која се мери ефективном вредношћу основног хармоника директне компоненте фазне струје;

31) статор означава део обртног постројења који обухвата стационарне магнетне делове са њиховим припадајућим намотајима;

32) инерција постројења означава својство обртног крутог тела, попут ротора наизменичног генератора, да задржи своје стање равномерног ротационог кретања и момент импулса ако се не примени спољни момент;

33) синтетичка инерција означава могућност модула енергетског парка или ЈСВН система да замени ефекат инерције синхроног производног модула на прописаном нивоу радног учинка;

34) регулација фреквенције означава способност производног модула или ЈСВН система да прилагоди своју излазну активну снагу као одговор на измерено одступање фреквенције система од задате вредности, ради одржавања стабилне фреквенције система;

35) фреквентно осетљив режим рада означава режим рада производног модула или ЈСВН система у којем се излазна активна снага мења као одзив на промену фреквенције система тако да помаже враћању на жељену вредност фреквенције;

36) фреквентно ограничен осетљив режим рада – надфреквентни или ФООРР-Н (у даљем тексту: ФООРР-Н) означава режим рада производног модула или ЈСВН система који ће резултовати смањењем излазне активне снаге као одзив на промену фреквенције система изнад одређене вредности;

37) фреквентно ограничен осетљив режим рада – подфреквентни или ФООРР-П (у даљем тексту: ФООРР-П) означава режим рада производног модула или ЈСВН система који ће резултовати повећањем излазне активне снаге као одзив на промену фреквенције система испод одређене вредности;

38) мртва зона фреквентног одзива означава интервал који се намерно употребљава за деактивирање регулације фреквенције;

39) неосетљивост фреквентног одзива означава својствено обележје регулационог система које се одређује као најмања величина промене фреквенције или улазног сигнала која изазива промену излазне снаге или излазног сигнала;

40) погонски дијаграм означава дијаграм којим се описује способност производње реактивне снаге производног модула у условима променљиве активне снаге у месту прикључења;

41) статичка стабилност или стабилност у стационарном стању означава способност мреже или синхроног производног модула да поново успостави и одржава стабилан рад након малог поремећаја;

42) острвски рад означава независан рад целокупне мреже или дела мреже издвојене, односно издвојеног због искључења са система у интерконецији, са најмање једним производним модулом или једним ЈСВН системом који предаје снагу тој мрежи и регулише фреквенцију и напон;

43) рад на сопственој потрошњи означава погон којим се обезбеђује да електране могу наставити са напајањем своје унутрашње потрошње у случају квара у мрежи који узрокује испад производног модула са мреже и њихов прелазак на своја помоћна напајања;

44) способност покретања рада из безнапонског стања означава способност самосталног покретања производног модула из безнапонског стања уз помоћ наменског помоћног извора енергије без спољног напајања електричном енергијом;

45) овлашћено сертификационо тело означава тело за оцењивање усаглашености опреме и документације за производни модул именовано у складу са законом којим се уређују технички захтеви за производе и оцењивање усаглашености;

46) сертификат опреме означава документ који издаје овлашћено сертификационо тело за опрему која се употребљава у производном модулу, елементу објекта купца, дистрибутивном систему, објекту купца или ЈСВН систему. Сертификатом опреме дефинисане су границе њене ваљаности на националном или другом нивоу на коме је одређена вредност изабрана из распона који је допуштен на европском нивоу. Ради замене одређених делова поступка утврђивања усаглашености, сертификат опреме може обухватити моделе потврђене поређењем са резултатима стварне провере усаглашености;

47) систем за регулацију побуде означава регулациони систем са повратном спрегом који обухвата синхрону машину и његов побудни систем;

48) карактеристика $U-Q/P_{max}$ означава карактеристику којом се приказује способност производње реактивне снаге производног модула или ЈСВН претварачке станице у условима променљивог напона у месту прикључења;

49) минимални ниво стабилности означава најмању активну снагу, како је одређена у акту којим се одобрава прикључење или како су се договорили надлежни оператор система и произвођач на којој производни модул може стабилно да ради неограничено време;

50) лимитер надпобуде означава регулациони уређај у аутоматском регулатору напона који спречава преоптерећење ротора наизменичног генератора ограничавањем струје побуде;

51) лимитер подпобуде означава регулациони уређај у аутоматском регулатору напона који служи за спречавање губитка синхронизма генератора због недостатка побуде;

52) аутоматски регулатор напона означава непрекидно активну аутоматску опрему која регулише напон на прикључку синхроног производног модула поредећи стварни напон на изводу са референтном вредношћу и регулишући излазну величину из система за регулацију побуде;

53) стабилизатор електроенергетског система означава додатну могућност аутоматског регулатора напона синхроног производног модула која служи за пригушивање осцилација снаге;

54) брза струја квара означава струју коју инјектира модул енергетског парка или HVDC систем током и након одступања напона које узрокује електрични квар, како би системи за заштиту мреже идентификовали квар у његовој почетној фази и тако потпомогли одржавању напона система у каснијој фази квара и поновном успостављању напона система након уклањања квара;

55) фактор снаге означава однос апсолутне вредности активне снаге и привидне снаге;

56) нагиб означава однос промене напона, у односу на референтни напон од 1 r.j. и промене производње реактивне снаге од нуле до максималне реактивне снаге, у односу на максималну реактивну снагу;

57) систем прикључка мреже на мору/води на копнену мрежу означава потпуну интерконецију између места прикључења на мору/води и копненог система у месту прикључења на копнену мрежу;

58) место прикључења на копнену мрежу означава место на коме је систем прикључка морске мреже прикључен на копнену мрежу надлежног оператора система;

59) документ о постројењу означава једноставан, структуриран документ који садржи информације о производном модулу типа А или елементу објекта купца са могућношћу управљања потрошњом прикљученом испод 1000 V и којим се потврђује да испуњава одговарајуће захтеве;

60) изјава о усаглашености означава документ који оператору система доставља произвођач, власник објекта купца, ОДС или власник ЈСВН система, а у којем се наводи тренутни статус усаглашености с одговарајућим спецификацијама и захтевима;

61) сагласност за трајно прикључење означава документ који надлежни оператор система издаје произвођачу, власнику објекта купца, ОДС или власнику ЈСВН система који поштује одговарајуће спецификације и захтеве, а којим му се допушта да управља производним модулом, односно објектом купца, дистрибутивним системом или системом ЈСВН служећи се прикључком на мрежу;

62) сагласност за стављање под напон означава документ који надлежни оператор система издаје произвођачу, власнику објекта купца, ОДС или власнику ЈСВН система пре стављања под напон његове интерне мреже;

63) сагласност за привремено прикључење означава документ који надлежни оператор система издаје произвођачу, власнику објекта купца, ОДС или власнику ЈСВН система којим му се допушта да на ограничено време управља производним модулом, односно објектом купца, дистрибутивним системом или системом ЈСВН служећи се прикључком на мрежу и да покрене провере усаглашености како би осигурали усаглашеност с одговарајућим спецификацијама и захтевима;

64) сагласност за ограничен погон означава документ који надлежни оператор система издаје произвођачу, власнику објекта купца, ОДС или власнику ЈСВН система који је претходно имао статус за сагласност за трајно прикључење, али привремено има знатне модификације или смањену способност обављања функција услед које не испуњава одговарајуће спецификације и захтеве.

Други изрази који се употребљавају у овој уредби, а нису дефинисани у ставу 1. овог члана имају значење дефинисано законом којим се уређује област енергетике и прописима донетим на основу овог закона.

Област примене

Члан 3.

Захтеви за прикључење утврђени у овој уредби примењују се на нове производне модуле које се сматрају важним у складу са чланом 5. ове уредбе, осим ако овом уредбом није другачије уређено.

Надлежни оператор система не може одобрити прикључење производног модула који не испуњава захтеве утврђене овом уредбом и који није обухваћен изузећем одобреним од стране Агенције за енергетику Републике Србије (у даљем тексту: Агенција), у складу са чланом 55. ове уредбе. Надлежни оператор система одлуку о одбијању изузећа у писаном облику треба да достави произвођачу и Агенцији, осим ако Агенција не одреди другачије.

Ова уредба се не примењује на:

1) производне модуле изграђене у циљу обезбеђивања резервног напајања, који раде прикључени на систем у периоду крајем од пет минута у календарском месецу, док је систем у нормалном радном режиму. Време рада током одржавања или тестирања при пуштању тих производних модула у погон, не убраја се у петоминутно ограничење;

2) производне модуле који немају трајно место прикључења и операторима система служе као привремени извор напајања када је снага система у нормалном радном режиму делимично или потпуно нерасположива;

3) модуле за складиштење енергије, осим пумпно-акумулационих производних модула у складу са чланом 6. став 2. ове уредбе.

Примена на постојеће производне модуле

Члан 4.

Постојећи производни модули не подлежу захтевима из ове уредбе, осим у случају:

1) када је производни модул типа Ц или Д измењен у таквој мери да се акт којим се одобрава прикључење мора детаљно преиспитати у складу са следећом процедуром:

(1) произвођачи који намеравају да модернизују електрану или замене опрему која утиче на техничке могућности производног модула, морају унапред доставити своје планове надлежном оператору система,

(2) ако надлежни оператор система сматра да је степен модернизације или замене опреме такав да је потребан нови акт којим се одобрава прикључење, он о томе треба да обавести Агенцију и

(3) Агенција одлучује да ли је постојећи акт којим се одобрава прикључење потребно изменити или је потребан нови и који се захтеви из ове уредбе примењују или

2) када Агенција одлучује да на постојећи производни модул примени све или неке захтеве из ове уредбе након предлога надлежног ОПС у складу са ст. 3, 4. и 5. овог члана.

За потребе ове уредбе производни модул сматра се постојећим:

1) ако је на дан ступања на снагу ове уредбе већ прикључен на мрежу или

2) је произвођач закључио коначни и обавезујући уговор о куповини главне производне опреме у року утврђеном чланом 63. став 1. ове уредбе. Произвођач мора да обавести надлежног оператора система и надлежног ОПС о закључењу уговора у року утврђеном чланом 63. став 2. ове уредбе.

У обавештењу које произвођач доставља надлежном оператору система и надлежном ОПС наводи се нарочито: наслов уговора, датум његовог потписивања и датум ступања на снагу, као и спецификација главне производне опреме која се гради, монтира или купује.

Агенција у одређеним околностима може одредити да ли се производни модул сматра постојећим или новим производним модулом.

Након јавног саветовања у складу са чланом 10. ове уредбе и како би се размотриле значајне чињеничне промене у околностима, попут повећања захтева система, укључујући прикључење обновљивих извора енергије, паметне мреже, дистрибуирану производњу или управљање потрошњом, надлежни ОПС може предложити Агенцији да примени све или неке захтеве из ове уредбе на постојеће производне модуле, због чега се мора спровести темељна и транспарентна квантитативна анализа трошкова и користи у складу са чл. 32. и 33. ове уредбе. Анализа мора да укаже на:

1) трошкове настале услед усаглашавања са захтевима ове уредбе, када су у питању постојећи производни модули;

2) друштвено-економске користи које произлазе из примене захтева утврђених овом уредбом и

3) могуће алтернативне мере за постизање захтеваног радног учинка.

Пре спровођења квантитативне анализе трошкова и користи из става 3. овог члана надлежни ОПС мора:

1) спровести прелиминарну квалитативну упоредну анализу трошкова и користи;

2) прибавити одобрење од Агенције.

Агенција одлучује о примени захтева из ове уредбе на постојеће производне модуле у року од шест месеци од пријема извештаја и препоруке надлежног ОПС, у складу са чланом 32. став 4. ове уредбе. Одлука Агенције мора бити објављена у „Службеном гласнику Републике Србије“.

У оквиру процењивања примене ове уредбе на постојеће производне модуле, надлежни ОПС узима у обзир оправдана очекивања произвођача.

Надлежни ОПС може процењивати ефекте примене неких или свих одредби ове уредбе на постојеће производне модуле на сваке три године, у складу са захтевима и процедуром утврђеном ст. од 3. до 5. овог члана.

Утврђивање важности

Члан 5.

Производни модули морају испунити захтеве ове уредбе у зависности од напонског нивоа свог места прикључења и максималне снаге у складу са категоријама утврђеним ставом 2. овог члана.

Важним се сматрају производни модули у оквиру следећих категорија:

- 1) место прикључења испод 110 kV и максимална снага 0,8 kW или већа (тип А);
- 2) место прикључења испод 110 kV и максимална снага већа или једнака од прага који предложи сваки надлежни ОПС у складу са поступком из става 3. овог члана (тип Б). Тај праг не сме бити изнад граничних вредности за производне модуле типа Б из Табеле 1 ове уредбе;
- 3) место прикључења испод 110 kV и максимална снага већа или једнака од прага који је одредио сваки надлежни ОПС у складу са ставом 3. овог члана (тип Ц). Тај праг не сме бити изнад граничних вредности за производне модуле типа Ц из Табеле 1 ове уредбе или
- 4) место прикључења на 110 kV или више (тип Д). Производни модул припада такође типу Д ако је његово место прикључења испод 110 kV, а максимална снага већа или једнака од прага који је одређен у складу са ставом 3. овог члана. Тај праг не сме бити изнад граничних вредности за производне модуле типа Д из Табеле 1 ове уредбе.

Табела 1

Граничне вредности за прагове за производне модуле типа Б, Ц и Д

Синхрона зона	Гранична вредност за праг максималне снаге за производне модуле типа Б	Гранична вредност за праг максималне снаге за производне модуле типа Ц	Гранична вредност за праг максималне снаге за производне модуле типа Д
Континентална Европа	1 MW	50 MW	75 MW

Предлози за прагове максималне снаге за производне модуле типа Б, Ц и Д подлежу одобрењу Агенције. При изради предлога надлежни ОПС треба да се усклади с суседним ОПС и ОДС и треба да спроводе јавно саветовање у складу са чланом 10. ове уредбе. Надлежни ОПС промену прагова сме предложити најраније три године након претходног предлога.

Произвођачи активно учествују у том процесу и дају податке које затражи надлежни ОПС.

Ако, као резултат измене прагова, производни модул припадне другом типу, пре захтевања усаглашености са захтевима за нови тип примењује се процедура у складу са чланом 4. став 4. ове уредбе који се односи на постојеће производне модуле.

Примена на производне модуле, пумпно-акумулационе производне модуле, когенерациона постројења и индустријска постројења

Члан 6.

Пумпно-акумулациони производни модули морају да испуњавају све одговарајуће захтеве и у генераторском и у пумпном режиму рада. Синхрони компензациони погон пумпно-акумулационих производних модула не сме бити временски ограничен техничком израдом производних модула. Пумпно-акумулациони производни модули променљиве брзине морају да испуњавају захтеве који се примењују на синхроне производне модуле, као и оне утврђене чланом 20. став 2. тачка 2) ове уредбе, ако одговарају типу Б, Ц или Д.

Производни модули који су инсталирани у индустријске мреже, произвођачи, оператори система индустријских постројења и надлежни оператори система чија је мрежа прикључена на индустријску мрежу имају право да уговоре услове искључења таквих модула, заједно са критичним оптерећењима, са мреже надлежног оператора система, којима се осигуравају производни процеси. Остварење тог права усаглашава се с надлежним ОПС.

Осим за захтеве из члана 13. ст. 2. и 4. ове уредбе или ако је другачије уређено важећим прописима, захтеви из ове уредбе у погледу способности одржавања константне излазне активне снаге или промене излазне активне снаге, не примењују се на производне модуле когенерацијских постројења уграђених у мреже индустријских постројења ако су испуњени сви следећи критеријуми:

- 1) главна намена тих постројења је производња топлоте (топлотне енергије) за производне процесе тог индустријског постројења;
 - 2) производња топлотне и електричне енергије неодвојиво је повезана, тј. свака промена производње топлотне енергије изазива промену производње активне снаге и обрнуто;
 - 3) производни модули припадају типу А, Б или Ц.
- Когенерацијска постројења процењују се на основу њихове максималне електричне снаге.

Регулаторни аспекти

Члан 7.

Захтеви за општу примену које утврђује надлежни оператори система или ОПС у складу са овом уредбом подлежу одобрењу Агенције и морају бити објављени.

За захтеве везане за специфичне случајеве које треба да дефинише надлежни оператор система или ОПС на основу ове уредбе одобрење даје Агенција.

Надлежни субјекти треба да:

- 1) примењују принципе пропорционалности и недискриминаторности;
- 2) обезбеде транспарентност;
- 3) примењују принцип оптимизације на однос највеће укупне ефикасности и најмањих укупних трошкова за све укључене стране;

4) поштују одговорност додељену надлежним операторима система ради одржавања сигурности система, укључујући и одговорност у складу са законом којим се уређује област енергетике (у даљем тексту: Закон);

5) се саветују са надлежним ОДС и узимају у обзир могуће утицаје на свој систем;

6) узму у обзир објављене српске стандарде, а уколико таквих стандарда нема могу узети у обзир усвојене европске стандарде.

Ако се од надлежног оператора система, надлежног ОПС, произвођача и/или ОДС захтева постизање договора, они треба да настоје да то учине у року од шест месеци након што једна страна поднесе први предлог другим странама, а ако се договор не постигне у овом року, свака страна може да затражи од Агенције да донесе одлуку у року од шест месеци од дана подношења захтева.

Агенција доноси одлуке о предлозима за услове или методологије у року од шест месеци од дана пријема таквих захтева.

Ако надлежни оператор система или ОПС сматра да је потребна измена услова или методологија, како је прописано и одобрено ст. 1. и 2. овог члана, на предложену измену услова или методологије се примењују захтеви прописани у ст. од 3. до 8. овог члана. Оператори система и ОПС који предлажу измену узимају у обзир оправдана очекивања (ако постоје), произвођача, произвођача опреме и других заинтересованих страна на основу првобитно одређених или договорених услова или методологија.

Свака страна која има притужбе на надлежног оператора система или ОПС у вези са обавезама тог надлежног оператора система или ОПС, на основу ове уредбе може упутити поднесак Агенцији која, делујући у складу са овлашћењима утврђеним законом којим се уређује област енергетике, доноси одлуку у року од два месеца од дана пријема поднеска. Период од два месеца се може продужити за још два месеца ако Агенција затражи додатне информације. Продужени период се може додатно продужити уз сагласност подносиоца поднеска. Одлука Агенције је обавезујућа осим ако се не укине због поднеска.

Ако захтеве из ове уредбе треба да утврди надлежни оператор система који није ОПС, Агенција може одлучити да уместо њега ОПС буде одговоран за утврђивање одговарајућих захтева.

Више оператора преносног система

Члан 8.

У случају постојања више оператора преносног система одредбе ове уредбе се примењују на све операторе преносног система.

Повраћај трошкова

Члан 9.

Трошкове које сnose оператори система, који подлежу прописима о мрежној тарифи, а који произлазе из обавеза утврђених у овој уредби, процењује Агенција. Трошкови који се процене као разумни, ефикасни и сразмерни враћају се у оквиру мрежних тарифа или других одговарајућих механизма.

Ако то захтева Агенција, оператори система из става 1. овог члана, у року од три месеца од захтева Агенције морају доставити информације потребне да се олакша процена насталих трошкова.

Јавно саветовање

Члан 10.

Надлежни оператори система и надлежни ОПС морају спровести саветовање са заинтересованим странама, укључујући надлежне субјекте о предлозима за проширење применљивости захтева из ове уредбе на постојеће производне модуле у складу са чланом 4. став 1. тачка 2) ове уредбе, о предлогу за прагове у складу са чланом 5. став 3. ове уредбе о извештају састављеном у складу са чланом 32. став 3. ове уредбе и о анализи трошкова и користи спроведеној у складу са чланом 32. став 2. ове уредбе. Саветовање треба да траје најмање месец дана.

Пре него што се Агенцији поднесу на одобрење предлози за прагове, извештаји или анализе трошкова и користи, надлежни оператори система и надлежни ОПС морају узети у обзир ставове заинтересованих страна који су резултат јавног саветовања. У свим случајевима потребно је дати детаљно образложење о прихватању или неприхватању ставова заинтересованих страна које се и правовремено објављује, и то пре објављивања предлога или истовремено са њим.

Учешће заинтересованих страна

Члан 11.

Оператор преносног система учествује на састанцима које организује надлежно тело у складу са чланом 2. тачка 42) Закона о енергетици (у даљем тексту: надлежно тело) у блиској сарадњи с Европском мрежом ОПС за електричну енергију (у даљем тексту: ENTSO-E) у погледу захтева за прикључење производних модула на мрежу и других аспеката примене ове уредбе ради утврђивања стања и предлагања побољшања која се односе на захтеве за прикључење производних модула на мрежу.

Обавезе поверљивости

Члан 12.

Све поверљиве информације које су примљене, размењене или прослеђене у складу са овом уредбом подлежу условима чувања пословне тајне из ст. 2, 3. и 4. овог члана.

Обавеза чувања пословне тајне примењује се на сва лица, Агенцију или субјекте који подлежу одредбама из ове уредбе.

Поверљиве информације које приме лица, Агенција или субјекти из става 2. овог члана током обављања својих дужности не смеју бити откривене ни једном другом лицу или телу.

Агенција, субјекти или лица која примају поверљиве информације у складу са овом уредбом, те информације могу да користе само за потребе обављања својих дужности у складу са овом уредбом.

II. ЗАХТЕВИ

Општи захтеви за производне модуле типа А

Члан 13.

Производни модули типа А морају да испуне следеће захтеве у погледу стабилности фреквенције:

1) с обзиром на опсеге фреквенције:

(1) производни модул мора да буде способан да остане прикључен на мрежу и ради унутар опсега фреквенције и временских периода наведених у Табели 2 ове уредбе,

(2) ако је потребно да се очува или поново успостави сигурност система, надлежни оператор система, у координацији са надлежним ОПС и произвођач, могу да договоре шире опсеге фреквенције, дужа минимална времена за погон или посебне захтеве при комбинованим одступањима фреквенције и напона, како би се најбоље искористиле техничке могућности производног модула,

(3) произвођач не сме неосновано ускратити пристанак на примену ширих опсега фреквенције или дужих минималних времена за погон, узимајући у обзир њихову економску и техничку оправданост/изводљивост;

2) с обзиром на могућност брзине промене фреквенције (у даљем тексту: RoCoF), производни модул мора да буде способан да остане прикључен на мрежу и ради при брзинама промене фреквенције до вредности коју је одредио надлежни ОПС, осим ако је искључење узроковано деловањем заштите од губитка мрежног напона, која је типа RoCoF. Надлежни оператор система, у координацији са надлежним ОПС одређује овај RoCoF тип заштите од губитка мрежног напона.

Табела 2

Најкраћи временски периоди током којих производни модул мора да буде способан да ради на различитим фреквенцијама које одступају од називне вредности, а да не дође до његовог искључења са мреже

Синхрона зона	Опсег фреквенције	Временски период погона
Континентална Европа	47,5 Hz–48,5 Hz	Одређује сваки ОПС, али не краће од 30 минута.
	48,5 Hz–49,0 Hz	Одређује сваки ОПС, али не краће од периода за 47,5 Hz – 48,5 Hz.
	49,0 Hz–51,0 Hz	Неограничено
	51,0 Hz–51,5 Hz	30 минута

На ограничену регулацију фреквенције – надфреквентни режим (ФООРР-Н), треба применити, како одреди надлежни ОПС за своје регулационо подручје у координацији са ОПС исте синхроне зоне, како би се осигурао минимални утицај на суседне зоне, следеће:

1) производни модул је способан да активира регулацију фреквенције променом активне снаге у складу са Сликаом 1 ове уредбе при прагу фреквенције и подешењима статизма које одреди надлежни ОПС;

2) уместо способности из става 1. тачка 1) подтачка (1) овог члана надлежни ОПС може да одабере да унутар своје регулационе области допусти аутоматска искључења са мреже и поновно прикључење производних модула типа А при насумичним фреквенцијама, које би у идеалном случају биле једнообразно распоређене изнад прага фреквенције, као што одреди надлежни ОПС, ако може доказати Агенцији и уз сарадњу произвођача, да то има ограничен прекогранични утицај и да се тиме одржава исти ниво погонске сигурности у свим радним режимима система;

3) праг фреквенције је између 50,2 Hz и 50,5 Hz, а обухвата и те вредности;

4) подешења за статизам су између 2% и 12%;

5) производни модул је способан да активира регулацију фреквенције променом активне снаге са што је могуће краћим почетним кашњењем. Ако је кашњење дуже од две секунде, произвођач оправдава кашњење наводећи техничке доказе надлежном ОПС;

6) надлежни ОПС може да захтева да производни модул, након постизања минималног регулационог нивоа, буде способан да:

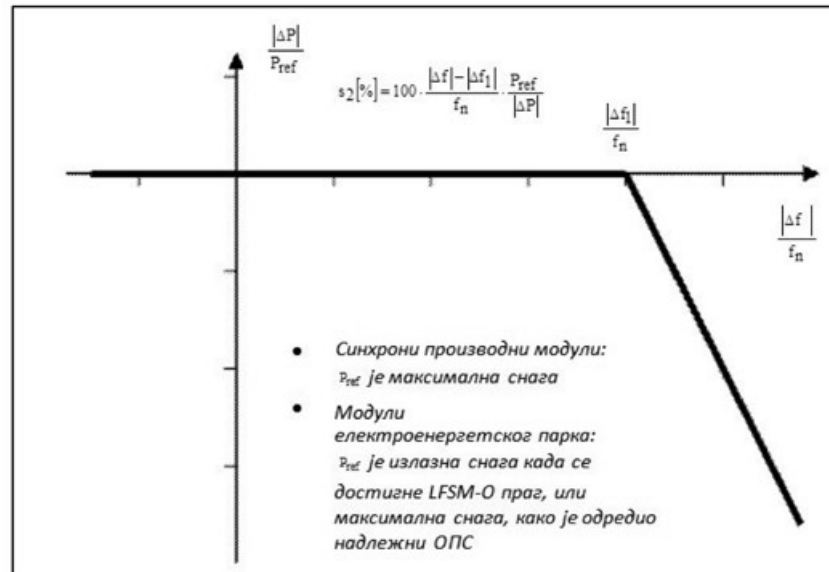
(1) настави рад на том нивоу или

(2) додатно смањи излазну активну снагу;

7) производни модул способан је да стабилно ради током погона у ФООРР-Н режиму, а кад је режим рада ФООРР-Н активан његова задата вредност имаће приоритет над свим другим задатим вредностима активне снаге.

Слика 1

Способност производних модула за фреквентни одзив активне снаге у ФООРР-Н режиму



(P_{ref} је референтна активна снага на коју се односи ΔP и може бити различито одређена за синхроне производне модуле и модуле енергетског парка. ΔP је промена излазне активне снаге производног модула. f_n је називна фреквенција (50 Hz) у мрежи, а Δf одступање фреквенције у мрежи. На надфреквенцијама при којима је Δf изнад Δf_1 , производни модул мора да осигура смањење излазне активне снаге у складу са статизмом S_2).

Производни модул мора бити способан да одржава сталну излазну активну снагу на својој жељеној вредности без обзира на промене фреквенције, осим ако излазна вредност прати промене одређене у ст. 2. и 4. овог члана или у члану 15. став 2. тач. 3) и 4) ове уредбе, уколико је применљиво.

Надлежни ОПС одређује допуштено смањење активне снаге од највеће излазне вредности са опадањем фреквенције у својој регулационој области као степен смањења унутар граница приказаних болдованим линијама на Слици 2:

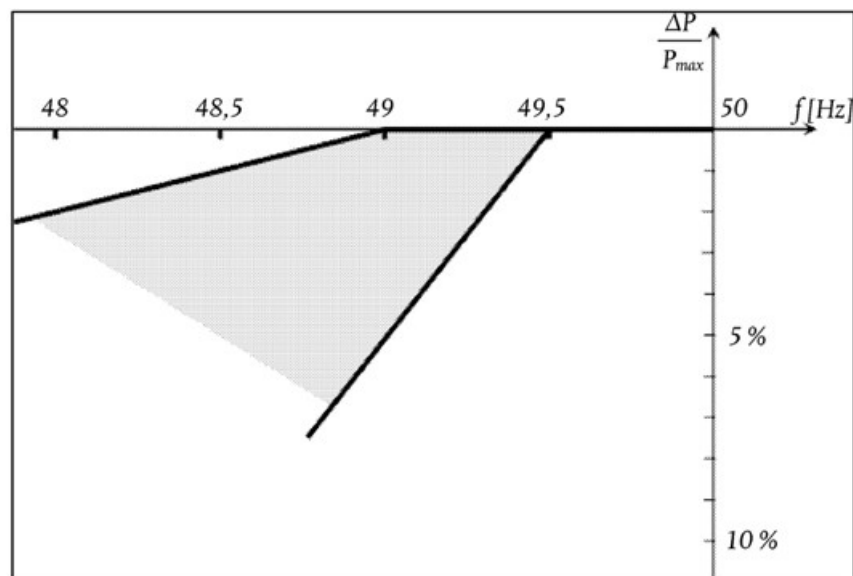
- 1) испод 49 Hz степен смањења износи 2% максималне снаге на 50 Hz по 1 Hz пада фреквенције;
- 2) испод 49,5 Hz степен смањења износи 10% максималне снаге на 50 Hz по 1 Hz пада фреквенције.

Допуштено смањење активне снаге од максималне излазне снаге треба да:

- 1) јасно наведе применљиве услове средине;
- 2) узме у обзир техничке способности производних модула.

Слика 2

Највеће смањење излазне снаге са опадањем фреквенције



(Дијаграм приказује границе у којима способност може одредити надлежни ОПС).

Производни модул треба да буде опремљен са логичким интерфејсом (улазним порт) ради прекида производње

активне снаге унутар пет секунди од примања налога на улазном прикључку. Надлежни оператор система има право да наведе захтеве за опрему како би се ова функционалност могла реализовати даљинском командом.

Надлежни ОПС наводи услове под којима се производни модул може аутоматски прикључити на мрежу. Тим условима обухваћени су:

- 1) опсеzi фреквенције у оквиру којих је допуштено аутоматско прикључење и одговарајуће време кашњења и
- 2) највећи допуштени градијент повећања излазне активне снаге.

Аутоматско прикључење је допуштено, осим ако је надлежни оператор система у координацији с надлежним ОПС одредио другачије.

Општи захтеви за производне модуле типа Б

Члан 14.

Производни модули типа Б морају да испуне захтеве утврђене чланом 13. ове уредбе, осим захтева из члана 13. став 2. тачка 2) ове уредбе.

Производни модули типа Б у погледу стабилности фреквенције морају да испуне следеће захтеве:

1) ради регулације излазне активне снаге производни модул мора да буде опремљен интерфејсом (улазним прикључком) како би се излазна активна снага могла смањити након примања налога на улазном прикључку и

2) надлежни оператор система има право да наведе захтеве за додатну опрему како би се омогућило даљинско управљање излазном активном снагом.

Производни модули типа Б у погледу стабилности морају да испуне следеће захтеве:

1) с обзиром на способност проласка производних модула кроз квар:

(1) сваки ОПС одређује временску карактеристику напона у месту прикључења, за услове квара, у складу са Сликком 3 ове уредбе, којом се описују услови у којима производни модул остаје прикључен на мрежу и наставља да ради стабилно и након поремећаја електроенергетског система због одстрањених кварова у преносном систему,

(2) временском карактеристиком напона изражава се доња граница стварног тока међуфазних/линијских напона напонског нивоа места прикључења, током симетричног квара у функцији времена пре, током и након квара,

(3) доњу границу из подтачке (2) ове тачке одређује одговарајући ОПС помоћу параметара са Сликке 3. и унутар распона утврђених у Табели 3.1. и Табели 3.2 ове уредбе,

(4) сваки ОПС одређује и објављује услове пре и после квара за способност проласка кроз квар у виду:

– израчунавања минималне допуштене снаге кратког споја у месту прикључења пре квара,
– радне тачке активне и реактивне снаге производног модула пре квара у месту прикључења и напона у месту прикључења и

– израчунавања минималне допуштене снаге кратког споја у месту прикључења после квара,

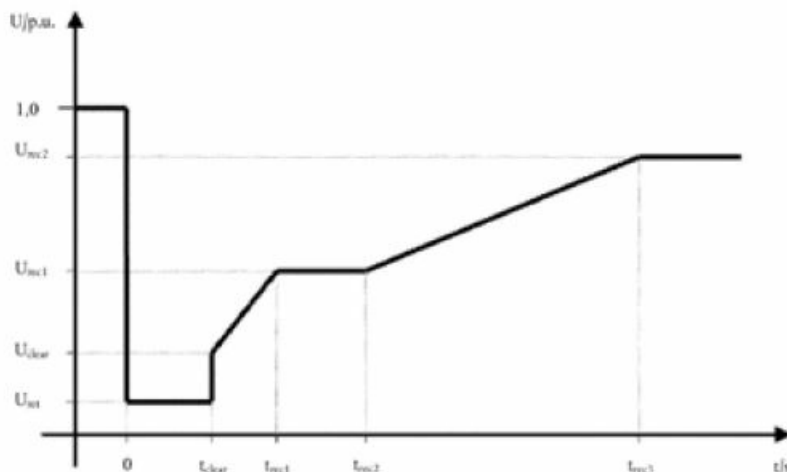
(5) на захтев произвођача надлежни оператор система даје услове пре и после квара који се узимају у обзир за способност проласка кроз квар као резултат израчунавања у месту прикључења како је наведено у подтачки (4) у виду:

– минималне допуштене снаге кратког споја пре квара у сваком месту прикључења изражене у MVA,
– радне тачке производног модула пре квара изражене излазном активном снагом и излазном реактивном снагом и напонам у месту прикључења и

– минималне допуштене снаге кратког споја после квара у сваком месту прикључења изражене у MVA. Алтернативно, надлежни оператор система може дати генеричке (опште) вредности изведене из типичних случајева,

Слика 3

Дијаграм Пролазак производног модула кроз квар



(На слици је приказана доња граница временске карактеристике напона на месту прикључења, изражена односом његове стварне вредности и његове референтне вредности од 1 г.ј. пре, током и после квара. U_{ret} је задржани напон на месту прикључења током квара, t_{clear} је тренутак кад је квар уклоњен. U_{rec1} , U_{rec2} , t_{rec1} , t_{rec2} и t_{rec3} одређене су тачке доњих граница успостављања напона након уклањања квара).

Табела 3.1

Параметри за Сliku 3 за способност проласка кроз квар синхроних производних модула

Напонски параметри [r.j.]		Временски параметри [секунда]	
U_{ret} :	0,05–0,3	t_{clear} :	0,14–0,15 (или 0,14–0,25 ако се то захтева због заштите система и сигурног погона)
U_{clear} :	0,7–0,9	t_{clear1} :	t_{clear}
U_{rec1} :	U_{clear}	t_{clear2} :	$t_{rec1} - 0,7$
U_{rec2} :	$0,85-0,9$ и $\geq U_{clear}$	t_{clear3} :	$t_{rec2} - 1,5$

Табела 3.2

Параметри за Сliku 3 за способност проласка производних модула енергетског парка кроз квар

Напонски параметри [r.j.]		Временски параметри [секунда]	
U_{ret} :	0,05–0,15	t_{clear} :	0,14–0,15 (или 0,14–0,25 ако се то захтева због заштите система и сигурног погона)
U_{clear} :	$U_{ret} - 0,15$	t_{rec1} :	t_{clear}
U_{rec1} :	U_{clear}	t_{rec2} :	t_{rec1} :
U_{rec2} :	0,85	t_{rec3} :	1,5–3,0

(6) производни модул мора бити способан да остане прикључен на мрежу и настави да стабилно ради када стваран ток линијских (међуфазних) напона на напонском нивоу места прикључења током симетричног квара, с обзиром на услове пре и после квара из става 3. тачка 1) подтач. (4) и (5) овог члана остане изнад доње границе из става 3. тачка 1) подтачка (2) овог члана, осим ако се заштитним плановима за унутрашње електричне кварове захтева искључење производног модула са мреже. Заштитним плановима и подешањима за унутрашње електричне кварове не сме се угрозити карактеристика проласка кроз квар,

(7) не доводећи у питање испуњавање захтева из става 3. тачка 1) подтачка (6) овог члана поднапонску заштиту (способност проласка кроз квар или минимални напон у месту прикључења) одређује произвођач у складу са најширом могућом техничком способношћу производног модула, осим ако надлежни оператор система захтева ужа подешања у складу са ставом 5. тачка 2) овог члана. Произвођач мора да оправда подешања у складу са тим начелом;

2) сваки ОПС треба да одреди способност проласка кроз квар у случају несиметричних кварова.

Производни модули типа Б морају испуњавати следеће захтеве у погледу поновног успостављања погона система:

1) надлежни ОПС одређује услове под којима се производни модул може поново прикључити на мрежу након испада изазваног мрежним поремећајем и

2) уградња система за аутоматско поновно укључење подлеже претходном одобрењу надлежног оператора система и условима поновног укључења које наведе надлежни ОПС.

Производни модули типа Б морају испуњавати следеће опште захтеве у погледу управљања системом:

1) с обзиром на регулационе планове и подешања:

(1) надлежни ОПС, надлежни оператор система и произвођач усаглашавају и договарају планове (шеме/мере) и подешања различитих регулационих уређаја производног модула који су потребни за стабилност преносног система и за предузимање хитних мера,

(2) све промене планова (шема/мера) и подешања, наведених у подтачки (1) ове тачке, различитих регулационих уређаја производног модула усаглашавају и договарају надлежни ОПС, надлежни оператор система и произвођач, посебно ако се примењују у околностима из става 5. тачка 1) подтачка (1) овог члана;

2) с обзиром на планове (шеме/мере) и подешања заштите:

(1) надлежни оператор система одређује планове (шеме/мере) и подешања потребне за заштиту мреже узимајући у обзир појединости производног модула. Планове заштите који су потребни за производни модул и мреже, као и подешања која се односе на производни модул усаглашавају и договарају надлежни оператор система и произвођач. Планови заштите и подешања за унутрашње електричне кварове не смеју да угрозе радни учинак производног модула, у складу са захтевима утврђенима овом уредбом,

(2) електрична заштита производног модула има предност испред погонске регулације, узимајући у обзир сигурност система и здравље и сигурност запослених и јавности, као и ублажавање свих штета на производном модулу,

(3) планови заштите могу обухватати следеће аспекте:

- спољни и унутрашњи кратки спој,
- несиметрично оптерећење (појава компоненти инверзног редоследа фаза),
- преоптерећење статора и ротора,

- надпобуду/подпобуду,
- пренапон/поднапон на месту прикључења,
- пренапон/поднапон на изводима синхроног генератора,
- осцилације унутар подручја,
- ударну струју,
- асинхрони погон (губитак синхронизма),
- заштиту од недопуштених торзија вратила (нпр. подсинхрона резонанција),
- заштиту вода производног модула,
- заштиту блок-трансформатора,
- резервну заштиту од квара заштите и расклопног постројења,
- повећање магнетног флукса (U/f),
- повратну снагу,
- брзина промене фреквенције и
- померај неутралне тачке напона,

(4) промене планова заштите потребних за производни модул и мрежу, и промене подешења важних за производни модул, договарају оператор система и произвођач, а споразум треба да постигну пре било какве промене;

3) произвођач организује своје заштитне и регулационе уређаје у складу са следећим редоследом важности (почевши од најважнијег):

- (1) заштита мреже и производног модула,
 - (2) синтетичка инерција, ако је применљиво,
 - (3) регулација фреквенције (прилагођавање активне снаге),
 - (4) ограничење снаге и
 - (5) ограничење градијента снаге;
- 4) у погледу размене информација:

(1) електрана мора размењивати информације с надлежним оператором система или надлежним ОПС у реалном времену или периодично уз временско означавање, као што одреди надлежни оператор система или надлежни ОПС,

(2) надлежни оператор система, у координацији с надлежним ОПС, одређује садржај размена информација, укључујући тачан списак података који мора доставити електрана.

Општи захтеви за производне модуле типа Ц

Члан 15.

Синхрони производни модули типа Ц морају да испуњавају захтеве утврђене у чл. 13. и 14. ове уредбе, осим у члану 13. став 2. тачка 2), члану 13. став 6. и члану 14. став 2. ове уредбе.

Производни модули типа Ц морају да испуњавају следеће захтеве у погледу стабилности фреквенције:

1) с обзиром на могућност регулације активне снаге и регулациони распон, регулациони систем производног модула има могућност подешавање задате вредности активне снаге у складу са упутствима које произвођач добије од надлежног оператора система или надлежног ОПС. Надлежни оператор система или надлежни ОПС утврђује рок у којем се мора постићи задата вредност активне снаге. Надлежни ОПС одређује допуштено одступање (у зависности од доступности ресурса за учествовање у примарној регулацији) које се примењује на нову задату вредност и време у оквиру којег се мора постићи;

2) ручне, локалне мере допуштају се у случајевима кад су уређаји за аутоматску даљинску регулацију ван погона. Надлежни оператор система или надлежни ОПС обавештава Агенцију о времену потребном за постизање задате вредности и допуштено одступање за активну снагу;

3) с обзиром на фреквентно ограничен осетљив режим рада – подфреквентни ФООРР-П на производне модуле типа Ц у складу са чланом 13. став 2. ове уредбе примењују се следећи захтеви:

(1) производни модул способан је да активира фреквентни одзив активне снаге при прагу фреквенције и подешењима статизма које одреди надлежни ОПС у координацији с ОПС из истог синхроног подручја, што је приказано на Слици 4, и то:

- праг фреквенције који одређује ОПС мора бити између 49,8 Hz и 49,5 Hz и укључује 49,8 Hz и 49,5 Hz,
- подешења статизма које одређује ОПС морају бити у распону од 2–12%,

(2) за стварни фреквентни одзив активне снаге у ФООРР-П у обзир се узимају:

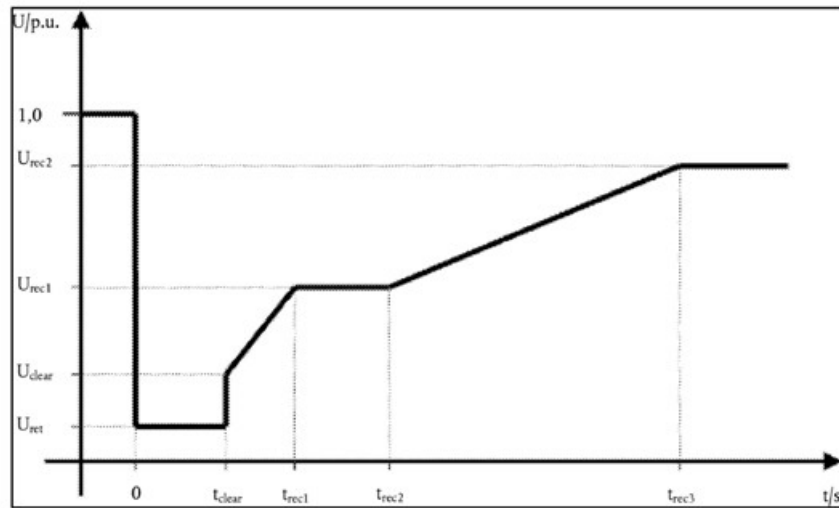
- услови радне околине (амбијента) пре активирања одзива,
- погонске услове производног модула, посебно ограничења погона близу максималне снаге при ниским фреквенцијама и одговарајући утицај услова радне околине у складу са чланом 13. ст. 4. и 5. ове уредбе и
- доступност извора примарне енергије,

(3) активирање фреквентног одзива активне снаге производног модула не сме да касни неоправдано. У случају кашњења дужег од две секунде произвођач оправдава кашњење надлежном ОПС,

(4) у ФООРР-П производни модул способан је да обезбеди повећање снаге до своје максималне вредности,

(5) мора се осигурати стабилан рад производног модула у ФООРР-П режиму;

Слика 4



(P_{ref} је референтна активна снага на коју се односи ΔP и може бити различито одређена за синхроне производне модуле и модуле енергетског парка. ΔP је промена излазне активне снаге производног модула. f_n је називна фреквенција (50 Hz) у мрежи а Δf одступање фреквенције у мрежи. На надфреквенцијама при којима је Δf испод Δf_1 , производни модул мора да осигура повећање излазне активне снаге у складу са статизмом s_2).

4) када је активан фреквентно ограничен осетљив режим рада у складу са ставом 2. тачка 3) овог члана производни модул мора да:

(1) пружи фреквентни одзив активне снаге у складу са параметрима које одреди сваки надлежни ОПС унутар подручја приказаних у Табели 4 ове уредбе. При утврђивању тих параметара, надлежни ОПС узима у обзир следеће чињенице:

- у случају надфреквенције, фреквентни одзив активне снаге ограничен је минималним регулационим нивоом,
- у случају подфреквенције, фреквентни одзив активне снаге ограничен је максималном снагом,
- стварни фреквентни одзив активне снаге зависи од погонских услова и услова радне околине производног модула кад се тај одзив активира, посебно о ограничењима погона близу максималне снаге при ниским фреквенцијама у складу са чланом 13. ст. 4. и 5. ове уредбе и доступним изворима примарне енергије.

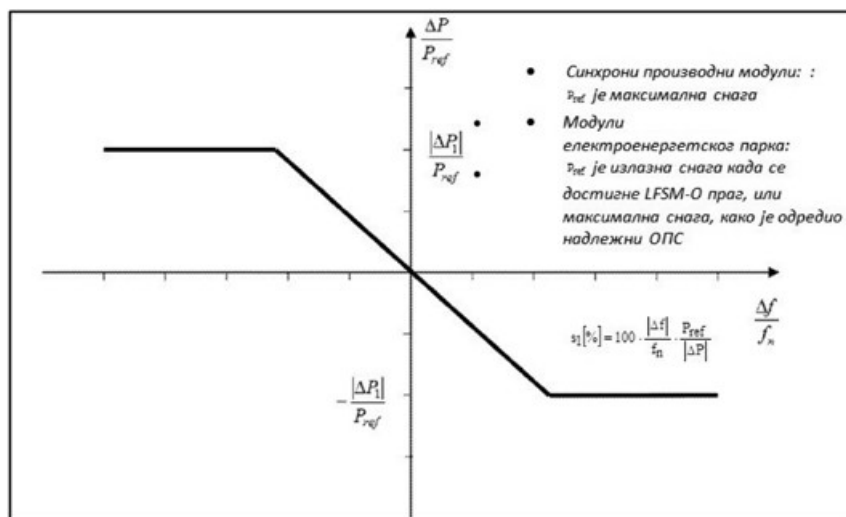
Табела 4

Параметри за фреквентни одзив активне снаге у фреквентно осетљивом режиму рада (објашњење за Сliku 5)

Параметри		Опсези
Опсег активне снаге у односу на максималну снагу $\frac{ \Delta P_i }{P_{max}}$		1,5–10%
Неосетљивост фреквентног одзива	$ \Delta f_i $	10–30 mHz
	$\frac{ \Delta f_i }{f_n}$	0,02–0,06%
Мртва зона фреквентног одзива		0–500 mHz
Статизам s_1		2–12%

Слика 5

Способност производних модула за фреквентни одзив активне снаге у фреквентно осетљивом режиму рада у случају без мртве зоне и неосетљивости



(P_{ref} је референтна активна снага на коју се односи ΔP . ΔP је промена излазне активне снаге производног модула. f_n је називна фреквенција (50 Hz) у мрежи а Δf одступање фреквенције у мрежи).

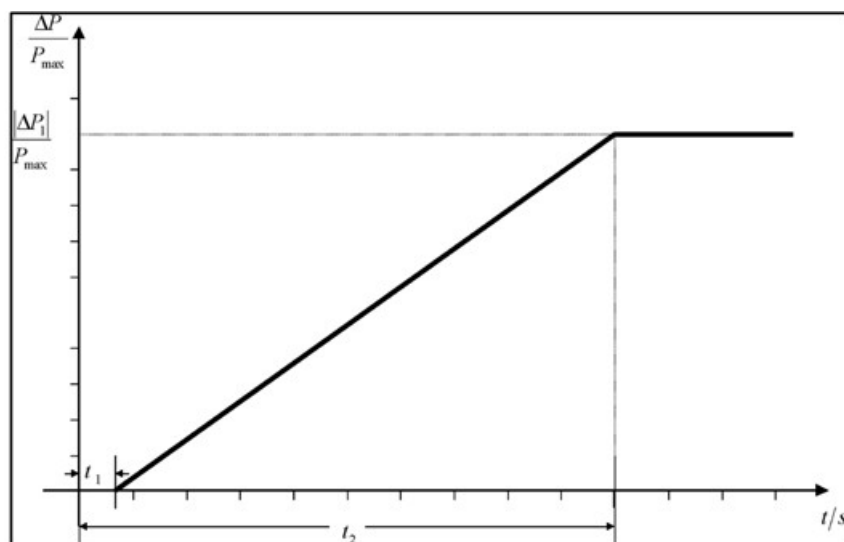
(2) мора да постоји могућност поновног бирања мртве зоне фреквентног одзива за одступање и статизам,

(3) у случају скоковите промене фреквенције, производни модул је способан да активира пун фреквентни одзив активне снаге на нивоу пуне црте или изнад ње као што је приказано на Слици 6 у складу са параметрима које одреди сваки ОПС (којима се настоје избећи осцилације активне снаге за производни модул) унутар подручја наведених у Табели 5 ове уредбе. У комбинацији изабраних параметара које одреди ОПС узимају се у обзир могућа технолошки условљена ограничења,

(4) захтевана почетна активација фреквентног одзива активне снаге не сме неоправдано да касни. Ако је кашњење почетне активације фреквентног одзива активне снаге дуже од две секунде, произвођач пружа техничке доказе којима се доказује зашто је потребно дуже време. За производне модуле без инерције надлежни ОПС може да одреди време краће од две секунде. Ако произвођач не може да испуни тај захтев, треба да достави техничке доказе којима се доказује зашто је потребно дуже време за почетну активацију фреквентног одзива активне снаге.

Слика 6

Способност за фреквентни одзив активне снаге



(P_{max} је максимална снага на коју се односи ΔP . ΔP је промена излазне активне снаге производног модула. Производни модул мора да обезбеди излазну активну снагу ΔP до тачке ΔP_1 у складу са временима t_1 и t_2 , при чему надлежни ОПС одређује вредности ΔP_1 , t_1 и t_2 у складу са Табелом 5 ове уредбе. Вредност t_1 је почетно кашњење, а t_2 време за пуну активацију).

(5) производни модул способан је да пружи пун фреквентни одзив активне снаге у трајању између 15 и 30 минута, као што одреди надлежни ОПС. При утврђивању тог времена ОПС узима у обзир резерву за активну снагу и извор примарне енергије производног модула;

(6) унутар временских граница утврђених ставом 2. тачка 4) подтачка (5) овог члана, регулација активне снаге не сме да штетно утиче на фреквентни одзив активне снаге производних модула;

(7) о параметрима које одреди надлежни ОПС у складу са подтачкама (1), (2), (3) и (5) ове тачке обавештава се Агенција. Начини за то обавештавање одређују се у складу са прописима;

Табела 5

Параметри за пуну активацију фреквентног одзива активне снаге изазвану скоковитом променом фреквенције (објашњење за Сliku 6)

Параметри	Опсези или вредности
Опсег активне снаге у односу на максималну снагу (опсег фреквентног одзива) $\frac{ \Delta P }{P_{max}}$	1,5–10%
За производне модуле са инерцијом, највеће допуштено почетно кашњење t_1 , осим ако је другачије оправдано у складу са чланом 15. став 2. тачка 4) подтачка (4) ове уредбе.	2 секунде
За производне модуле без инерције највеће допуштено почетно кашњење t_1 , осим ако је другачије оправдано у складу са чланом 15. став 2. тачка 4) подтачка (4) ове уредбе.	како одреди надлежни ОПС
Најдуже допуштено изабрано време пуне активације t_2 , осим ако због стабилности система надлежни ОПС допусти дужа времена активације.	30 секунди

5) с обзиром на регулацију поновног успостављања фреквенције система, производни модул мора да поседује могућности у складу са спецификацијама које је одредио надлежни ОПС, а које служе за поновно успостављање називне фреквенције или одржавање планираних вредности токова размене снаге између регулационих подручја;

6) с обзиром на испад/искључење због подфреквенције, електране које могу радити као потрошачи, укључујући пумпно-акумулационе електране, морају бити способне да искључе своје оптерећење у случају подфреквенције. Захтев из ове тачке не односи се на помоћно напајање;

7) с обзиром на праћење фреквентно осетљивог начина рада у реалном времену:

(1) за праћење рада фреквентног одзива активне снаге комуникациони интерфејс мора бити опремљен за сигуран пренос у реалном времену из електране у центар управљања надлежног оператора система или надлежног ОПС, на захтев надлежног оператора система или надлежног ОПС, барем следећих сигнала:

- статус фреквентно осетљивог начина рада (укључено/искључено),
- планирана излазна активна снага,
- стварна вредност излазне активне снаге,
- стварна подешења параметара за фреквентни одзив активне снаге,
- статизам и мртва зона;

(2) надлежни оператор система и надлежни ОПС одређују додатне сигнале који се морају осигурати из електране помоћу уређаја за праћење и бележење ради провере учинка фреквентног одзива активне снаге који пружају обухваћени производни модули.

Производни модули типа Ц с обзиром на напонску стабилност, морају бити способни за аутоматско искључење из мреже кад напон у месту прикључења достигне нивое које је одредио надлежни оператор система у координацији с надлежним ОПС. Условне и подешења за стварно аутоматско искључење производних модула са мреже одређује надлежни оператор система у координацији с надлежним ОПС.

Производни модули типа Ц морају да испуњавају следеће захтеве у погледу стабилности:

1) у случају осцилације снаге производни модули задржавају статичку стабилност при погону у било којој радној тачки погонског дијаграма;

2) не доводећи у питање захтеве из члана 13. ст. 4. и 5. ове уредбе производни модули способни су да остану прикључени на мрежу и да раде без смањења снаге све док су напон и фреквенција унутар одређених граница у складу са овом уредбом;

3) производни модули способни су да остану прикључени на мрежу током једнополних или трополних аутоматских поновних укључења на водовима у упетљаним мрежама, ако је то применљиво на мрежу на коју су прикључени. Појединости о тој способности подлежу усаглашавању и договорима о плановима заштите и подешањима из члана 14. став 5. тачка 2) ове уредбе.

Производни модули типа Ц морају да испуњавају следеће захтеве у погледу поновног успостављања погона система:

1) с обзиром на способност покретања из безнапонског стања:

(1) не доводећи у питање права надлежног органа да уведу обавезујућа правила како би осигурале сигурност система, способност покретања из безнапонског стања није обавезна,

(2) произвођачи на захтев надлежног ОПС дају понуду цене за пружање способности покретања из безнапонског стања. Надлежни ОПС може то захтевати ако сматра да је због недостатка способности покретања из безнапонског стања у својој контролној области угрожена сигурност система,

(3) производни модул са способношћу покретања из безнапонског стања мора бити способан да се покрене, без било каквог спољног напајања електричном енергијом унутар времена које одреди надлежни оператор система у координацији с надлежним ОПС-ом,

(4) производни модул са способношћу покретања из безнапонског стања мора се синхронизовати унутар граничних фреквенција утврђених у члану 13. став 1. тачка 1) ове уредбе и, ако је применљиво, граничних напона које је одредио надлежни оператор система или утврђених у члану 16. став 2. ове уредбе,

(5) производни модул са способношћу покретања из безнапонског стања мора аутоматски да регулише краткотрајна смањења напона проузрокована прикључењима потрошње,

(6) производни модул са способношћу покретања из безнапонског стања мора:

- бити способан да регулише прикључења оптерећења при великој и наглој промени потрошње,
- бити способан за погон у ФООРР-Н и ФООРР-П, као што је одређено у ставу 2. тачка 3) овог члана и члану 13.

став 2. ове уредбе,

– да регулише фреквенцију у случају надфреквенције и подфреквенције у целокупном опсегу излазне активне снаге између минималног регулационог нивоа и максималне снаге, као и на нивоу рада на сопственој потрошњи,

– бити способан за паралелан погон неколико производних модула унутар једног острва и

– да аутоматски регулише напон током фазе поновног успостављања погона система;

2) с обзиром на способност учествовања у острвском раду:

(1) производни модул мора бити способан за учествовање у острвском раду ако то захтева надлежни оператор система у координацији с надлежним ОПС и:

– граничне фреквенције за острвски рад утврђене су у складу са чланом 13. став 1. тачка (1) ове уредбе,

– гранични напони за острвски рад утврђени су у складу са чланом 15. став 3. ове уредбе или, ако је применљиво, чланом 16. став 2. ове уредбе,

(2) производни модули морају да су у стању да раде у фреквентно осетљивом режиму рада током острвског рада, као што је утврђено у ставу 2. тачка 4) овог члана. У случају вишка снаге, производни модули морају бити способни да смање излазну активну снагу из претходне радне тачке на било коју нову радну тачку унутар погонског дијаграма. У том погледу, производни модул способан је да смањи излазну активну снагу у мери у којој је то технички изводљиво, али на најмање 55% своје максималне снаге,

(3) методу за детекцију пребацивања са погона у систему у интерконекцији на острвски рад договарају произвођач и надлежни оператор система у координацији с надлежним ОПС. Договорена метода детекције не сме да се ослања само на сигнале о позицијама разводног постројења оператора система,

(4) производни модули морају бити способни за рад у ФООРР-Н и ФООРР-П током острвског рада, у складу са ставом 2. тачка 3) овог члана и чланом 13. став 2. ове уредбе;

3) с обзиром на способност брзе ресинхронизације:

(1) у случају испада са мреже, производни модул мора бити способан за брзу ресинхронизацију у складу са заштитном стратегијом коју су договорили надлежни оператор система, у координацији с надлежним ОПС и произвођач,

(2) производни модул с минималним временом ресинхронизације које је дуже од 15 минута након одвајања од свих спољних извора електричне енергије мора бити пројектован за прелазак на рад на сопственој потрошњи из било које радне тачке свог погонског дијаграма. У овом случају утврђивање погона сопствене потрошње не сме да се ослања само на сигнале о позицијама расклопног постројења оператора система,

(3) производни модули морају бити способни за континуирани рад након прелаза на сопствену потрошњу, независно од свих прикључака сопствене потрошње на спољну мрежу. Минимално време погона одређује надлежни оператор система у координацији с надлежним ОПС узимајући у обзир посебне карактеристике технологије турбине.

Производни модули типа Ц морају да испуњавају следеће опште захтеве у погледу управљања системом:

1) с обзиром на губитак угаоне стабилности или губитак могућности регулације, производни модул мора бити способан за аутоматско искључење са мреже ради лакшег очувања сигурности система или заштите самог модула. Произвођач и надлежни оператор система договарају, у координацији с надлежним ОПС, критеријуме за откривање губитка угаоне стабилности или губитка могућности регулације;

2) с обзиром на мерне уређаје:

(1) електране морају да поседују опрему за бележење кварова и праћење динамичког понашања система, а та опрема бележи параметре: напон, активну снагу, реактивну снагу и фреквенцију. Надлежни оператор система има право да одреди параметре за квалитет снабдевања које треба поштовати уз услов да о томе изда обавештење што пре,

(2) подешања опреме за бележење кварова, укључујући критеријуме реаговања и брзине узорковања, договарају произвођач и надлежни оператор система у координацији с надлежним ОПС,

(3) праћење динамичког понашања система обухвата осцилацијски окидач за откривање лоше пригушених осцилација снаге који одреди надлежни оператор система у координацији с надлежним ОПС,

(4) могућности праћења квалитета снабдевања и динамичког понашања система обухватају начине да произвођач, надлежни оператор система и надлежни ОПС приступају информацијама. Комуникацијске протоколе за забележене податке договарају произвођач, надлежни оператор система и надлежни ОПС;

3) с обзиром на симулационе моделе:

(1) на захтев надлежног оператора система или надлежног ОПС, произвођач доставља симулационе моделе у којима се правилно одражава понашање производног модула у симулацијама стационарног и динамичног стања (компонента 50 Hz) или у електромагнетским прелазним симулацијама. Произвођач треба да осигура да су достављени модели проверени у односу на резултате провере усаглашености од чл. 38. до 43. ове уредбе и о резултатима провере обавештава надлежног оператора система или надлежни ОПС. Агенција може захтевати да такву проверу спроведе овлашћено сертификационо тело,

(2) модели које доставља произвођач морају да садрже следеће подмоделе, у зависности од постојања појединачних компоненти:

– генератор и турбина,

– регулација брзине и снаге,

– регулација напона, укључујући, ако је применљиво и функцију стабилизатора електроенергетског система и систем за регулацију побуде,

– заштитне моделе производног модула, како су договорили надлежни оператор система и произвођач и

– моделе претварача за модуле енергетског парка,

(3) захтев надлежног оператора система из подтачке (1) ове тачке усаглашава се с надлежним ОПС. Захтев мора да садржи:

– формат у ком треба доставити моделе,

– попис документације о структури модела и блок-шемама,

– процену минималне и максималне допуштене снаге кратког споја на месту прикључења, изражену у MVA, као

еквивалента мреже,

(4) ако добије захтев, произвођач доставља забележене податке о учинку производног модула надлежном оператору система или надлежном ОПС. Надлежни оператор система или надлежни ОПС може поднети такав захтев како би упоредио одзиве модела с тим подацима;

4) с обзиром на уградњу уређаја за погон система и уређаја за сигурност система, ако надлежни оператор система или надлежни ОПС сматра да је потребно уградити додатне уређаје у електрану ради одржавања или обнове погона или сигурности система, надлежни оператор система или надлежни ОПС и произвођач морају да истраже то питање и договоре се о примереном решењу;

5) надлежни оператор система одређује, у координацији с надлежним ОПС, најмање и највеће брзине промене излазне активне снаге (границе градијента) у оба смера промене излазне активне снаге за производни модул, узимајући у обзир посебне карактеристике технологије турбине;

6) начин уземљења звездишта на страни мреже блок-трансформатора мора бити у складу са спецификацијама надлежног оператора система.

Општи захтеви за производне модуле типа Д

Члан 16.

Уз испуњавање захтева наведених у чл. 13, 14. и 15. ове уредбе, осим у члану 13. став 2. тачка 2), члану 13. ст. 6. и 7, члану 14. став 2. и члану 15. став 3. ове уредбе, производни модули типа Д морају да испуне захтеве утврђене у овом члану.

Производни модули типа Д морају да испуне следеће захтеве у погледу напонске стабилности:

1) с обзиром на опсеге напона:

(1) не доводећи у питање члан 14. став 3. тачка 1) ове уредбе и став 3. тачку 1) овог члана, производни модул мора бити способан да остане прикључен на мрежу и ради унутар опсега мрежног напона у месту прикључења који се изражава напоном у месту прикључења у односу на референтни напон од 1 г.ј. и током времена наведених у Табели 6.1. и Табели 6.2 ове уредбе,

(2) надлежни ОПС може да одреди краће време током којих су производни модули способни да остану прикључени н а мрежу у случају истовремене појаве пренапона и подфреквенције или истовремене појаве поднапона и надфреквенције,

(3) за напонски ниво од 400 kV (који се обично назива и нивоом од 380 kV) референтна вредност од 1 г.ј. износи 400 kV, за друге напонске нивое референтна вредност напона од 1 г.ј. може да се разликује за сваког оператора система у истој синхроној области;

Табела 6.1.

Синхрона зона	Напонски опсег	Период погона
Континентална Европа	0,85 г.ј.–0,90 г.ј.	60 минута
	0,90 г.ј.–1,118 г.ј.	Неограничено
	1,118 г.ј.–1,15 г.ј.	Одређује сваки надлежни ОПС, али не краће од 20 минута и не дуже од 60 минута.

(У табели су приказани најкраћи периоди током којих производни модул мора бити способан да ради за вредности напона који одступају од референтне вредности (1 г.ј.) на месту прикључења, без испада са мреже када је базни напон за релативне вредности од 110 kV до 300 kV).

Табела 6.2.

Синхрона зона	Напонски опсег	Период погона
Континентална Европа	0,85 г.ј.–0,90 г.ј.	60 минута
	0,90 г.ј.–1,05 г.ј.	Неограничено
	1,05 г.ј.–1,10 г.ј.	Одређује сваки надлежни ОПС, али не краће од 20 минута и не дуже од 60 минута.

(У табели су приказани најкраћи периоди током којих производни модул мора бити способан да ради за напоне који одступају од референтне вредности (1 г.ј.) на месту прикључења без искључења са мреже кад је базни напон за релативне вредности од 300 kV до 500 kV).

2) надлежни оператор система и произвођач могу, у координацији с надлежним ОПС, договорити шире напонске опсеге или дуже најкраће периоде за погон. Ако су шири напонски опсези или дужа минимална времена за погон технички и изводиви са техничког и економског аспекта, произвођач не сме неоправдано да ускрати пристанак;

3) не доводећи у питање тачку 1) овог става, надлежни оператор система у координацији с надлежним ОПС има

право да одреди напоне у месту прикључења на којима је производни модул способан за аутоматско искључење са мреже. О условима и подешањима за аутоматско искључење са мреже договарају се надлежни оператор система и произвођач.

Производни модули типа Д морају да испуне следеће захтеве у погледу стабилности:

1) с обзиром на способност проласка кроз квар:

(1) производни модул мора бити способан да остане прикључен на мрежу и настави да стабилно ради након поремећаја електроенергетског система због одстрањених кварова. Та је способност у складу са временском карактеристиком напона у месту прикључења за услове квара које одреди надлежни ОПС. Временском карактеристиком напона изражава се доња граница стварног тока линијских напона на напонском нивоу места прикључења током симетричног квара у функцији времена пре, током и након квара. Ту доњу границу одређује надлежни ОПС помоћу параметара утврђених Сликаом 3. и унутар опсега утврђених у Табели 7.1. и Табели 7.2. ове уредбе за производне модуле типа Д прикључене на нивоу од 110 kV или изнад. Помоћу параметара утврђених Сликаом 3. и унутар распона утврђених Табели 3.1. и Табели 3.2 ове уредбе, надлежни ОПС доњу границу одређује и за производне модуле типа Д прикључене испод нивоа од 110 kV,

(2) сваки ОПС одређује услове пре и после квара за способност проласка кроз квар из члана 14. став 3. тачка 1) подтачка (4) ове уредбе. Неопходно је да су ти услови пре и после квара за способност проласка кроз квар јавно доступни.

Табела 7.1

Параметри за Сliku 3 за способност проласка кроз квар синхроних производних модула

Напонски параметри [r.j.]		Временски параметри [у секундама]	
Uret:	0	tclear:	0,14–0,15 (или 0,14–0,25 ако се то захтева због заштите система и сигурног погона)
Uclear:	0,25	trec1:	tclear – 0,45
Urec1:	0,5–0,7	trec2:	trec1 – 0,7
Urec2:	0,85–0,9	trec3:	trec2 – 1,5

Табела 7.2

Параметри за Сliku 3 за способност проласка кроз квар производних модула енергетског парка

Напонски параметри [r.j.]		Временски параметри [у секундама]	
Uret:	0	tclear:	0,14–0,15 (или 0,14–0,25 ако се то захтева због заштите система и сигурног погона)
Uclear:	Uret:	trec1:	Tclear
Urec1:	Uclear	trec2:	trec1:
Urec2:	0,85	trec3:	1,5–3,0

2) на захтев произвођача надлежни оператор система даје услове пре и после квара који се узимају у обзир за способност проласка кроз квар као резултат израчунавања у месту прикључења из члана 14. став 3. тачка 1) подтачка (4) ове уредбе у погледу:

(1) минималне допуштене снаге кратког споја пре квара у сваком месту прикључења изражене у MVA,

(2) радне тачке производног модула пре квара изражене као излазна активна снага и излазна реактивна снага и напон у месту прикључења и

(3) минималне допуштене снаге кратког споја после квара у сваком месту прикључења изражене у MVA;

3) способност проласка кроз квар у случају несиметричних кварова одређује сваки ОПС.

Производни модули типа Д морају да испуне следеће опште захтеве у погледу управљања системом:

1) с обзиром на синхронизацију, при покретању производног модула синхронизацију обавља произвођач тек након одобрења надлежног оператора система;

2) производни модул опрема се потребним уређајима за синхронизацију;

3) синхронизација производних модула могућа је на фреквенцијама унутар опсега утврђених у Табели 2 ове уредбе;

4) надлежни оператор система и произвођач договарају подешања синхронизацијских уређаја пре погона производног модула. Тим се договором обухватају:

(1) напон;

(2) фреквенција;

(3) опсег фазног угла;

(4) редослед фаза;

(5) одступање напона и фреквенције.

Захтеви за синхроне производне модуле типа Б

Члан 17.

Производни модули типа Б морају да испуне захтеве из члана 13. ове уредбе, осим из члана 13. став 2. тачка 2) и члана 14. ове уредбе.

Синхрони производни модули типа Б у погледу напонске стабилности морају да испуне следеће додатне захтеве:

1) с обзиром на способност производње реактивне снаге, надлежни оператор система има право да одреди способност синхроног производног модула за обезбеђивање реактивне снаге;

2) с обзиром на систем за регулацију напона, синхрони производни модул опрема се трајним системом за аутоматску регулацију побуде који може осигурати сталан напон на изводима генератора на циљној вредности која се изабере, без нестабилности у целокупном радном опсегу синхроног производног модула.

С обзиром на стабилност, синхрони производни модули типа Б морају бити способни за успостављање активне снаге после квара. Надлежни ОПС одређује величину и време за поновно успостављање активне снаге.

Захтеви за синхроне производне модуле типа Ц

Члан 18.

Синхрони производни модули типа Ц морају да испуњавају захтеве утврђене у чл. 13, 14, 15. и 17. ове уредбе изузев захтева из члана 13. став 2. тачка 2) ове уредбе, члана 13. став 6. ове уредбе, члана 14. став 2. ове уредбе и члана 17. став 2. тачка 1) ове уредбе.

Синхрони производни модули типа Ц у погледу напонске стабилности морају да испуњавају следеће додатне захтеве:

1) с обзиром на способност производње реактивне снаге, надлежни оператор система може да одреди додатну реактивну снагу која се обезбеђује за подизање напона на ниво напона места прикључења, ако место прикључења синхроног производног модула није на месту високонапонских извода трансформатора, ни на изводима генератора и ако не постоји блок-трансформатор. Том додатном реактивном снагом компензује се потрошња реактивне снаге високонапонског вода или кабловског вода између високонапонских извода блок-трансформатора синхроног производног модула или, ако не постоји блок-трансформатор, на изводима генератора и места прикључења, а осигурава је одговорни власник тог вода или кабла;

2) с обзиром на способност производње реактивне снаге при максималној снази:

(1) надлежни оператор система у координацији са надлежним ОПС одређује захтеве у погледу способности обезбеђивања реактивне снаге у условима променевог напона. У ту сврху надлежни оператор система одређује карактеристику $U-Q/P_{\max}$, унутар чијих граница синхрони производни модул мора бити способан да генерише реактивну снагу при својој максималној снази. Та карактеристика $U-Q/P_{\max}$ може имати било који облик, узимајући у обзир могуће трошкове обезбеђивања способности производње реактивне снаге при високим напонима и потрошње реактивне снаге при ниским напонима,

(2) надлежни оператор система одређује карактеристику $U-Q/P_{\max}$ у координацији с надлежним ОПС у складу са следећим начелима:

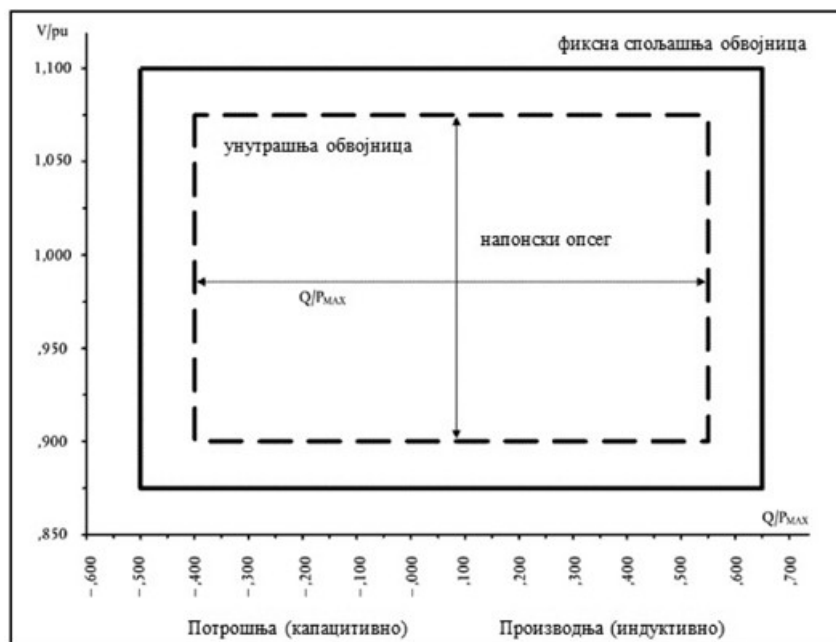
– карактеристика $U-Q/P_{\max}$ не сме прелазити обвојницу карактеристике $U-Q/P_{\max}$, приказану унутрашњом обвојницом на Слици 7,

– димензије обвојнице карактеристике $U-Q/P_{\max}$ (распон Q/P_{\max} и напонски распон) морају бити унутар опсега одређених за сваку синхронну зону у Табели 8 ове уредбе и

– положај обвојнице карактеристике $U-Q/P_{\max}$ мора бити у границама фиксне спољне обвојнице на Слици 7.

Слика 7

Карактеристика $U-Q/P_{\max}$ синхроног производног модула



(На дијаграму су приказане границе карактеристике $U-Q/P_{\max}$ у зависности од напона на месту прикључења, израженог односом његове стварне вредности и базне вредности, и односа реактивне снаге (Q) и максималне снаге (P_{\max}). Положај, величина и облик унутрашње обвојнице су оквирни.)

Табела 8

Параметри за унутрашњу обвојницу на Слици 7

Синхрона зона	Највећи опсег Q/P_{\max}	Највећи опсег напонског нивоа у стационарном стању у г.ј.
Континентална Европа	0,95	0,225

(3) захтев за способност обезбеђивања реактивне снаге примењује се на месту прикључења. За карактеристике које нису правоугаоне напонски опсег представља највише и најниже вредности и не очекује се да читав опсег реактивне снаге буде расположив у читавом напонском опсегу у стационарном стању,

(4) синхрони производни модул мора бити способан да пређе на било коју радну тачку унутар своје карактеристике $U-Q/P_{\max}$ у одговарајућим временским распонима како би постигла вредности које захтева надлежни оператор система,

3) с обзиром на способност производње реактивне снаге при погону у којем је излазна активна снага мања од максималне снаге ($P < P_{\max}$), синхрони производни модул мора бити способан за рад у свакој могућој радној тачки на погонском дијаграму тог синхроног производног модула, барем до минималног нивоа стабилности. Чак и при смањеној излазној активној снази, испорука реактивне снаге на месту прикључења мора у свему да одговара погонском дијаграму тог синхроног производног модула, узимајући у обзир, по потреби, снагу напајања сопствене потрошње и губитке активне и реактивне снаге блок-трансформатора.

Захтеви за синхроне производне модуле типа Д

Члан 19.

Синхрони производни модули типа Д морају да испуњавају захтеве утврђене у члану 13, члану 13. ст. 6. и 7. и чл. 14, 15, 16. и 17. ове уредбе, изузев у члану 13. став 2. тачка 2), члану 14. став 2, члану 15. став 3, члану 17. став 2. и члану 18. ове уредбе.

Синхрони производни модули типа Д морају да испуњавају следеће додатне захтеве у погледу напонске стабилности:

1) произвођач и надлежни оператор система договарају се, у координацији са надлежним ОПС о параметрима и подешавањима делова система за регулацију напона;

2) договор из тачке 1) овог става треба да обухвати спецификације и учинак аутоматског регулатора напона за напон у стационарном стању и регулацију прелазног напона те спецификације и радни учинак система за регулацију побуде. Спецификацијама и радним учинком обухвата се:

(1) ограничење ширине појаса излазног сигнала како би се осигурало да највећа фреквенција одзива не може да побуди торзионе осцилације других производних модула прикључених на мрежу,

(2) ограничавач побуде ради спречавања да аутоматски регулатор напона смањи побуду генератора на ниво који би могао да угрози синхрону стабилност,

(3) ограничавач надпобуде како би се осигурало да побуда алтернатора није ограничена на вредност која је мања од највеће вредности која се може постићи, а да се истовремено осигура да синхрони производни модул ради у предвиђеним границама;

(4) ограничавач струје статора и

(5) функција стабилизатора електроенергетског система за пригушење осцилација снаге ако је производни модул димензионисан изнад вредности максималне снаге коју одреди надлежни ОПС.

Надлежни ОПС и произвођач споразумевају се о техничким способностима производног модула да потпомогне угаону стабилност у условима квара.

Захтеви за модуле енергетског парка типа Б

Члан 20.

Производни модули типа Б морају да испуњавају захтеве утврђене у члану 13. ове уредбе, осим у члану 13. став 2. тачка 2) и члану 14. ове уредбе.

Модули енергетског парка типа Б морају да испуњавају следеће додатне захтеве у погледу напонске стабилности:

1) с обзиром на способност производње реактивне снаге, надлежни оператор система има право да одреди способност модула енергетског парка за генерисање реактивне снаге;

2) надлежни оператор система у координацији с надлежним ОПС има право да одреди да модул енергетског парка мора бити способан да осигура брзу струју квара на месту прикључења у случају симетричних (трополних) кварова под следећим условима:

(1) Модул енергетског парка мора бити способан да активира довођење брзе струје квара:

– обезбеђивањем довођења брзе струје квара на месту прикључења или

– мерењем одступања напона на изводима појединачних елемената модула енергетског парка и обезбеђивањем брзе струје квара на изводима тих елемената,

(2) надлежни оператор система у координацији с надлежним ОПС одређује:

– како се и кад утврђује одступање напона као и краја одступања напона,

– карактеристике брзе струје квара, укључујући временски домен за мерење одступања напона и брзе струје квара, за коју се струја и напон могу мерити различито од методе из члана 2. ове уредбе,

– време и тачност брзе струје квара, која може имати неколико степена током квара и након његовог уклањања;

3) с обзиром на довођење брзе струје квара у случају несиметричних (једнополних или двополних) кварова, надлежни оператор система има право да одреди, у координацији с надлежним ОПС, захтев за инјектирање несиметричне струје.

Модули енергетског парка типа Б, у погледу стабилности, морају бити у складу са следећим додатним захтевима:

1) надлежни ОПС одређује успостављање активне снаге после квара коју модул енергетског парка може да генерише и треба да одреди:

(1) када почиње успостављање активне снаге после квара, на основу напонског критеријума,

(2) максимално дозвољено време за успостављање активне снаге и

(3) величину и тачност за успостављање активне снаге;

2) спецификације морају бити у складу са следећим начелима:

(1) међузависност између захтева у погледу брзе струје квара у складу са ставом 2. тач. 2) и 3) овог члана и успостављања активне снаге,

(2) зависност између времена успостављања активне снаге и трајања одступања напона,

(3) специфицирано ограничење допуштеног времена за успостављање активне снаге,

(4) адекватност нивоа успостављања напона и минималне величине за успостављање активне снаге и

(5) одговарајуће пригушење осцилација активне снаге.

Захтеви за модуле енергетског парка типа Ц

Члан 21.

Модули енергетског парка типа Ц морају да испуњавају захтеве из чл. 13, 14, 15. и 20. ове уредбе, осим захтева из члана 13. став 2. тачка 2), члана 13. став 6, члана 14. став 2. и члана 20. став 2. тачка 1) ове уредбе, осим ако је другачије одређено у ставу 3. тачка 4) подтачка (5) овог члана.

Модули енергетског парка типа Ц, у погледу стабилности фреквенције, морају да испуњавају следеће додатне захтеве:

1) надлежни ОПС има право да одреди да модули енергетског парка морају бити способни да пружају синтетичку инерцију током врло брзих одступања фреквенције;

2) радна начела регулационих система који су уграђени ради пружања синтетичке инерције и повезане параметре уградње одређује надлежни ОПС.

Модули енергетског парка типа Ц морају да испуњавају следеће додатне захтеве у погледу напонске стабилности:

1) с обзиром на способност производње реактивне снаге, надлежни оператор система може да одреди додатну реактивну снагу коју треба обезбедити за подизање напона на напонски ниво места прикључења, ако место прикључења модул енергетског парка није на месту високонапонских извода трансформатора, ни на изводима претварача ако не постоји блок-трансформатор. Том додатном реактивном снагом компензује се потрошња реактивне снаге високонапонског вода или кабла између високонапонских извода блок-трансформатора модула енергетског парка или ако не постоји блок-трансформатор, извода претварача модула и места прикључења, а обезбеђује је одговорни власник тог вода или кабла;

2) с обзиром на способност производње реактивне снаге при максималној снази:

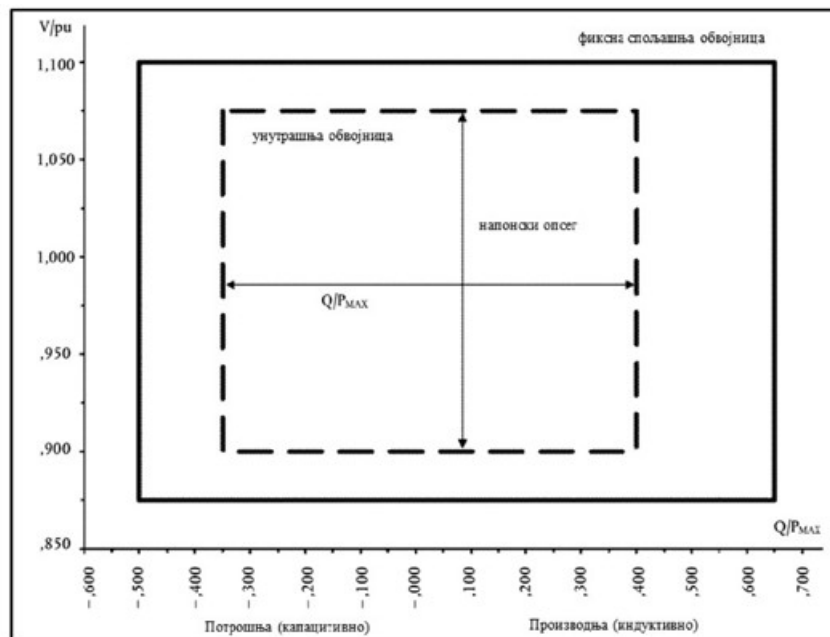
(1) надлежни оператор система у координацији с надлежним ОПС одређује захтеве у погледу способности обезбеђивања реактивне снаге у условима променљивог напона. У ту сврху одређује карактеристику $U-Q/P_{\max}$ која може имати било који облик унутар граница у којима је модул енергетског парка способан да обезбеди реактивну снагу при својој максималној снази;

(2) сваки надлежни оператор система одређује карактеристику $U-Q/P_{\max}$ у координацији с надлежним ОПС у складу са следећим начелима:

- карактеристика $U-Q/P_{\max}$ не сме прелазити обвојницу карактеристике $U-Q/P_{\max}$, приказану унутрашњом обвојницом на Слици 8 ове уредбе,
- димензије обвојнице карактеристике $U-Q/P_{\max}$ (распон Q/P_{\max} и напонски распон) морају бити унутар вредности одређених за сваку синхрону зону у Табели 9 ове уредбе,
- положај обвојнице карактеристике $U-Q/P_{\max}$ мора бити у границама фиксне спољне обвојнице које су утврђене на Слици 8 ове уредбе и
- карактеристика $U-Q/P_{\max}$ може имати било који облик, узимајући у обзир могуће трошкове обезбеђивања способности производње реактивне снаге при високим напонима и потрошње реактивне снаге при ниским напонима,

Слика 8

Карактеристика $U-Q/P_{\max}$ производног модула енергетског парка



(На дијаграму су приказане границе карактеристике $U-Q/P_{\max}$ у зависности од напона на месту прикључења, израженог односом његове стварне вредности и базне вредности, и односа реактивне снаге (Q) и максималне снаге (P_{\max}). Положај, величина и облик унутрашње обвојнице су оквирни).

Табела 9

Параметри за унутрашњу обвојницу на Слици 8

Синхрона зона	Највећи опсег Q/P_{\max}	Највећи опсег напонског нивоа у стационарном стању у ру
Континентална Европа	0,75	0,225

(3) захтев за способност обезбеђивања реактивне снаге примењује се на месту прикључења. За карактеристике које нису правоугаоне, границе напонских опсега представљају највише и најниже вредности. Према томе, не очекује се да читав опсег реактивне снаге буде расположив по читавом опсегу напона у стационарном стању;

3) с обзиром на способност производње реактивне снаге када модул ради у режиму испод максималне снаге:

(1) надлежни оператор система у координацији с надлежним ОПС-ом одређује захтеве у погледу способности пружања реактивне снаге и карактеристику $P-Q/P_{\max}$, која може да поприми било који облик унутар граница у којима је модул енергетског парка способан да обезбеди реактивну снагу при својој максималној снази;

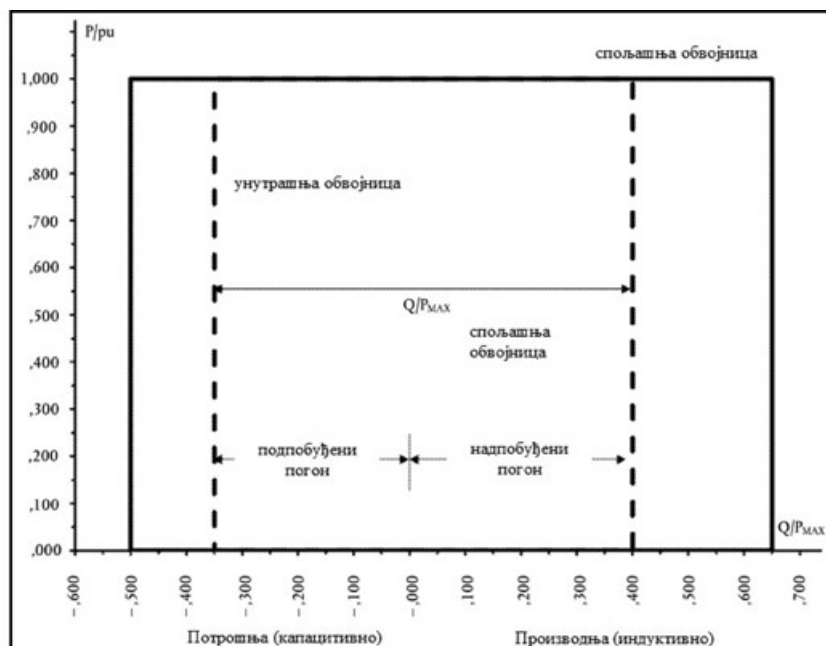
(2) сваки надлежни оператор система одређује карактеристику $P-Q/P_{\max}$ у координацији с надлежним ОПС у складу са следећим начелима:

- карактеристика $P-Q/P_{\max}$ не сме прелазити обвојницу карактеристике $P-Q/P_{\max}$, приказану унутрашњом обвојницом на Слици 9 ове уредбе,
- распон Q/P_{\max} обвојнице карактеристике $P-Q/P_{\max}$ одређује се за сваку синхрону зону у табели 9,
- распон активне снаге обвојнице карактеристике $P-Q/P_{\max}$ при реактивној снази једнакој нули мора бити 1 г.ј,
- карактеристика $P-Q/P_{\max}$ може имати било који облик и обухвата услове за способност производње реактивне снаге при активној снази једнакој нули и
- положај обвојнице карактеристике $P-Q/P_{\max}$ мора бити у границама фиксне спољне обвојнице утврђеним на Слици 9,

(3) при погону на излазној активној снази мањој од максималне снаге ($P < P_{\max}$), модул енергетског парка мора бити способан да обезбеди реактивну снагу у било којој радној тачки унутар своје карактеристике P - Q/P_{\max} ако су сви елементи тог модула који производе снагу технички расположиви, тј. нису ван погона због одржавања или отказа. У супротном, способност производње реактивне снаге може бити мања, узимајући у обзир техничку расположивост.

Слика 9

Карактеристика P - Q/P_{\max} производних модула енергетског парка



(На дијаграму су приказане границе карактеристике P - Q/P_{\max} на месту прикључења у зависности од активне снаге, изражене односом њене стварне вредности и релативне максималне снаге у г. ј. и односа реактивне снаге (Q) и максималне снаге (P_{\max}). Положај, величина и облик унутрашње обвојнице су оквирни).

(4) модул енергетског парка мора бити способан да пређе на било коју радну тачку унутар своје карактеристике P - Q/P_{\max} у одговарајућим временским распонима како би постигао жељене вредности које захтева надлежни оператор система;

4) с обзиром на режиме регулације реактивне снаге:

(1) модул енергетског парка мора бити способан да аутоматски осигура реактивну снагу режимом регулације напона, режимом регулације реактивне снаге или режимом регулације фактора снаге,

(2) за потребе режима регулације напона модул енергетског парка мора бити способан да допринесе регулацији напона на месту прикључења обезбеђивањем размене реактивне снаге с мрежом уз задату вредност напона којом се обухвата од 0,95 г.ј. до 1,05 г.ј. у корацима од највише 0,01 г.ј, с нагибом распона најмање од 2 до 7% у корацима од највише 0,5 %. Излазна реактивна снага мора бити једнака нули кад је вредност мрежног напона на месту прикључења једнака задатој вредности напона,

(3) задата вредност може се употребљавати са или без мртве зоне, која може бити у распону од 0 до $\pm 5\%$ референтног мрежног напона од 1 г.ј. у корацима од највише 0,5%,

(4) након скоковите промене напона модул енергетског парка мора бити способан да постигне 90% промене излазне реактивне снаге у времену t_1 , које треба да одреди надлежни оператор система у распону од 1 до 5 секунди и стабилизује се на вредност одређену нагибом унутар времена t_2 , које треба да одреди надлежни оператор система у распону од 5 до 60 секунди, уз допуштено одступање реактивне снаге у стационарном стању од највише 5% максималне реактивне снаге. Надлежни оператор система мора да одреди временске спецификације,

(5) за потребе режима регулације реактивне снаге модул енергетског парка мора бити способан да подеси задату вредност реактивне снаге у било коју тачку распона реактивне снаге у складу са чланом 20. став 2. тачка 1) ове уредбе и ставом 3. тач. 1) и 2) овог члана, у корацима који нису већи од 5 MVar или 5% пуне реактивне снаге (у зависности од тога шта је мање) и тако регулише реактивну снагу на месту прикључења до тачности од ± 5 MVar или $\pm 5\%$ пуне реактивне снаге (у зависности од тога шта је мање),

(6) за потребе режима регулације фактора снаге, модул енергетског парка може регулисати фактор снаге на месту прикључења унутар захтеваног распона реактивне снаге, који одређује надлежни оператор система у складу са чланом 20. став 2. тачка 1) ове уредбе или је у складу са чланом 21. став 3. тач. 1) и 2) ове уредбе, при чему се жељени фактор снаге намешта у корацима од највише 0,01. Надлежни оператор система одређује жељену вредност фактора снаге и допуштено одступање од те вредности као и време за постизање жељеног фактора снаге након нагле промене излазне активне снаге. Допуштено одступање жељеног фактора снаге изражава се допуштеним одступањем његове одговарајуће реактивне снаге. Допуштено одступање реактивне снаге изражава се апсолутном вредношћу или постотком максималне реактивне снаге модула енергетског парка,

(7) надлежни оператор система, у координацији с надлежним ОПС и власником модула енергетског парка, одређује који ће се од три наведена могућа режима регулације реактивне снаге и с њима повезане задате вредности примењивати, и која је додатна опрема потребна да се намештање одговарајуће задате вредности може обављати

даљински;

5) с обзиром на одређивање предности доприноса активне или реактивне снаге, надлежни ОПС одређује да ли током кварова за које је потребна способност проласка кроз стања квара у мрежи предност има допринос активне снаге или допринос реактивне снаге. Ако се предност даје доприносу активне снаге, обезбеђивање активне снаге мора се успоставити најкасније 150 ms од почетка квара;

6) с обзиром на регулацију пригушења осцилација снаге, ако то одреди надлежни ОПС, модул енергетског парка мора бити способан да допринесе пригушењу осцилација снаге. Карактеристике модула енергетског парка које се односе на регулацију напона и реактивне снаге не смеју штетно утицати на пригушење осцилација снаге.

Захтеви за модуле енергетског парка типа Д

Члан 22.

Производни модули енергетског парка типа Д морају испуњавати захтеве наведене у чл. 13, 14, 15, 16, 20. и 21. ове уредбе, осим захтева из члана 13. став 2. тачка 2), члана 13. ст. 6. и 7, члана 14. став 2, члана 15. став 3. и члана 20. став 2. тачка 1) ове уредбе.

III. ДОБИЈАЊЕ САГЛАСНОСТИ ЗА ПРИКЉУЧЕЊЕ

Основе за добијање сагласности за прикључење

Члан 23.

Произвођач доказује надлежном оператору система да испуњава захтеве утврђене овом уредбом за добијање сагласности за прикључење сваког производног модула из чл. од 24. до 31. ове уредбе.

Надлежни оператор система објашњава и објављује појединости у вези са добијањем сагласности за прикључење.

Добијање сагласности за прикључење производних модула типа А

Члан 24.

За добијање сагласности за прикључење сваког новог производног модула типа А састоји се од подношења документације о објекту. Произвођач води рачуна да се у документацији о објекту добијеној од надлежног оператора система упишу тражене информације и доставе оператору система. За сваки производни модул у електрани доставља се засебна документација о објекту. Надлежни оператор система осигурава да потребне информације могу поднети трећа лица у произвођачево име.

Надлежни оператор система одређује садржај документације о објекту, који мора да садржи нарочито следеће информације:

- 1) место прикључења;
- 2) датум прикључења;
- 3) максималну снагу постројења у kW;
- 4) врсту извора примарне енергије;
- 5) класификацију производног модула као нове технологије у складу са чл. од 58. до 63. ове уредбе;
- 6) упућивање на сертификате опреме које издаје овлашћено сертификационо тело за опрему на локацији објекта;
- 7) кад је реч о опреми за коју није примљен сертификат опреме, информације се дају према упутствима надлежног оператора система и
- 8) контакт податке о произвођачу и извођачу радова на уградњи опреме и њихове потписе.

Произвођач се стара о томе да су надлежни оператор система и министарство надлежно за послове енергетике обавештени о трајном гашењу производног модула у складу са прописима. Надлежни оператор система обезбеђује да обавештење могу дати трећа лица, укључујући и агрегаторе.

Добијање сагласности за прикључење производних модула типа Б, Ц и Д

Члан 25.

Добијање сагласности за прикључење сваког новог производног модула типа Б, Ц и Д омогућава употребу сертификата опреме које је издало овлашћено сертификационо тело.

Добијање сагласности за производне модуле типа Б и Ц

Члан 26.

За потребе добијања сагласности за прикључење сваког новог производног модула типа Б и Ц произвођач доставља надлежном оператору система документацију о производном модулу који обухвата изјаву о усаглашености. За сваки производни модул унутар електране доставља се посебна документација о производном модулу.

Садржај документације о производном модулу и податке који се у њему наводе одређује надлежни оператор система. Надлежни оператор система има право да захтева да произвођач у документацији о производном модулу укључи следеће:

- 1) доказ о договору надлежног оператора система и произвођача о заштитним и регулационим подешавањима који су важни за место прикључења;

- 2) детаљно сачињену изјаву о усаглашености;
- 3) детаљне техничке податке о производном модулу који су важни за прикључење на мрежу које је одредио надлежни оператор система;
- 4) сертификате опреме које је издало овлашћено сертификационо тело а односе се на производне модуле, ако се на наведене ослања у оквиру доказа о усаглашености;
- 5) за производне модуле типа Ц: симулационе моделе у складу са чланом 15. став 6. тачка 3) ове уредбе;
- 6) извештаје о провери усаглашености којима се доказује радни учинак у стационарном стању и динамички радни учинак у складу са чл. од 38. до 43. ове уредбе, укључујући примену стварно измерених вредности током провере, до нивоа детаљности коју захтева надлежни оператор система и
- 7) студије којима се доказује радни учинак у стационарном стању и динамички радни учинак, у складу са чл. од 44. до 49. ове уредбе до нивоа детаљности коју захтева надлежни оператор система.

Надлежни оператор система произвођачу издаје сагласност за трајно прикључење након прихватања потпуне и одговарајуће документације о производном модулу.

Произвођач обавештава надлежног оператора система и министарство надлежно за послове енергетике о трајном стављању ван погона (гашењу) производног модула у складу са прописима.

Надлежни оператор система може прописати да се обавештење о погону и стављању ван погона производних модула може слати електронским путем.

Добијање сагласности за производне модуле типа Д

Члан 27.

Поступак за добијање сагласности за прикључење сваког новог производног модула типа Д састоји се од:

- 1) сагласности за стављање под напон;
- 2) сагласности за привремено прикључење и
- 3) сагласности за трајно прикључење.

Сагласност за стављање под напон за производне модуле типа Д

Члан 28.

Сагласношћу за стављање под напон овлашћује се произвођач да своју унутрашњу мрежу и сопствену потрошњу производних модула стави под напон помоћу прикључка на мрежу одређеног за место прикључења.

Сагласност за стављање под напон издаје надлежни оператор система, у зависности од завршетка припрема, укључујући договор надлежног оператора система и произвођача о заштитним и регулационим подешавањима важним за место прикључења.

Сагласност за привремено прикључење производних модула типа Д

Члан 29.

Сагласношћу за привремено прикључење овлашћује се произвођач да на ограничен период управља производним модулом и производи електричну енергију служећи се прикључком на мрежу.

Сагласност за привремено прикључење издаје надлежни оператор система, у зависности од завршетка прегледа података и студије.

С обзиром на преглед података и студије, надлежни оператор система има право да захтева да произвођач достави следеће:

- 1) детаљно сачињену изјаву о усаглашености;
- 2) детаљне техничке податке о производном модулу који су важни за прикључење на мрежу, како је одредио надлежни оператор система;
- 3) сертификате опреме које је издало овлашћено сертификационо тело с обзиром на производне модуле ако се на сертификате опреме ослања у оквиру доказа о усаглашености;
- 4) симулационе моделе из члана 15. став 6. тачка 3) ове уредбе и како захтева надлежни оператор система;
- 5) студије које доказују очекивани радни учинак у стационарном стању и динамички радни учинак у складу са чл. од 44. до 49. ове уредбе и
- 6) појединости о планираним проверама усаглашености у складу са чл. од 38. до 43. ове уредбе.

Најдужи период у којем произвођач сме да остане у статусу стеченом сагласношћу за привремено прикључење је 24 месеца. Надлежни оператор система има право да одреди краћи период важења сагласности за привремено прикључење. Продужење сагласности за привремено прикључење одобрава се само ако је произвођач знатно напредовао према потпуној усаглашености. Отворена питања морају бити јасно назначена у тренутку тражења продужења.

Продужење периода током којег произвођач може задржати статус за сагласност за привремено прикључење, у односу на период утврђен у ставу 4. овог члана може се одобрити ако је захтев за изузеће поднет надлежном оператору система пре истека тог периода у складу са изузећем из члана 52. ове уредбе.

Сагласност за трајно прикључење производних модула типа Д

Члан 30.

Сагласношћу за трајно прикључење овлашћује се произвођач да управља производним модулом служећи се

прикључком на мрежу.

Сагласност за трајно прикључење издаје надлежни оператор система након што се претходно уклоне све неусаглашености утврђене ради издавања сагласности за привремено прикључење и заврши преглед података и студије у складу са овим чланом.

За потребе прегледа података и студије произвођач мора надлежном оператору система доставити следеће:

- 1) детаљно сачињену изјаву о усаглашености и
- 2) ажуриране применљиве техничке податке, симулационе моделе и студије из члана 29. став 3. тач. 2), 4) и 5) ове уредбе, укључујући употребу стварно измерених вредности током провере.

Ако се утврди неусаглашеност у вези са издавањем сагласности за трајно прикључење, може се одобрити изузеће након захтева упућеног надлежном оператору система, у складу са изузећем. Надлежни оператор система издаје сагласност за трајно прикључење ако је производни модул у складу са одредбама из изузећа. Ако је захтев за изузеће одбијен, надлежни оператор система има право да не допусти погон производног модула док произвођач и надлежни оператор система не реше неусаглашености и надлежни оператор система заузме став да је производни модул у складу са одредбама ове уредбе. Ако надлежни оператор система и произвођач не реше неусаглашеност у разумном року, али у сваком случају не касније од шест месеци од обавештења о одбијању захтева за изузеће, свака страна може спорно питање упутити на одлучивање Агенцији.

Сагласност за ограничен погон за производне модуле типа Д

Члан 31.

Произвођачи којима је издата сагласност за трајно прикључење одмах обавештавају надлежног оператора система ако је:

- 1) објекат привремено изложен знатној промени или губитку способности што утиче на његов радни учинак; или
- 2) отказивање рада опреме проузроковало неусаглашеност са одређеним важним захтевима.

Произвођач се пријављује надлежном оператору система за сагласност за ограничен погон ако оправдано очекује да ће околности из става 1. овог члана трајати дуже од три месеца.

Надлежни оператор система издаје сагласност за ограничен погон која садржи следеће информације:

- 1) нерешена питања који оправдавају издавање сагласности за ограничен погон;
- 2) одговорности и рокове за очекивано решење и
- 3) најдужи период важења, али не дуже од 12 месеци. Првобитни одобрени рок може бити краћи уз могућност продужења ако се надлежном оператору система доставе докази о остварењу напретка ка постизању потпуне усаглашености.

Важење сагласности за трајно прикључење обуставља се током периода важења сагласности за ограничен погон.

Даље продужење периода важења сагласности за ограничен погон може се издати на захтев за изузеће упућен надлежном оператору система пре истека тог периода, у складу са чланом 52. ове уредбе.

Надлежни оператор система има право да не допусти погон производног модула након што сагласност за ограничен погон престане да важи, а сагласност за трајно прикључење аутоматски постаје неважећа.

Ако надлежни оператор система не одобри продужење периода важности сагласности за ограничен погон у складу са ставом 5. овог члана или не допусти погон производног модула након истека важности сагласности за ограничен погон у складу са ставом 6. овог члана, произвођач се може обратити Агенцији у року од шест месеци од пријема обавештења о одлуци надлежног оператора система.

Утврђивање трошкова и користи примене захтева на постојеће производне модуле

Члан 32.

Пре примене било којег захтева утврђеног овом уредбом на постојеће производне модуле у складу са чланом 4. став 5. ове уредбе надлежни ОПС спроводи квалитативно поређење трошкова и користи повезаних с разматраним захтевом. Поређењем се узимају у обзир расположиве мрежно или тржишно засноване алтернативе. Само ако се квалитативним поређењем покаже да су могуће користи веће од могућих трошкова, релевантни ОПС може прећи на спровођење квантитативне анализе трошкова и користи у складу са ст. од 2. до 5. овог члана. Ако се, међутим, трошак сматра великим или се корист сматра малом, надлежни ОПС не сме наставити поступак.

Након припремне фазе спроведене у складу са ставом 1. овог члана, надлежни ОПС спроводи квантитативну анализу трошкова и користи за сваки захтев за који се разматра примена на постојеће производне модуле за које су се, као резултат припремне фазе у складу са ставом 1. овог члана, доказале могуће користи.

У року од три месеца након закључења анализе трошкова и користи надлежни ОПС даје резиме извештаја који мора да:

- 1) садржи анализу трошкова и користи и препоруку о даљим активностима;
- 2) садржи предлог за прелазни период за примену захтева на постојеће производне модуле. Прелазни период не сме бити дужи од две године од датума одлуке Агенције о применљивости захтева;
- 3) буде предмет јавног саветовања у складу са чланом 10. ове уредбе.

Најкасније шест месеци након завршетка јавног саветовања надлежни ОПС припрема извештај у којем објашњава резултат саветовања и даје предлог о применљивости разматраног захтева на постојеће производне модуле. О садржају извештаја и предлога обавештава се Агенција и произвођач или ако је применљиво, треће лице.

Предлог надлежног ОПС који даје Агенцији у складу са ставом 4. овог члана садржи следеће:

- 1) активности у вези са добијањем сагласности за прикључење којим постојећи произвођач доказује спровођење захтева;
- 2) прелазни период за спровођење захтева у којем се у обзир узима категорија производног модула, како је

наведено у члану 5. став 2. ове уредбе и све темељне препреке ефикасном спровођењу измене или накнадне уградње опреме.

Начела анализе трошкова и користи

Члан 33.

Произвођачи, ОДС и оператори затвореног дистрибутивног система (у даљем тексту: ОЗДС) помажу и доприносе у анализи трошкова и користи спроведеној у складу са чланом 32. и чланом 55. став 2. тачка 6) ове уредбе и достављају неопходне податке које затражи надлежни оператор система или надлежни ОПС у року од три месеца од пријема захтева, осим ако је договорено другачије с надлежним ОПС. За припрему анализе трошкова и користи коју спроводи произвођач или могући произвођач ради процене могућег изузећа у складу са чланом 54. ове уредбе надлежни ОПС и ОДС, укључујући ОЗДС, помажу и доприносе у анализи трошкова и користи, а достављају и неопходне податке које затражи произвођач или могући произвођач у року од три месеца од примања захтева, осим ако је договорено другачије с произвођачем или могућим произвођачем.

Анализа трошкова и користи врши се у складу са следећим начелима:

1) надлежни ОПС, надлежни оператор система, произвођач или могући произвођач заснива своју анализу трошкова и користи на најмање једном од следећих начела израчунавања:

- (1) нето садашњој вредности,
- (2) повраћају инвестиције,
- (3) стопи повраћаја и
- (4) времену потребном да се оствари тачка покрића (нулта тачка пословања);

2) надлежни ОПС, надлежни оператор система, произвођач или могући произвођач уз то квантификује друштвено-економске користи у смислу побољшања сигурности снабдевања и узима у обзир нарочито:

- (1) повезано смањење вероватноће губитка напајања током трајања измене;
- (2) вероватни обим и трајање таквог губитка напајања;
- (3) друштвени трошак по сату таквог губитка напајања;

3) надлежни ОПС, надлежни оператор система, произвођач или могући произвођач квантификује користи за унутрашње тржиште електричне енергије, прекограничну трговину и интеграцију обновљивих извора енергије и обухвата нарочито:

- (1) фреквентни одзив активне снаге,
- (2) резерве за балансирање,
- (3) обезбеђивање реактивне снаге,
- (4) управљање загушењима,
- (5) мере одбране;

4) надлежни ОПС квантификује трошкове примене потребних правила на постојеће производне модуле узимајући у обзир:

- (1) директне трошкове настале током спровођења захтева,
- (2) опортунитентне трошкове,
- (3) трошкове повезане с изазваним променама у одржавању и погону.

IV. УСАГЛАШЕНОСТ

Одговорност произвођача

Члан 34.

Произвођач мора да обезбеди да сваки производни модул буде у складу са захтевима утврђеним овом уредбом током целог века трајања постројења. Кад је реч о производним модулима типа А, произвођач се може ослонити на сертификате опреме.

Пре сваке планиране измене техничких способности производног модула која може утицати на његову усаглашеност са захтевима који се примењују на основу ове уредбе, произвођач о њој обавештава надлежног оператора система.

Произвођач обавештава надлежног оператора система без непотребног одлагања о сваком непланираном погонском догађају или отказивању производног модула који утиче на његову усаглашеност са захтевима из ове уредбе након што се догодио.

Произвођач, о планираним распоредима испитивања и провере усаглашености производног модула са захтевима из ове уредбе треба да обавести надлежног оператора система правовремено и пре њиховог објављивања. Надлежни оператор система одобрава унапред планиране распореде испитивања и провере. Одобрење надлежног оператора система даје се правовремено и не сме се неосновано ускратити.

Надлежни оператор система може да учествује у проверама и бележи радни учинак производних модула.

Задаци надлежног оператора система

Члан 35.

Надлежни оператор система оцењује усаглашеност производног модула са захтевима утврђеним овом уредбом током животног века производног модула. О резултату тог оцењивања потребно је обавестити произвођача. За производне модуле типа А надлежни оператор система може да се ослони на сертификате опреме које је за то оцењивање издало овлашћено сертификационо тело.

Надлежни оператор система има право да захтева да произвођач спроводи проверу и симулације усаглашености према редовном плану или општем моделу или након сваког отказа, измене или замене било које опреме што може да утиче на усаглашеност производног модула са захтевима из ове уредбе. О резултату провера и симулација усаглашености обавестити ће се произвођач.

Надлежни оператор система објављује попис информација и докумената које произвођач треба да достави, као и захтеве које мора да испуни у оквиру поступка провере усаглашености. Попис обухвата барем следеће податке, документе и захтеве:

- 1) све документе и сертификате које произвођач треба да достави;
- 2) детаљне техничке податке о производном модулу који су важни за прикључење на мрежу;
- 3) захтеве за моделе за студије система у стационарном и динамичком стању;
- 4) рокове за обезбеђивања података о систему који су потребни за спровођење студија;
- 5) студије којима произвођач доказује очекивани радни учинак у стационарном стању и динамички радни учинак у складу са захтевима утврђеним у чл. од 44. до 49. ове уредбе;
- 6) услове и поступке, укључујући подручје примене, за регистрацију сертификата опреме и
- 7) услове и поступке у складу са којима произвођач употребљава одговарајуће сертификате опреме које је издало овлашћено сертификационо тело.

Надлежни оператор система објављује расподелу одговорности између произвођача и оператора система за проверу, симулацију провере и праћење усаглашености производног модула.

Надлежни оператор система може потпуно или делимично да пренесе реализацију праћења усаглашености на трећа лица. У таквим случајевима надлежни оператор система и даље обезбеђује усаглашеност са одредбама члана 12. ове уредбе, укључујући закључивање споразума о поверљивости с опуномоћеником.

Ако се провере или симулације усаглашености не могу спровести како су се договорили надлежни оператор система и произвођач из разлога који се могу приписати надлежном оператору система, тада надлежни оператор система не сме безразложно да ускрати добијање сагласности за прикључење са одредбама ове уредбе.

Заједничке одредбе о провери усаглашености

Члан 36.

Провером рада појединачних производних модула у електрани доказује се да ли су испуњени захтеви из ове уредбе. Без обзира на минималне захтеве за проверу усаглашености утврђеним у овој уредби, надлежни оператор система има право да:

- 1) допусти произвођачу да спроведе алтернативни скуп провера, уз услов да су те провере ефикасне и довољне за доказивање да је производни модул у складу са захтевима из ове уредбе;
- 2) захтева од произвођача да спроведе додатне или алтернативне скупове провера у случајевима када информације повезане са провером усаглашености из чл. од 38. до 43. ове уредбе достављене надлежном оператору система нису довољне за доказивање усаглашености са захтевима из ове уредбе и
- 3) захтева од произвођача да спроведе одговарајуће провере ради доказивања радног учинка производног модула при раду на алтернативна горива или комбиновану потрошњу горива. Надлежни оператор система и произвођач сагласно одређују које врсте горива треба испитати.

Произвођач је одговоран за спровођење провере у складу са условима из чл. од 38. до 43. ове уредбе. Надлежни оператор система мора да сарађује и не сме неоправдано да одлаже спровођење провере.

Надлежни оператор система може да учествује у провери усаглашености на лицу места или даљински из центра управљања оператора система. У ту сврху произвођач обезбеђује опрему за праћење која је потребна за бележење свих важних испитних сигнала и мерења, као и да осигура да су на локацији провере, током целокупног процеса провере доступни представници произвођача. Ако оператор система жели да за изабране провере бележи радни учинак својом опремом, обезбеђују се сигнали које одреди надлежни оператор система. Надлежни оператор система о свом учествовању одлучује према сопственом избору.

Заједничке одредбе о симулацији усаглашености

Члан 37.

Симулацијом учинка појединачних производних модула у електрани доказује се да ли су испуњени захтеви из ове уредбе.

Без обзира на минималне захтеве утврђене у овој уредби, за симулацију усаглашености надлежни оператор система може:

- 1) да допусти произвођачу да спроведе алтернативни скуп симулација, уз услов да су те симулације ефикасне и довољне за доказивање да је производни модул у складу са захтевима из ове уредбе или с националним законодавством и
- 2) да захтева од произвођача да спроведе додатне или алтернативне скупове симулација у случајевима кад информације повезане са симулацијом усаглашености из чл. од 44. до 49. ове уредбе достављене надлежном оператору система нису довољне за доказивање усаглашености са захтевима из ове уредбе.

За доказивање усаглашености са захтевима из ове уредбе произвођач доставља извештај са резултатима симулације за сваки појединачни производни модул у електрани. Произвођач припрема и обезбеђује квалитетан симулациони модел за поједине производне модуле. Подручје примене симулационих модела утврђено је у члану 15. став 6. тачка 3) ове уредбе.

Надлежни оператор система има право да провери да ли је производни модул усаглашен са захтевима из ове уредбе спровођењем својих симулација усаглашености на основу достављених извештаја о симулацији, симулационих модела и мерења у оквиру провере усаглашености.

Надлежни оператор система доставља произвођачу техничке податке и симулациони модел мреже у мери потребној за спровођење тражених симулација у складу са чл. од 44. до 49. ове уредбе.

Провера усаглашености за синхроне производне модуле типа Б

Члан 38.

Произвођачи спроводе проверу усаглашености одзива у ФООРР-Н режиму за синхроне производне модуле типа Б. Уместо спровођења одговарајућих провера за доказивање усаглашености с одговарајућим захтевима, произвођачи се могу поуздати у сертификате опреме које је издало овлашћено сертификационо тело. У том случају сертификати опреме се достављају надлежном оператору система.

На проверу одзива у ФООРР-Н режиму примењују се следећи захтеви:

1) мора се доказати техничка способност производног модула да континуирано мења активну снагу како би доприносила регулацији фреквенције у случају било којег великог повећања фреквенције. Проверавају се регулациони параметри стационарног стања, попут статизма и мртве зоне и динамички параметри, укључујући одзив на скоковиту промену фреквенције;

2) провера се спроводи симулацијом скокова фреквенције и континуираних промена довољно великих да подстакну промену активне снаге од барем 10% максималне снаге, узимајући у обзир подешења статизма и мртве зоне. Ако је потребно, сигнали симулираног одступања фреквенције шаљу се истовремено у регулатор брзине обртања и регулатор оптерећења регулационих система, узимајући у обзир шеме тих регулационих система;

3) провера се сматра успешном ако су испуњени следећи услови:

(1) резултати провере, за динамичке и статичке параметре, у складу су са захтевима утврђеним у члану 13. став 2. ове уредбе и

(2) након одзива на скоковиту промену не настају непригушене осцилације.

Провера усаглашености за синхроне производне модуле типа Ц

Члан 39.

Уз провере усаглашености синхроних производних модула типа Б из члана 38. ове уредбе произвођачи за производне модуле типа Ц спроводе и провере усаглашености утврђене у ст. 2, 3, 4. и 6. овог члана. Ако производни модул има способност покретања погона из безнапонског стања, произвођачи спроводе и провере из става 5. овог члана. Уместо одговарајућих провера, произвођач за доказивање усаглашености са одговарајућим захтевима може да употреби сертификате опреме које је издало овлашћено сертификационо тело. У том случају се сертификати опреме достављају надлежном оператору система.

На проверу одзива у ФООРР-П режиму примењују се следећи захтеви:

1) мора се доказати техничка способност производног модула да континуирано мења активну снагу у радним тачкама испод максималне снаге како би доприносио регулацији фреквенције у случају великог пада фреквенције у систему;

2) провера се спроводи симулирањем одговарајућих вредности оптерећења активне снаге, с нискофреквенцијским скоковима и континуираним променама довољно великим да подстакну промену активне снаге од барем 10% максималне снаге, узимајући у обзир подешења статизма и мртве зоне. Ако је потребно, сигнали симулираног одступања фреквенције утискују се истовремено у референтне вредности регулатора брзине обртања и регулатора оптерећења;

3) провера се сматра успешном ако су испуњени следећи услови:

(1) резултати провере, за динамичке и статичке параметре, у складу су са чланом 15. став 2. тачка 3) ове уредбе и

(2) након одзива на скоковиту промену не настају непригушене осцилације.

На проверу одзива у фреквентно осетљивом режиму рада, примењују се следећи захтеви:

1) мора се доказати техничка способност производног модула да континуирано модулира активну снагу у целом радном опсегу између максималне снаге и минималног регулационог нивоа како би доприносила регулацији фреквенције. Проверавају се регулациони параметри стационарног стања, попут статизма, мртве зоне и динамички параметри, укључујући стабилност током одзива на скоковиту промену фреквенције и великих, брзих одступања фреквенције;

2) провера се спроводи симулирањем скокова фреквенције и континуираних промена довољно великих да подстакну цели распон фреквентног одзива активне снаге, узимајући у обзир подешења статизма и мртве зоне, као и способност стварног повећања или смањења излазне активне снаге из дате радне тачке. Ако је потребно, сигнали симулираног одступања фреквенције утискују се истовремено у референтне вредности регулатора брзине обртања и регулатора оптерећења регулационог система постројења или елемента;

3) провера се сматра успешном ако су испуњени следећи услови:

(1) време активирања целог распона фреквентног одзива активне снаге као резултата скоковите промене фреквенције није дуже од онога што се захтева чланом 15. став 2. тачка 4) ове уредбе,

(2) након одзива на скоковиту промену не настају непригушене осцилације,

(3) почетно кашњење у складу је с чланом 15. став 2. тачка 4) ове уредбе,

(4) подешења статизма расположива су у распону одређеном у члану 15. став 2. тачка 4) ове уредбе а мртва зона није виша од вредности наведене у том члану и

(5) неосетљивост фреквентног одзива активне снаге у било којој одговарајућој радној тачки не прелази захтеве утврђене у члану 15. став 2. тачка 4) ове уредбе.

На проверу регулације поновног успостављања фреквенције система примењују се следећи захтеви:

1) доказује се техничка способност производног модула да учествује у регулацији поновног успостављања фреквенције система и проверава се сарадња фреквентно осетљивог начина рада и регулације поновног

успостављања фреквенције система;

2) провера се сматра успешном, за динамичке и статичке параметре, ако су резултати у складу са захтевима из члана 15. став 2. тачка 5) ове уредбе.

На проверу способности покретања рада из безнапонског стања примењују се следећи захтеви:

1) за производне модуле који имају способност покретања рада из безнапонског стања доказује се та техничка способност покретања без било каквог спољног напајања електричном енергијом;

2) провера се сматра успешном ако је време покретања унутар временских граница утврђених у члану 15. став 5) тачка 1) подтачка (3) ове уредбе.

На проверу испада на сопствену потрошњу примењују се следећи захтеви:

1) доказује се техничка способност производних модула да пређу на сопствену потрошњу и стабилан погон у том режиму;

2) провера се спроводи при максималној снази и називној реактивној снази производног модула пре растерећења;

3) надлежни оператор система има право да утврди додатне услове, узимајући у обзир члан 15. став 5. тачка 3) ове уредбе.

4) провера се сматра успешном ако је пребацивање на рад на сопственој потрошњи било успешно, стабилан рад на сопствену потрошњу у временском периоду утврђеном у члану 15. став 5. тачка 3) ове уредбе доказан и ресинхронизација на мрежу успешна.

На проверу способности производње реактивне снаге примењују се следећи захтеви:

1) доказује се техничка способност производног модула да осигура капацитивну и индуктивну реактивну снагу у складу са чланом 18. став 2. тач. 2) и 3) ове уредбе;

2) провера се сматра успешном ако су испуњени следећи услови:

(1) производни модул мора да ради максималном реактивном снагом, капацитивно и индуктивно, најмање један сат, на:

1. минималном нивоу стабилности,

2. максималној снази и

3. радној тачки активне снаге између тих минималних и максималних нивоа;

(2) мора бити доказана способност производног модула за промену на било коју жељену вредност унутар договореног или задатог распона реактивне снаге.

Провера усаглашености за синхроне производне модуле типа Д

Члан 40.

Синхрони производни модули типа Д подлежу проверама усаглашености за синхроне производне модуле типа Б и Ц из чл. 38. и 39. ове уредбе.

Уместо одговарајућих провера, произвођач за доказивање усаглашености с одговарајућим захтевима може употребити сертификате опреме које је издало овлашћено сертификационо тело. У том случају се сертификати опреме достављају надлежном оператору система.

Провера усаглашености за модуле енергетског парка типа Б

Члан 41.

Произвођачи спровode провере усаглашености одзива у ФООРР-Н режиму за модуле енергетског парка типа Б. Уместо одговарајућих провера, произвођач за доказивање усаглашености с одговарајућим захтевима може употребити сертификате опреме које је издало овлашћено сертификационо тело. У том случају се сертификати опреме достављају надлежном оператору система.

На модуле енергетског парка типа Б, у проверама одзива у ФООРР-Н режиму утиче регулациони план који је изабрао надлежни оператор система.

На проверу одзива у ФООРР-Н режиму, примењују се следећи захтеви:

1) мора се доказати техничка способност модула енергетског парка да континуирано мења активну снагу како би доприносила регулацији фреквенције у случају повећања фреквенције у систему. Проверавају се регулациони параметри стационарног стања, попут статике и мртве зоне и динамичких параметара;

2) провера се спроводи симулирањем фреквенцијских скокова и континуираних промена довољно великих да подстакну промену активне снаге од барем 10% максималне снаге, узимајући у обзир подешења статизма и мртве зоне. За извођење те провере сигнали симулираног одступања фреквенције утискују се у референтне вредности тих регулатора који припадају регулационом систему модула или постројења;

3) провера се сматра успешном, за динамичке и статичке параметре, ако су испитни резултати у складу са захтевима утврђеним чланом 13. став 2. ове уредбе.

Провера усаглашености за производне модуле енергетског парка типа Ц

Члан 42.

Уз провере усаглашености модула енергетског парка типа Б из члана 41. ове уредбе произвођачи модула енергетског парка типа Ц спровode и провере усаглашености утврђене у ст. од 2. до 9. овог члана. Уместо одговарајућих провера, произвођач за доказивање усаглашености с одговарајућим захтевима може употребити сертификате опреме које је издало овлашћено сертификационо тело. У том случају сертификат опреме се доставља надлежном оператору система.

На проверу могућности регулације активне снаге и регулациони распон, примењују се следећи захтеви:

1) мора се доказати техничка способност модула енергетског парка да ради на нивоу оптерећења испод задате вредности коју је одредио надлежни оператор система или надлежни ОПС;

2) провера се сматра успешном ако су испуњени следећи услови:

(1) ниво оптерећења модула енергетског парка не прелази задату вредност;

(2) задата вредност остварена је у складу са захтевима утврђенима у члану 15. став 2. тачка 1) ове уредбе и

(3) тачност регулације у складу је са вредношћу из члана 15. став 2. тачка 1) ове уредбе.

На проверу одзива у ФООРП-П режиму примењују се следећи захтеви:

1) мора се доказати техничка способност модула енергетског парка да континуирано мења активну снагу како би доприносила регулацији фреквенције у случају великог пада фреквенције у систему;

2) провера се спроводи симулирањем скокова фреквенције и континуираних промена довољно великих да подстакну промену активне снаге од барем 10% максималне снаге при чему почетна тачка није већа од 80% максималне снаге, узимајући у обзир подешења статизма и мртве зоне;

3) провера се сматра успешном ако су испуњени следећи услови:

(1) резултати провера, за динамичке и статичке параметре, у складу су са захтевима утврђеним у члану 15. став 2. тачка 3) ове уредбе и

(2) након одзива на скоковиту промену не настају непригушене осцилације.

На проверу одзива у фреквентном режиму рада примењују се следећи захтеви:

1) мора се доказати техничка способност модула енергетског парка да континуирано мења активну снагу у целом радном подручју између максималне снаге и минималног регулационог нивоа како би доприносила регулацији фреквенције. Проверавају се регулациони параметри стационарног стања, попут неосетљивости, статизма, мртве зоне и регулационог подручја, као и динамички параметри, укључујући одзив на скоковиту промену фреквенције;

2) провера се спроводи симулирањем скокова фреквенције и континуираних промена довољно великих да подстакну цели распон фреквентног одзива активне снаге, узимајући у обзир подешења статизма и мртве зоне. За спровођење провера утискују се сигнали симулираног одступања фреквенције.

3) провера се сматра успешном ако су испуњени следећи услови:

(1) време активирања целог распона фреквентног одзива активне снаге као резултат скоковите промене фреквенције није дуже од захтева из члана 15. став 2. тачка 4) ове уредбе,

(2) након одзива на скоковиту промену не настају непригушене осцилације,

(3) почетно кашњење у складу је с чланом 15. став 2. тачка 4) ове уредбе,

(4) подешења статизма расположива су у распонима утврђенима у члану 15. став 2. тачка 4) ове уредбе, а мртва зона (праг) није виша од вредности коју је изабрао надлежни ОПС и

(5) неосетљивост фреквентног одзива активне снаге не прелази захтев утврђен у члану 15. став 2. тачка 4) ове уредбе.

На проверу регулације поновног успостављања фреквенције система, примењују се следећи захтеви:

1) мора се доказати техничка способност модула енергетског парка да учествује у регулацији поновног успостављања фреквенције система. Проверава се сарадња фреквентно осетљивог начина рада и регулације поновног успостављања фреквенције система;

2) провера се сматра успешном, за динамичке и статичке параметре, ако су резултати у складу са захтевима из члана 15. став 2. тачка 5) ове уредбе.

На проверу способности производње реактивне снаге примењују се следећи захтеви:

1) мора се доказати техничка способност производног модула да осигура капацитивну и индуктивну реактивну снагу у складу са чланом 21. став 3. тач. 2) и 3) ове уредбе;

2) спроводи се при максималној реактивној снази, индуктивној и капацитивној, и њиме се проверавају следећи параметри:

(1) 30-минутни погон при више од 60% максималне снаге,

(2) 30-минутни погон у распону од 30 до 50% максималне снаге и

(3) 60-минутни погон у распону од 10 до 20% максималне снаге;

3) провера се сматра успешном ако су испуњени следећи критеријуми:

(1) модул енергетског парка ради барем захтевано време при максималној реактивној снази, индуктивној и капацитивној, у сваком параметру наведеном у ставу 6. тачка 2) овог члана;

(2) доказана је способност модула енергетског парка за промену на било коју жељену вредност унутар договореног или задатог распона реактивне снаге и

(3) унутар погонских граница одређених дијаграмом способности производње реактивне снаге није спроведена ни једна заштитна мера.

На проверу режима регулације напона, примењују се следећи захтеви:

1) мора се доказати способност модула енергетског парка да ради у режиму рада за регулацију напона из услова утврђених у члану 21. став 3. тачка 4) подтач. од (2) до (4);

2) провером режима регулације напона проверавају се следећи параметри:

(1) уведени нагиб и мртва зона у складу с чланом 21. став 3. тачка 4) подтачка (3) ове уредбе,

(2) тачност регулације,

(3) неосетљивост регулације и

(4) време активације реактивне снаге;

3) провера се сматра успешном ако су испуњени следећи услови:

(1) регулационо подручје и прилагодљиви статизам и мртва зона у складу су са договореним или одлученим параметрима утврђенима у члану 21. став 3. тачка 4) ове уредбе,

(2) неосетљивост регулације напона није већа од 0,01 r.j, у складу са чланом 21. став 3. тачка 4) ове уредбе и

(3) након скоковите промене напона, 90% промене излазне реактивне снаге остварено је унутар времена и

допуштених одступања наведених у члану 21. став 3. тачка 4) ове уредбе.

На проверу режима регулације реактивне снаге примењују се следећи захтеви:

1) мора се доказати способност модула енергетског парка да ради у режиму регулације реактивне снаге у складу са чланом чланом 21. став 3. тачка 4) подтачка (5) ове уредбе;

2) провером режима регулације реактивне снаге допуњује се провера способности производње реактивне снаге;

3) провером режима регулације реактивне снаге проверавају се следећи параметри:

(1) распон и корак промене задате вредности реактивне снаге,

(2) тачност регулације и

(3) време активације реактивне снаге;

4) провера се сматра успешном ако су испуњени следећи услови:

(1) распон и корак промене задате вредности реактивне снаге осигуравају се у складу са чланом чланом 21. став 3. тачка 4) ове уредбе и

(2) тачност регулације у складу је с условима утврђенима у члану 21. став 3. тачка 4) ове уредбе.

На проверу режима регулације фактора снаге примењују се следећи захтеви:

1) мора се доказати способност модула енергетског парка да ради у режиму регулације фактора снаге у складу са чланом 21. став 3. тачка 4) подтачка (6) ове уредбе;

2) провером режима регулације фактора снаге проверавају се следећи параметри:

(1) задата вредност распона фактора снаге;

(2) тачност регулације и

(3) одзив реактивне снаге на скоковиту промену активне снаге;

3) провера се сматра успешном ако су испуњени сви следећи услови:

(1) распон и корак промене задате вредности фактора снаге осигуравају се у складу са чланом 21. став 3. тачка 4) ове уредбе,

(2) време активације реактивне снаге као резултат скоковите промене активне снаге не прелази захтев утврђен у члану 21. став 3. тачка 4) ове уредбе и

(3) тачност регулације у складу је с вредношћу из члана 21. став 3. тачка 4) ове уредбе.

На провере из ст. 7, 8. и 9. овог члана надлежни оператор система за проверу усаглашености може одабрати само једну од три могућности регулације.

Провера усаглашености за производне модуле енергетског парка типа Д

Члан 43.

Модули енергетског парка типа Д подлежу проверама усаглашености за модуле енергетског парка типа Б и Ц у складу са условима који су утврђени у чл. 41. и 42. ове уредбе.

Уместо одговарајућих провера, произвођач за доказивање усаглашености са одговарајућим захтевима може употребити сертификате опреме које је издало овлашћено сертификационо тело. У том случају, сертификати опреме се достављају надлежном оператору система.

Симулације усаглашености за синхроне производне модуле типа Б

Члан 44.

Произвођачи спроводе симулације усаглашености одзива у ФООРР-Н режиму за синхроне производне модуле типа Б. Уместо одговарајућих симулација, произвођач може употребити сертификате опреме које је издало овлашћено сертификационо тело како би доказао усаглашеност са одговарајућим захтевом. У том случају сертификати опреме се достављају надлежном оператору система.

На симулацију одзива у ФООРР-Н режиму примењују се следећи захтеви:

1) симулацијом се мора доказати способност производног модула да извршава промену активне снаге при високој фреквенцији у складу са чланом 13. став 2) ове уредбе;

2) симулација се изводи помоћу високофреквенцијских скокова и континуираних промена којима се, узимајући у обзир подешавања статизма и мртву зону, постиже минимални регулациони ниво;

3) симулација се сматра успешном ако се:

(1) потврди ваљаност симулационог модела производног модула у односу на проверу усаглашености за одзив у ФООРР-Н режиму из члана 38. став 2. ове уредбе и

(2) докаже усаглашеност са захтевом утврђеним у члану 13. став 2) ове уредбе.

На симулацију способности проласка кроз квар синхроних производних модула типа Б примењују се следећи захтеви:

1) способност производног модула за пролазак кроз квар у складу са условима утврђенима у члану 14. став 3. тачка 1) ове уредбе доказује се симулацијом;

2) симулација се сматра успешном ако се докаже усаглашеност са захтевом утврђеним у члану 14. став 3. тачка 1) ове уредбе.

На симулацију успостављања активне снаге после квара примењују се следећи захтеви:

1) мора се доказати способност производног модула да осигура успостављање активне снаге после квара из услова утврђених у члану 17. став 3. ове уредбе;

2) симулација се сматра успешном ако се докаже усаглашеност са захтевом утврђеним у члану 17. став 3. ове уредбе.

Симулације усаглашености за синхроне производне модуле типа Ц

Члан 45.

Уз симулације усаглашености за синхроне производне модуле типа Б утврђене у члану 44. ове уредбе синхрони производни модули типа Ц подлежу симулацијама усаглашености из ст. од 2. до 5. овог члана. Уместо целокупних симулација или њихових делова, произвођач може употребити сертификате опреме које је издало овлашћено сертификационо тело и морају се доставити надлежном оператору система.

На симулацију одзива у ФООРР-П режиму примењују се следећи захтеви:

1) мора се доказати способност производног модула да мења активну снагу при ниским фреквенцијама у складу са чланом 15. став 2. тачка 3) ове уредбе;

2) симулација се изводи помоћу нискофреквенцијских скокова и градијената којима се, узимајући у обзир подешења статизма и мртву зону, постиже максимална снага;

3) симулација се сматра успешном ако се:

(1) потврди ваљаност симулационог модела производног модула у односу на проверу усаглашености за одзив у ФООРР-П режиму у складу са чланом 39. став 2. ове уредбе и

(2) докаже усаглашеност са захтевом из члана 15. став 2. тачка 3) ове уредбе.

На симулацију одзива у фреквентно осетљивом режиму рада примењују се следећи захтеви:

1) мора се доказати способност производног модула да мења активну снагу у целом опсегу фреквенције у складу са чланом 15. став 2. тачка 4) ове уредбе;

2) симулација се спроводи симулирањем скокова фреквенције и континуираних промена довољно великих да подстакну читав распон фреквентног одзива активне снаге, узимајући у обзир подешења статизма и мртве зоне;

3) симулација се сматра успешном ако се:

(1) потврди ваљаност симулационог модела производног модула у односу на проверу усаглашености за одзив у фреквентно осетљивом режиму рада описано у члану 39. став 3. ове уредбе и

(2) докаже усаглашеност са захтевом из члана 15. став 2. тачка 4) ове уредбе.

На симулацију острвског рада примењују се следећи захтеви:

1) мора се доказати радни учинак производног модула током острвског рада из услова утврђених у члану 15. став 5. тачка 2) ове уредбе;

2) симулација се сматра успешном ако производни модул смањује или повећава излазну активну снагу са своје претходне радне тачке на било коју нову радну тачку унутар погонског дијаграма у границама из члана 15. став 5. тачка 2) ове уредбе, а да притом не дође до његовог испада из острва због надфреквенције или подфреквенције.

На симулацију способности производње реактивне снаге примењују се следећи захтеви:

1) доказује се способност производног модула да осигура способност производње капацитивне и индуктивне реактивне снаге у складу са чланом 18. став 2. тач. 2) и 3) ове уредбе;

2) симулација се сматра успешном ако су испуњени следећи услови:

(1) потврди се ваљаност симулационог модела производног модула у односу на проверу усаглашености за способност производње реактивне снаге у складу са чланом 39. став 7. ове уредбе и

(2) доказала се усаглашеност са захтевима из члана 18. став 2. тач. 2) и 3) ове уредбе.

Симулације усаглашености за синхроне производне модуле типа Д

Члан 46.

Уз симулације усаглашености за синхроне производне модуле типа Б и Ц утврђене у чл. 44. и 45. ове уредбе осим симулације способности проласка кроз квар синхроних производних модула типа Б из члана 44. став 3. ове уредбе, синхрони производни модули типа Д подлежу симулацијама усаглашености утврђеним у ст. 2. и 3. овог члана. Уместо целокупних симулација или њихових делова, произвођач може употребити сертификате опреме које је издало овлашћено сертификационо тело и који се морају доставити надлежном оператору система.

На симулацију регулације пригушивања осцилација снаге примењују се следећи захтеви:

1) мора се доказати радни учинак производног модула у смислу способности њеног регулационог система (функција стабилизатора електроенергетског система) да пригушује осцилације активне снаге у складу са условима утврђеним у члану 19. став 2. ове уредбе;

2) подешавање мора да резултира бољим пригушивањем одговарајућег одзива активне снаге аутоматског регулатора напона у комбинацији с функцијом стабилизатора електроенергетског система, у односу на одзив активне снаге самог аутоматског регулатора напона;

3) провера се сматра успешном ако су испуњени следећи услови:

(1) функција стабилизатора електроенергетског система пригушује постојеће осцилације активне снаге производног модула унутар опсега фреквенције које је одредио надлежни ОПС. Тај опсег фреквенције обухвата фреквенције у области у којој ради производни модул и очекиване мрежне осцилације и

(2) изненадно смањење терета производног модула са 1 г.ј. на 0,6 г.ј. максималне снаге не изазива непригушене осцилације активне или реактивне снаге производног модула.

На симулацију способности проласка кроз квар синхроних производних модула типа Д, примењују се следећи захтеви:

1) мора се доказати способност производног модула да осигура способност проласка кроз квар у складу са условима утврђеним у члану 16. став 3. тачка 1) ове уредбе;

2) симулација се сматра успешном ако се докаже усаглашеност са захтевом утврђеним у члану 16. став 3. тачка 1) ове уредбе.

Симулације усаглашености за модуле енергетског парка типа Б

Члан 47.

Модули енергетског парка типа Б подлежу симулацијама усаглашености из ст. од 2. до 5. овог члана. Уместо целокупних симулација или њихових делова, произвођач може употребити сертификате опреме које је издало овлашћено сертификационо тело, и који се морају доставити надлежном оператору система.

На симулацију одзива у ФООРР-Н режиму примењују се следећи захтеви:

1) мора се доказати способност модула енергетског парка да модулира промену активне снаге при високој фреквенцији у складу са чланом 13. став 2. ове уредбе;

2) симулација се изводи помоћу високофреквенцијских скокова и континуираних промена којима се, узимајући у обзир подешена статизма и мртву зону, постиже минимални регулациони ниво;

3) симулација се сматра успешном ако се:

(1) потврди ваљаност симулационог модела модула енергетског парка у односу на проверу усаглашености за одзив у ФООРР-Н режиму одређена у члану 41. став 3. ове уредбе и

(2) докаже усаглашеност са захтевом утврђеним у члану 13. став 2. ове уредбе.

На симулацију инјектирања брзе струје квара примењују се следећи захтеви:

1) мора се доказати способност модула енергетског парка да осигура инјектирање брзе струје квара у складу са чланом 20. став 2. тачка 2) ове уредбе;

2) симулација се сматра успешном ако се докаже усаглашеност са захтевом утврђеним у члану 20. став 2. тачка 2) ове уредбе.

На симулацију способности проласка кроз квар модула енергетског парка типа Б примењују се следећи захтеви:

1) способност модула енергетског парка за пролазак кроз квар у складу са условима утврђенима у члану 14. став 3. тачка 1) ове уредбе доказује се симулацијом;

2) симулација се сматра успешном ако се докаже усаглашеност са захтевом утврђеним у члану 14. став 3. тачка 1) ове уредбе.

На симулацију успостављања активне снаге после квара примењују се следећи захтеви:

1) мора се доказати способност модула енергетског парка да осигура успостављање активне снаге после квара у складу са условима утврђенима у члану 20. став 3. ове уредбе;

2) симулација се сматра успешном ако се докаже усаглашеност са захтевом утврђеним у члану 20. став 3. ове уредбе.

Симулације усаглашености за модуле енергетског парка типа Ц

Члан 48.

Уз симулације усаглашености за модуле енергетског парка типа Б утврђене у члану 47. ове уредбе, модули енергетског парка типа Ц подлежу симулацијама усаглашености утврђеним у ст. од 2. до 7. овог члана. Уместо целокупних симулација или њихових делова, произвођач може употребити сертификате опреме које је издало овлашћено сертификационо тело и који се морају доставити надлежном оператору система.

На симулацију одзива у ФООРР-П режиму, примењују се следећи захтеви:

1) мора се доказати способност модула енергетског парка да мења активну снагу при ниским фреквенцијама у складу са чланом 15. став 2. тачка 3) ове уредбе;

2) симулација се изводи симулирањем нискофреквенцијских скокова и континуираних промена којима се, узимајући у обзир подешена статизма и мртву зону, постиже максимална снага;

3) симулација се сматра успешном ако се:

(1) потврди ваљаност симулационог модела модула енергетског парка у односу на проверу усаглашености за одзив у ФООРР-П режиму одређена у члану 42. став 3. ове уредбе и

(2) докаже усаглашеност са захтевом утврђеним у члану 15. став 2. тачка 3) ове уредбе.

На симулацију одзива у фреквентно осетљивом режиму рада примењују се следећи захтеви:

1) мора се доказати способност модула енергетског парка да мења активну снагу у целом фреквентном подручју у складу са чланом 15. став 2. тачка 4) ове уредбе;

2) симулација се спроводи симулирањем скокова фреквенције и континуираних промена довољно великих да подстакну читав распон фреквентног одзива активне снаге, узимајући у обзир подешена статизма и мртве зоне;

3) симулација се сматра успешном ако се:

(1) потврди ваљаност симулационог модела модула енергетског парка у односу на проверу усаглашености за одзив у фреквентно осетљивом режиму рада одређена у члану 42. став 4. ове уредбе и

(2) докаже усаглашеност са захтевом утврђеним у члану 15. став 2. тачка 4) ове уредбе.

На симулацију острвског рада примењују се следећи захтеви:

1) мора се доказати радни учинак модула енергетског парка током острвског рада у складу са условима утврђенима у члану 15. став 2. тачка 2) ове уредбе;

2) симулација се сматра успешном ако модул енергетског парка смањује или повећава излазну активну снагу са своје претходне радне тачке на било коју нову радну тачку унутар погонског дијаграма и у границама утврђеним у члану 15. став 2. тачка 2) ове уредбе, а да притом не дође до његовог испада из острва због надфреквенције или подфреквенције.

На симулацију способности обезбеђивање синтетичке инерције примењују се следећи захтеви:

1) мора се доказати способност модела модула енергетског парка да симулира способност обезбеђивања синтетичке инерције у случају ниске фреквенције како је утврђено чланом 21. став 2. тачка 1) ове уредбе;

2) симулација се сматра успешном ако се докаже усаглашеност модела с условима утврђенима у члану 21. став 2. ове уредбе.

На симулацију способности производње реактивне снаге примењују се следећи захтеви:

1) мора се доказати способност модула енергетског парка да осигура могућност производње индуктивне и капацитивне реактивне снаге како је утврђено чланом 21. став 3. тач. 2) и 3) ове уредбе;

2) провера се сматра успешном ако су укупно испуњени следећи услови:

(1) потврдила се ваљаност симулационог модела модула енергетског парка у односу на проверу усаглашености за способност производње реактивне снаге утврђене у члану 42. став 6. ове уредбе и

(2) доказала се усаглашеност са захтевима утврђеним у члану 21. став 3. тач. 2) и 3) ове уредбе.

На симулацију начина рада за регулацију пригушивања осцилација снаге, примењују се следећи захтеви:

1) мора се доказати да се моделом јединице енергетског парка може осигурати способност пригушивања осцилација активне снаге у складу са чланом 21. став 3. тачка б) ове уредбе;

2) симулација се сматра успешном ако се докаже усаглашеност модела с условима описанима у члану 21. став 3. тачка б) ове уредбе.

Симулације усаглашености за модуле енергетског парка типа Д

Члан 49.

Уз симулације усаглашености за модуле енергетског парка типа Б и Ц утврђене у чл. 47. и 48. ове уредбе, осим за способност проласка кроз квар модула енергетског парка типа Б из члана 47. став 4. ове уредбе, модули енергетског парка типа Д подлежу симулацији усаглашености способности проласка кроз квар за модуле енергетског парка.

Уместо свих или дела тих симулација из става 1. овог члана, произвођач може употребити сертификате опреме које је издало овлашћено сертификационо тело и који се морају доставити надлежном оператору система.

Мора се доказати да је модул енергетског парка подобан за симулирање способности проласка кроз квар у складу са чланом 16. став 3. тачка 1) ове уредбе.

Симулација се сматра успешном ако се докаже усаглашеност модела с условима утврђеним у члану 16. став 3. тачка 1) ове уредбе.

Необавезујуће смернице за спровођење

Члан 50.

Необавезујућим смерницама, објављеним од стране ENTSO-E, се објашњавају техничка питања, услови и међузависности које треба размотрити при усаглашавању са захтевима из ове уредбе.

Праћење

Члан 51.

Надлежни ОПС мора доставити ENTSO-E информације потребне за праћење примене ове уредбе.

На основу захтева Агенције, ОДС достављају ОПС информације потребне за праћење, осим ако су Агенција или ENTSO-E већ набили информације у вези са својим дужностима праћења спровођења како се информације не би достављале два пута.

V. ИЗУЗЕЋА

Овлашћење за одобравање изузећа

Члан 52.

Агенција може, на захтев произвођача или могућег произвођача, надлежног оператора система или надлежног ОПС, одобрити изузећа за нове и постојеће производне модуле у складу са чл. од 53. до 55. ове уредбе.

Критеријуми за одобравање изузећа

Члан 53.

Агенција, након саветовања са надлежним операторима система, произвођачима и другим заинтересованим странама, одређује критеријуме за одобравање изузећа у складу са чл. 54. и 55. ове уредбе. Агенција критеријуме објављује на својој интернет страници и о њима обавештава надлежно тело, у складу са чланом 76. став 2. Уговора о оснивању Енергетске заједнице између Европске Заједнице и Републике Албаније, Републике Бугарске, Босне и Херцеговине, Републике Хрватске, Бивше Југословенске Републике Македоније, Републике Црне Горе, Румуније, Републике Србије и Привремене мисије Уједињених нација на Косову у складу са Резолуцијом 1244 Савета безбедности Уједињених нација („Службени гласник РС”, број 62/06 – у даљем тексту: Уговор о оснивању Енергетске заједнице) може захтевати да Агенција измени критеријуме ако сматра да нису у складу са овом уредбом. Преиспитивања и измене критеријума за одобравање изузећа не могу утицати на већ одобрена изузећа, чија се примена наставља до предвиђеног рока како је наведено у одлуци о одобрењу изузећа.

Агенција, уколико је то потребно због промене околности у вези са променом захтева система, може највише једном у години да преиспита и измени критеријуме за одобрење изузећа у складу са ставом 1. овог члана. Промена критеријума не примењује се на изузећа за која је захтев већ поднет.

Агенција може да одлучи да производни модули за које је поднет захтев за изузеће у складу са чл. 54. или 55. ове уредбе могу да одступе од захтева из ове уредбе од којих се тражи изузеће од дана подношења захтева до дана

Захтев за изузеће који подноси произвођач

Члан 54.

Произвођачи или могући произвођачи могу затражити изузеће од једног или више захтева из ове уредбе за производне модуле у својим постројењима.

Захтев за изузеће подноси се надлежном оператору система и садржи:

- 1) идентификационе податке о произвођачу или могућем произвођачу и контакт особу;
- 2) опис производног или производних модула за које се тражи изузеће;
- 3) позивање на захтеве из ове уредбе од којих се тражи изузеће и детаљан опис траженог изузећа;
- 4) детаљно образложење с одговарајућим пратећим документима и анализом трошкова и користи у складу са захтевима из члана 33. ове уредбе;
- 5) доказ да затражено изузеће не би имало штетан утицај на прекограничну трговину.

Надлежни оператор система мора у року од две недеље од пријема захтева за изузеће да потврди произвођачу или могућем произвођачу да ли је захтев потпун. Ако надлежни оператор система сматра да је захтев непотпун, произвођач или могући произвођач мора да достави додатне потребне информације у року од једног месеца од пријема захтева за додатне информације. Ако произвођач или могући произвођач не достави тражене информације унутар тог рока, сматраће се да је захтев за изузеће повучен.

Надлежни оператор система, у координацији с надлежним ОПС и свим суседним ОДС на које утиче захтев, оцењује захтев за изузеће и достављену анализу трошкова и користи узимајући у обзир критеријуме које је утврдила Агенција у складу са чланом 53. ове уредбе.

Ако се захтев за изузеће односи на производни модул типа Ц или Д прикључен на дистрибутивни систем, укључујући затворени дистрибутивни систем, уз оцену надлежног оператора система мора се приложити и оцена захтева за изузеће надлежног ОПС. Надлежни ОПС доставља своју оцену најкасније два месеца након што то од њега затражи надлежни оператор система.

Најкасније шест месеци од пријема захтева за изузеће надлежни оператор система прослеђује захтев Агенцији и предаје оцену припремљену у складу са ст. 4. и 5. овог члана. Тај период може бити продужен за један месец ако надлежни оператор система тражи додатне информације од произвођача или могућег произвођача, односно за два месеца ако надлежни оператор система захтева од надлежног ОПС да достави процену захтева за изузеће.

Агенција доноси одлуку о сваком захтеву за изузеће у року од шест месеци од дана након што прими захтев. Тај рок се може пре истека продужити за три месеца ако Агенција захтева додатне информације од произвођача или могућег произвођача или других заинтересованих страна. Додатни период почиње од пријема потпуних информација.

Произвођач или могући произвођач мора да достави све додатне информације које затражи Агенција у року од два месеца од дана подношења таквог захтева. Ако произвођач или могући произвођач не достави тражене информације у року, захтев за изузеће сматраће се повученим осим ако пре истека рока:

- 1) Агенција одлучи да продужи рок или
- 2) произвођач или могући произвођач обавести Агенцију образложеним поднеском да је захтев за изузеће потпун.

Агенција издаје образложену одлуку о захтеву за изузеће. Ако Агенција одобри изузеће, Агенција одређује трајање изузећа.

Агенција о одлуци обавештава тог произвођача или могућег произвођача, надлежног оператора система и надлежног ОПС.

Агенција може опозвати одлуку о одобрењу изузећа ако околности и основни разлози више нису применљиви или на основу образложене препоруке надлежног тела сагласно обавезама које произлазе из потврђених међународних уговора.

Захтев за изузеће на основу овог члана за производне модуле типа А може поднети трећа страна у име произвођача или могућег произвођача, за један производни модул или више једнаких производних модула. У другом случају, под условом да је наведена кумулативна максимална снага, трећа страна својим појединостима може заменити појединости које су утврђене у ставу 2. тачка 1) овог члана.

Захтев за изузеће који подноси надлежни оператор система или надлежни ОПС

Члан 55.

Надлежни оператори система или надлежни ОПС могу да захтевају изузећа за типове производних модула који су прикључени или ће бити прикључени на њихову мрежу.

Надлежни оператори система или надлежни ОПС захтеве за изузећа подносе Агенцији. Сваки захтев за изузеће садржи:

- 1) идентификационе податке надлежног оператора система или надлежног ОПС и особу за контакт;
- 2) опис производних модула за које се тражи изузеће и укупна инсталирана снага и број производних модула;
- 3) захтеве из ове уредбе за које се тражи изузеће и детаљан опис траженог изузећа;
- 4) детаљно образложење са свим одговарајућим пратећим документима;
- 5) доказ да затражено изузеће не би имало штетан утицај на прекограничну трговину;
- 6) анализу трошкова и користи у складу са захтевима из члана 33. ове уредбе. Анализа трошкова и користи спроводи се у координацији са надлежним ОПС и надлежним ОДС.

Ако захтев за изузеће поднесе надлежни ОДС или ОЗДС, Агенција у року од две недеље од дана пријема тог захтева тражи од надлежног ОПС да оцени захтев за изузеће у складу са критеријумима из члана 53. ове уредбе.

У року од две недеље од дана пријема таквог захтева за оцену надлежни ОПС мора да потврди надлежном ОДС или

ОЗДС да ли је захтев за изузеће потпун. Ако надлежни ОПС сматра да је захтев непотпун, надлежни ОДС или ОЗДС мора да достави додатне потребне информације у року од једног месеца од пријема захтева за додатне информације.

Најкасније у року од шест месеци од пријема захтева за изузеће надлежни ОПС мора да преда своју оцену Агенцији, укључујући сву одговарајућу документацију. Рок од шест месеци се може продужити за један месец ако надлежни ОПС тражи додатне информације од надлежног ОДС или надлежног ОЗДС.

Агенција доноси одлуку о захтеву за изузеће у року од шест месеци од дана пријема захтева. Ако захтев за изузеће поднесе надлежни ОДС или ОЗДС, рок од шест месеци почиње да тече од дана пријема оцене надлежног ОПС у складу са ставом 5. овог члана.

Рок из става 6. овог члана може се продужити пре његовог истека за још три месеца ако Агенција тражи додатне информације од надлежног оператора система који захтева изузеће или од других заинтересованих страна. Додатни рок тече од дана након дана пријема потпуних информација. Надлежни оператор система доставља све додатне информације које затражи Агенција у року од два месеца од дана подношења таквог захтева. Ако надлежни оператор система не достави тражене информације у року, захтев за изузеће сматраће се повученим осим ако пре истека рока:

- 1) Агенција одлучи да одобри продужење рока или
- 2) надлежни оператор система обавести Агенцију образложеним поднеском да је захтев за изузеће потпун.

Агенција издаје образложену одлуку о захтеву за изузеће. Ако Агенција одобри изузеће, одређује и његово трајање.

Агенција о својој одлуци обавештава надлежног оператора система који је тражио изузеће, надлежног ОПС и надлежно тело.

Агенција може да утврди додатне захтеве у вези са састављањем захтева за изузеће које подносе надлежни оператори система. Агенција узима у обзир разграничење између преносног система и дистрибутивног система и саветује се са операторима система, произвођачима и заинтересованим странама, укључујући произвођаче опреме.

Агенција може опозвати одлуку о одобрењу изузећа ако околности и основни разлози више нису применљиви или на основу образложене препоруке надлежног тела сагласно обавезама које произилазе из потврђених међународних уговора.

Евидентирање изузећа

Члан 56.

Агенција евидентира сва изузећа која је одобрила или одбила и најмање једном на сваких шест месеци доставља надлежном телу, у складу са чланом 76. став 2. Уговора о Енергетској заједници, ажуриране и консолидоване податке, при чему ENTSO-E доставља један примерак.

Подаци из става 1. овог члана нарочито се односе на захтеве за које је изузеће одобрено или одбијено, садржај изузећа, разлоге за одобрење или одбијање изузећа и последице одобрења изузећа.

Праћење изузећа

Члан 57.

Агенција доставља надлежном телу у складу са чланом 76. став 2. Уговора о Енергетској заједници све информације које су потребне у сврху праћења поступка одобравања изузећа.

VI. ТЕХНОЛОГИЈЕ У НАСТАЈАЊУ

Захтеви за технологије у настајању

Члан 58.

Захтеви из ове уредбе се не примењују на производне модуле класификоване у технологију у настајању изузев захтева из члана 24. ове уредбе.

Производни модул може се класификовати у технологију у настајању у складу са чланом 61. ове уредбе уз услов да је:

- 1) реч о модулима типа А;
- 2) реч о тржишно доступној технологији производног модула и
- 3) да укупна продаја од технологије производног модула унутар синхроног подручја у тренутку подношења захтева за класификацију у технологију у настајању не прелази 25% највећег нивоа укупне максималне снаге утврђене у складу са чланом 59. став 1. ове уредбе.

Утврђивање прага за класификацију у технологије у настајању

Члан 59.

Највећи ниво кумулативне максималне снаге производних модула класификованих у технологије у настајању у синхроној области износи 0,1% годишњег највећег оптерећења у 2014. години у тој синхроној зони.

Агенција води рачуна да се њихов највећи ниво укупне максималне снаге производних модула класификованих у технологије у настајању израчунава множењем највећег нивоа укупне максималне снаге производних модула класификованих у технологије у настајању у синхроној зони са односом електричне енергије произведене у 2014. години у Републици Србији и укупне електричне енергије на синхронном подручју којем припада Република Србија.

Пријава за класификацију у технологију у настајању

Члан 60.

Произвођач производних модула, у складу са захтевом из члана 63. став 3. ове уредбе, обавештава Агенцију о укупној продаји технологије производног модула у синхроним зонама у тренутку подношења захтева за класификацију у технологију у настајању.

Произвођач производних модула доставља доказ да захтев поднесен на основу става 1. овог члана испуњава критеријуме прихватљивости утврђене у чл. 58. и 59. ове уредбе.

Оцењивање и одобравање захтева за класификацију у технологију у настајању

Члан 61.

Списак производних модула који су одобрени као технологија у настајању објављује Агенција.

Повлачење класификације у технологију у настајању

Члан 62.

Од датума одлуке Агенције у складу са чланом 63. став 2. ове уредбе произвођач производног модула који је класификован у технологију у настајању мора да свака два месеца Агенцији доставља ажуриране податке о продаји модула у Републици Србији за претходна два месеца. Агенција објављује укупну максималну снагу производних модула који су класификовани у технологију у настајању.

Ако укупна максимална снага производних модула који су класификовани у технологије у настајању прелази праг утврђен у члану 59. ове уредбе Агенција мора повући класификацију као технологију у настајању. Одлука о повлачењу се објављује.

Агенција учествује са осталим регулаторним телима синхроне зоне у координисаном одлучивању о повлачењу класификације у технологију у настајању. У том поступку Агенција може затражити претходно мишљење од надлежног тела сагласно члану 76. став 2. Уговора о Енергетској заједници, које се издаје у року од три месеца од подношења захтева. Агенција узима у обзир мишљење приликом доношења координисане одлуке. Агенција објављује одлуку о повлачењу. Производни модули који су класификовани у технологије у настајању и прикључени на мрежу пре датума повлачења класификације у технологију у настајању, сматрају се постојећим производним модулима и стога подлежу само захтевима ове уредбе у складу са одредбама члана 4. став 2. и чл. 32. и 33. ове уредбе.

VII. ПРЕЛАЗНЕ И ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ

Члан 63.

Производни модул из члана 4. ове уредбе сматра се постојећим ако произвођач закључи коначни и обавезујући уговор о куповини главне производне опреме у року од две године од дана ступања на снагу ове уредбе.

Произвођач мора да обавести надлежног оператора система и надлежног ОПС о закључењу уговора из става 1. овог члана у року од 30 месеци од дана ступања на снагу ове уредбе.

Произвођачи производних модула типа А могу поднети Агенцији захтев за класификацију своје технологије производног модула у технологију у настајању најкасније шест месеци од дана ступања на снагу ове уредбе.

Најкасније 12 месеци од ступања на снагу ове уредбе Агенција, у координацији са свим осталим регулаторним телима синхроне зоне, одлучује које производне модуле би требало класификовати у технологију у настајању. Агенција може од надлежног тела у складу са чланом 76. став. 2. Уговора о оснивању Енергетске заједнице затражити претходно мишљење које се издаје у року од три месеца од дана подношења захтева. Приликом доношења одлуке Агенција узима у обзир мишљење надлежног тела.

У року од две године од дана ступања на снагу ове уредбе надлежни оператор система или ОПС мора Агенцији поднети на одобрење предлог општих услова примене или предлог методологије за израчунавање или дефинисање тих захтева.

Измене уговора и општих услова

Члан 64.

Агенција ће у року од 12 месеци од дана ступања на снагу ове уредбе, ускладити своје прописе са захтевима из ове уредбе.

Агенција ће у року од девет месеци од дана ступања на снагу ове уредбе одредити критеријуме за одобравање изузећа и о томе обавестити надлежно тело.

Оператори система ће у року од од 12 месеци од дана ступања на снагу ове уредбе ускладити своје акте који се односе на прикључење на мрежу производних модула и прибавити сагласност Агенције.

Уговори који се односе на прикључење на мрежу постојећих производних модула који подлежу појединим или свим захтевима из ове уредбе ускладиће се са одредбама ове уредбе у року од три године након што Агенција донесе одлуку у складу са чланом 4. став 1. тачка 1) подтачка (3) и тачком 2) ове уредбе.

VIII. УСКЛАЂЕНОСТ СА ПРОПИСИМА ЕВРОПСКЕ УНИЈЕ

Члан 65.

Ова уредба је усклађена са свим начелима и битним захтевима из Уредбе Европске комисије број 2016/631 од 14. априла 2016. године о успостављању мрежних правила за прикључење на мрежу производних јединица, у складу са Одлуком 2018/03/PHLG-EnC Сталне групе на високом нивоу Енергетске заједнице од 12. јануара 2018. године.

Ступање на снагу

Члан 66.

Ова уредба ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у „Службеном гласнику Републике Србије“.

05 број 110-6141/2022-2

У Београду, 25. августа 2022. године

Влада

Председник,
Ана Брнабић, с.р.